

بررسی تأثیر خصوصی‌سازی بر رفاه اجتماعی در ایران: رویکرد رگرسیون انتقال ملایم

سامان قادری^۱

الناز محمدی^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۲۶

چکیده

ارتقا سطح رفاه اجتماعی از اهداف کلان هر کشوری است. عوامل متنوعی می‌تواند رفاه اجتماعی را تحت تأثیر قرار دهد و خصوصی‌سازی یکی از این عوامل به شمار می‌رود. این مطالعه با استفاده از رویکرد رگرسیون انتقال ملایم، اثر خصوصی‌سازی بر رفاه اجتماعی در ایران بر اساس شاخص رفاه اجتماعی آمارتیا سن برای دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۱ بررسی کرده است. متغیرهای کنترلی پژوهش شامل باز بودن تجاری، صنعتی شدن، مصرف انرژی و انتشار دی‌اکسید کربن است. بر اساس یافته‌های پژوهش مدل بهینه، غیرخطی با ۲ رژیم بوده و انتقال از رژیم ۱ به رژیم ۲ بسیار ملایم اتفاق افتاده است. نتایج حاکی از آن است که خصوصی‌سازی قبل از حد آستانه با مقدار ۲۴۷۶.۱۶ برای سال‌های ۱۳۷۰ تا قبل از ۱۳۸۲، دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر شاخص رفاه اجتماعی و بعد از عبور از حد آستانه برای سال‌های ۱۳۸۲ به بعد، از اثر مثبت کاسته شده است و به تدریج به اثر منفی تغییر یافته است. همچنین، باز بودن تجاری بر رفاه اجتماعی، در رژیم اول اثر معنی‌داری نداشته؛ ولی در رژیم دوم دارای اثر منفی و معنی‌دار است. متغیرهای صنعتی شدن و مصرف انرژی در رژیم اول اثر منفی و معنی‌دار داشته‌اند و در رژیم دوم دارای اثر مثبت و معنی‌دار بوده‌اند. انتشار کربن دی‌اکسید قبل از مقدار آستانه دارای اثر مثبت و بعد از عبور از حد آستانه از اثر مثبت آن کاسته شده است.

واژگان کلیدی: خصوصی‌سازی، رفاه اجتماعی، رگرسیون انتقال ملایم، ایران

طبقه‌بندی JEL: I38, J33, C24

۱. استادیار، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران (نویسنده مسئول)
s.ghaderi@uok.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه کردستان، سنندج، ایران
elinhamin1998@gmail.com

۱. مقدمه

یکی از مباحث چالش برانگیز در اقتصاد کلان، رفاه اجتماعی^۱ است. رفاه اجتماعی به یک وضعیت چندجانبه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی اشاره دارد که برای حفظ شأن انسان‌ها و مسئولیت پذیری جامعه در قبال آن و ارتقا توانمندی افراد جامعه در عرصه جمعی و فردی می‌کوشد (یزدانی، ۱۳۸۲). این واژه به دنبال تحولات اجتماعی و اقتصادی در اروپا از قرن نوزدهم به بعد فراگیر شد (فیروزآبادی و حسینی، ۱۳۹۲). به عقیده اندیشمندان سیاسی و اجتماعی، رفاه اجتماعی محدود به ثروت مادی نیست و مؤلفه‌های دیگری از جمله شادمانی، رضایت و امید به زندگی را نیز در بر می‌گیرد (هیوستون و استروب، ۲۰۱۰). ارزیابی وضعیت رفاهی هر کشور معیاری مناسب برای سنجش وضعیت اقتصادی آن کشور است؛ بنابراین ارتقا رفاه اجتماعی از اهداف کلان اقتصادی مدنظر سیاست‌گذاران به شمار می‌رود (وفایی و همکاران، ۱۳۹۷).

در ادبیات رفاه اجتماعی معیارهای گوناگونی برای محاسبه سطح رفاه در جامعه معرفی شده است. از جمله معروفترین این معیارها می‌توان به شاخص رفاه اجتماعی آمارتیا سن^۲ که در سال ۱۹۷۴ مطرح شد، اشاره کرد. شاخص سن از بهترین ابزارهای اندازه‌گیری رفاه است که تاکنون در پژوهش‌های بسیاری به کاررفته است (امجدی و انحصاری، ۱۴۰۲). از عوامل اثرگذار بر ارتقا رفاه اجتماعی، می‌توان خصوصی سازی^۳ را به شمار آورد. انتقال مالکیت از بخش دولتی و عمومی به بخش خصوصی را خصوصی سازی می‌نامند که در دو دهه اخیر یک پدیده جهانی بوده است. فرایند خصوصی سازی در کنار دیگر عوامل مؤثر می‌تواند نقش مثبتی در بهبود وضعیت اقتصادی و رفاه اجتماعی ایفا کند (پال و ساها، ۲۰۱۵). اهداف خصوصی سازی باتوجه به شرایط هر کشور با یکدیگر متفاوت است؛ اما در هر حال هدف اصلی همه کشورهایی که به خصوصی سازی پرداخته‌اند، بهبود وضعیت اقتصادی بوده است که در نهایت منتج به افزایش رفاه ملی می‌شود (قادری و همکاران، ۱۴۰۱). در کشورهای در حال توسعه از اواسط دهه هشتاد میلادی سیاست خصوصی سازی به عنوان یکی از مهم‌ترین سیاست‌های اقتصادی مورد توجه قرار گرفت (رضایی دولت آبادی و همکاران، ۱۳۹۰). ایران نیز در راستای سیاست آزادسازی اقتصادی، خصوصی سازی را به عنوان یک سیاست مهم در برنامه‌های اول و دوم توسعه مورد توجه قرار داد. طی سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۶۸ در مجموع به ارزش ۸۰۳۴/۵ میلیارد ریال مالکیت شرکت‌های دولتی واگذار شد که معادل ۰/۵ کل تولید ناخالص داخلی کشور طی این دوره است (کریمی پتانلار، ۱۳۸۳). واکاوی گزارش‌های عملکرد سازمان خصوصی سازی در ایران بیانگر این مطلب است که در طی سال‌های اخیر شمار واگذاری‌های چه از بابت رد دیون دولت و چه به صورت سهام عدالت روندی افزایشی داشته است، به طوری که از

-
1. Social Welfare
 2. Hewstone & Strobe (2001)
 3. Amartya Sen
 4. Privatization
 5. Pal & Saha (2015)

سال ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۱ با افزایش چشمگیر مواجه بوده است. آمار و ارقام مربوط به خصوصی سازی نشان می دهد در سال ۱۳۹۸ ارزشی معادل مبلغ ۳۲/۲۲۰ میلیارد ریال از سهام بنگاه های متعلق به دولت و شرکت های دولتی به صورت واگذاری به عموم متقاضیان و یا بابت رد دیون دولت واگذار شده است که این عدد در سال ۱۴۰۱ به ۲/۹۰۶/۸۲۱ میلیارد ریال افزایش یافته است. خصوصی سازی و چالش های آن همواره مورد مناقشه بوده است. همچنین از طرف دیگر روند افزایشی خصوصی سازی در سال های اخیر حاکی از استقبال سیاست گذاران اقتصادی از این فرایند بوده است؛ بنابراین نحوه اثرگذاری خصوصی سازی بر رفاه اجتماعی پرسش اصلی این مطالعه به شمار می آید. از این رو برای پاسخ به این پرسش، پژوهش حاضر در پنج بخش تدوین شده است. بعد از مقدمه مبانی نظری و پیشینه پژوهش، در بخش چهارم روش شناسی پژوهش پس از آن نتایج پژوهش و در بخش آخر نتیجه گیری ارائه شده است.

۲. مبانی نظری

۲-۱. مفهوم رفاه اجتماعی

رفاه اجتماعی مفهومی گسترده است که تعریف واحدی برای آن ارائه نشده است (یزدانی، ۱۳۸۲). تا قبل از دهه ۱۹۷۰ رفاه اجتماعی غالباً به آن دسته از مقولات مادی، سنجش پذیر و اقتصادی عوامل مولد و موانع رفاه اجتماعی می پرداخته است. اما از ابتدا دهه ۱۹۷۰ به بعد گفتمان رفاه اجتماعی به طور کلی متحول شد و نظریه های توسعه اقتصادمحور را به چالش کشید (مفتخری و همکاران، ۱۴۰۰). در دهه ۱۹۸۰ رفاه اجتماعی به مجموعه ای از اقدامات و خدمات متنوع اجتماعی به منظور تأمین نیازهای افراد و گروه های مختلف در جامعه و غلبه بر چالش های اجتماعی گفته می شد و در طول سال های دهه ۹۰ مجموعه شرایطی تلقی می شد که در آن رضایت انسان از زندگی در الویت قرار دارد (ماکرو، ۱۹۹۵). در سال های اخیر رفاه اجتماعی، مجموعه ای سازمان یافته از برنامه ها و سیاست هایی است که توسط نهادهای اجتماعی به منظور تأمین نیازهای افراد یک جامعه ارائه می شود تا بستر رشد و توسعه آن ها را فراهم کند (شهیک تاش و همکاران، ۱۳۹۴).

رفاه اجتماعی در چهار بعد زیستی، حقوقی، اجتماعی و اقتصادی تقسیم بندی می شود. از طرفی دیگر سه نگرش مختلف در مبحث رفاه اجتماعی به چشم می خورد که عبارت اند از: الف) نگرش حداقلی یا پسماندی که مخالف کمک دولت به نیازمندان است و تنها زمانی این امر را جایز می داند که جامعه و خانواده در کمک به نیازمندان ناتوان باشد. ب) نگرش مشارکتی؛ مبتنی بر مشارکت افراد در تأمین منابع مالی و سیاست های رفاهی است. ج) نگرش جامع رفاه که در این نگرش رفاه نه تنها برای نیازمندان بلکه برای همگان است و دولت موظف است رفاه را مانند خدمات عمومی برای تمام افراد جامعه ارائه دهد (نادمی و مفتخری، ۱۳۹۷).

در مباحث رفاه اقتصادی و اجتماعی، شاخص هایی به منظور سنجش رفاه معرفی و مطرح شده اند که در دو گروه منفرد و ترکیبی طبقه بندی می شوند. شاخص های منفرد شاخص هایی هستند که فقط

بعد خاصی از رفاه اقتصادی را ارزیابی می‌کنند مثل شاخص تولید ناخالص داخلی. شاخص‌های ترکیبی به آن دسته از شاخص‌هایی گفته می‌شود که تجمیعی از شاخص‌های منفرد هستند و رفاه اقتصادی را از ابعاد مختلفی مورد سنجش قرار می‌دهند که از جمله آن‌ها می‌توان به شاخص رفاه لگاتوم^۱ و شاخص رفاه اجتماعی سن اشاره کرد (زینل‌زاده و همکاران، ۱۴۰۱).

۲-۲. تابع رفاه اجتماعی سن^۲

آمارتیا سن تابع رفاه اجتماعی را به صورت تابعی از مطلوبیت‌های افراد بر اساس سطح درآمد هر فرد تعریف می‌کند (سن^۳، ۱۹۷۶) فرم تابع به صورت زیر است:

$$S(X) = S(u(x_1), u(x_2), \dots, u(x_n))$$

که تابع S متقارن و تابع u اکیداً مقعر است. فرم غیر مطلوبیتی تابع رفاه اجتماعی به صورت زیر است:

$$W = w(S, \theta)$$

$$\{ \forall X_i \in S \mid \theta = \theta(X_1, X_2, \dots, X_n) \}$$

$$\frac{\partial W}{\partial S} > 0; \frac{\partial W}{\partial \theta} < 0$$

در این معادله S بیانگر کل درآمد و θ بیانگر نحوه توزیع درآمد بین افراد جامعه است. تحت چند آکسیومی^۴ چنین تابعی می‌تواند شاخصی برای اندازه‌گیری رفاه اجتماعی باشد چرا که شرط بهینه پارتو^۵ را تضمین می‌کند؛ بنابراین سیاست‌گذار اجتماعی باید با در الگوهای سیاستی خود ترکیب بهینه S و θ را به گونه‌ای تعیین کند که تابع رفاه اجتماعی حداکثر شود. در تابع اجتماعی ذکر شده اگر $\frac{\partial W}{\partial S} > 0$ یعنی با افزایش درآمد کل رفاه اجتماعی افزایش و اگر $\frac{\partial W}{\partial \theta} < 0$ با افزایش نابرابری توزیع درآمد رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد. ویژگی تابع رفاه اجتماعی سن آن بود که ارتباط خوبی بین متغیرهای S , W و θ با توجه به آکسیوم‌های رفاه برقرار نمود. در نهایت سن با ترکیب مباحث مربوط به درآمد و توزیع درآمد فرم تابعی زیر را برای تابع رفاه اجتماعی معرفی کرد:

$$W = \mu(1 - G)$$

اگر از این تابع نسبت به زمان مشتق بگیریم:

1. Legatum

2. Sen Social Well-being Function

3. Sen (1976)

4. Axiom

5. Pareto optimality

$$\frac{\partial W}{\partial t} = (1 - G) \frac{\partial \mu}{\partial t} - \mu \frac{\partial G}{\partial t}$$

که در این رابطه $(1 - G) \frac{\partial \mu}{\partial t}$ جزء کارایی پارتو و $\mu \frac{\partial G}{\partial t}$ جزء توزیع درآمدی است که همزمان در تابع نمایش داده می شود. در این تابع هر چه درآمد فرد بالاتر باشد به نسبت رتبه اش در رفاه اجتماعی در رفاه اجتماعی اهمیت کمتری خواهد داشت. فرض دیگر در این تابع این است که هر افزایشی در درآمد یک فرد در شرایطی که سطح درآمدی سایر افراد تغییر نیابد منجر به افزایش رفاه اجتماعی می شود (فطرس و همکاران، ۱۴۰۱).

۲-۳. خصوصی سازی

خصوصی سازی برای اولین بار در کشور آلمان در سال ۱۹۶۱ و سپس در کشور انگلستان در سال ۱۹۷۹ صورت پذیرفت. سرانجام در ابتدا دهه ۸۰ باقی کشورهای صنعتی از جمله فرانسه، ایتالیا و آلمان و تا حدی کشورهای در حال توسعه، بحث سیاست خصوصی سازی و کاهش در حجم دخالت دولت، به منظور رفع اختلالات و انگیزه های پیدایش آن ها مورد توجه قرار دادند (اسلامی نژاد و همکاران، ۱۴۰۰). ولجانوسکی خصوصی سازی را به معنای انجام فعالیت های اقتصادی توسط بخش خصوصی یا انتقال مالکیت دارایی ها به بخش خصوصی می داند. شوارتز^۲ می گوید: خصوصی سازی به معنای به وجود آوردن نظام جدید بر اساس بازار است (امرابی و همکاران، ۱۳۹۰). بیسلی^۳ و لیتل هایلد^۴ (۱۹۹۱) معتقدند که خصوصی سازی وسیله ای است برای بهبود عملکرد فعالیت های اقتصادی از طریق افزایش نیروهای بازار، در صورتی که حداقل ۵۰ درصد سهام آنها به بخش خصوصی واگذار گردد. انواع روش های خصوصی سازی عبارتند از: خصوصی سازی از طریق فروش سهام به عموم مردم، به روش قرارداد، فروش دارایی ها و اموال شرکت، سرمایه گذاری جدید بخش خصوصی در واحدهای دولتی و خصوصی سازی از طریق کوپن (کناوی^۵، ۲۰۰۹).

۲-۴. رابطه خصوصی سازی و رفاه اجتماعی

پس از جنگ جهانی دوم به دلیل تغییر در سیاست های رفاهی و نگرش بدبینانه نسبت به نقش مداخله گر دولت، تمایل جامعه به تقویت آزادی های فردی و از همه مهم تر لزوم به کاهش مخارج دولت؛ زمینه نقش آفرینی بخش خصوصی در عرصه رفاه اجتماعی را به عنوان بخشی از سیاست های تعدیل ساختاری در اوایل دهه ۱۹۸۰ فراهم آورد. توسعه دولت رفاه^۶ و نوع آن در هر کشوری تعیین کننده ترین عامل در میزان عملکرد بخش خصوصی است اما به عقیده کارشناسان اجتماعی در

1. Veljanovski
2. Schwartz
3. Basely (1991)
4. Littlehild (1991)
5. Kenawy (2009)
6. The welfare state

طی سال‌های آینده بیش‌تر کشورها به خصوصی‌سازی بخش‌هایی از نظام تأمین اجتماعی روی خواهند آورد (حق‌ی کرم‌الله، ۱۳۹۹).

در ادامه به معرفی دیدگاه‌ها و نظریاتی که به ارتباط رفاه اجتماعی و خصوصی‌سازی اشاره دارند، می‌پردازیم؛

دیدگاه اول: نظریه "انتخاب عقلایی" که پایه اقتصاد نئوکلاسیکی^۱ دارد بیان می‌کند وقتی افراد جامعه بر اساس ترجیحات فردی و برای حداکثرکردن سود شخصی فعالیت می‌کنند؛ عقلایی هستند. این نظریه فرض می‌کند با دنباله‌روی از نفع شخصی در بازار، کارایی بیشتری ایجاد می‌شود و معتقد به فعالیت محدود دولت رفاه هستند. به عبارت دیگر موضع ضد دولت رفاه دارد و آن را فردگرایانه می‌داند، زیرا بر اساس این نظریه دولت رفاه به نفع مصرف‌کنندگان نیست (فیتزپتریک^۲، ۲۰۰۱). بر اساس این دیدگاه خصوصی‌سازی با بهبود مدیریت و بهره‌وری بنگاه‌های اقتصادی می‌تواند موجب کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت خدمات شود که به طور مستقیم بر رفاه اجتماعی افراد تأثیر می‌گذارد. از طرف دیگر با ورود بخش خصوصی به عرصه فعالیت‌های اقتصادی رقابت‌پذیری، فعالیت‌های نوآورانه و ارتقا فناوری افزایش می‌یابد و با بهبود کیفیت خدمات بر رفاه اجتماعی شهروندان اثر مطلوب می‌گذارد.

دیدگاه دوم: نظریه‌های حداقلی و مشارکتی که از نگرش‌های بنیادی رفاه اجتماعی هستند و به رابطه بین بخش خصوصی و رفاه اجتماعی اشاره دارد. نظریه حداقلی موافق کم‌ترین نقش برای دولت و معتقد به حضور پررنگ بخش خصوصی در عرصه تأمین رفاه جامعه است. این نظریه باتکیه بر اصل آزادی فردی بیان می‌کند در بحث رفاه اجتماعی بهتر است جامعه آزادانه تصمیم بگیرد و فعالیت‌های دولت به نقش کم‌رسانی و ترمیمی محدود شود (زاهدی اصل، ۱۳۸۱) نظریه مشارکتی نیز بر مشارکت افراد در تأمین منابع مالی و سیاست‌های رفاهی تأکید دارد (نادمی و مفتخری، ۱۳۹۶)؛ بنابراین افزایش مشارکت افراد جامعه در تأمین منابع مالی می‌تواند با ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و متنوع به بهبود نرخ اشتغال بینجامد و خصوصی‌سازی از این طریق بر رفاه اجتماعی مؤثر واقع شود. دیدگاه سوم: نظریه دولت قراردادی و مفهوم اختلاط رفاهی که بر اساس این دیدگاه بخش خصوصی و فعالیت‌های داوطلبانه بیش‌ترین نقش را تأمین خدمات رفاهی دارند و وظیفه دولت محدود به نظارت در بازار می‌شود. این دیدگاه در تضاد با دولت رفاه است؛ زیرا دولت رفاه احساس مسئولیت افراد جامعه و نقش فعال و مولد آن‌ها در ایجاد رفاه اجتماعی را تضعیف می‌کند و به جای ارتقا سطح خدمات رفاهی، مخارج و هزینه‌های دولت افزایش می‌یابد (حق‌ی کرم‌الله، ۱۳۹۹). به عبارت دیگر با محدودشدن نقش دولت در تأمین خدمات رفاهی و ایجاد احساس مسئولیت‌پذیری بین افراد یک جامعه، خدمات رفاهی باکیفیت مطلوب‌تری در دسترس قرار می‌گیرد و منابع به صورت بهینه توزیع می‌گردد که خود این امر به بهبود رفاه اجتماعی کمک می‌کند.

1. Neoclassical
2. Fitzpatrick (2001)

از طرف دیگر باتوجه به اینکه هدف نهایی اجرای سیاست خصوصی سازی بهبود کارایی بنگاه ها و رونق اقتصادی و پس از آن افزایش رفاه و عدالت اجتماعی است، یکی از روش های اجرای آن در دنیا پروژه هایی مشابه سهام عدالت است که از شکاف درآمدی بین اقشار مختلف جلوگیری می کند و باعث توزیع عادلانه تر ثروت می شود و از این طریق موجب افزایش رفاه اجتماعی می شود (سلطانی ملا یعقوبی، ۲۰۲۴).

به طور کلی باتوجه به تحولات بین المللی اخیر اعم از اقتصادی و اجتماعی مانند پدیده جهانی شدن، تحولات صنعتی، تغییر در ساختار خانواده و افزایش تمایل به فعالیت های داوطلبانه در فرایند توزیع و تولید خدمات رفاهی، ضرورت ایفای نقش بخش خصوصی در عرصه رفاه اجتماعی درک می شود (حقی کرم الله، ۱۳۹۹).

۳. پیشینه پژوهش

۳-۱. پیشینه داخلی

فطرس و همکاران (۱۴۰۱) به بررسی اثر تحقیق و توسعه بر شاخص رفاه اجتماعی در کشورهای در حال توسعه با استفاده از روش اقتصادسنجی پنل دیتا^۱ برای دوره زمانی ۲۰۰۰-۲۰۱۶ پرداختند. یافته های پژوهش نشان می دهد اثر متقابل سرریز تحقیق و توسعه خارجی با سرمایه انسانی تأثیر مثبت و معناداری بر شاخص رفاه اجتماعی دارد.

زینل زاده و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه ای با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری^۲ به بررسی تأثیر شوک های بخش واقعی اقتصاد بر شاخص رفاه اجتماعی در ایران بر اساس شاخص های رفاه مطلوبیت گرا و آمارتیا سن برای دوره ۱۳۵۹ تا ۱۳۹۸ پرداختند. بر اساس یافته های پژوهش در بلندمدت درآمدهای نفتی، تولید ناخالص داخلی سرانه و رشد بهره وری کل عوامل تولید باعث کاهش رفاه اجتماعی و اشتغال باعث افزایش رفاه اجتماعی شده است.

مهدی زاده رابینی و همکاران (۱۴۰۱) پژوهشی باهدف بررسی رابطه آزادی اقتصادی و رفاه اجتماعی در ایران بر اساس داده های فصلی طی دوره ۱۳۹۷-۱۳۸۰ با استفاده از مدل خود توضیحی برداری با وقفه های گسترده^۳ انجام داده اند. نتایج پژوهش نشان داد که آزادی اقتصادی می تواند از طریق کاهش محدودیت های اقتصادی موجب افزایش شاخص رفاه اجتماعی شود.

فرجی دیزجی و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله ای به ارزیابی اثر مصرف انرژی های تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر بر رفاه اجتماعی کشورهای آسیایی در حال توسعه با استفاده از رویکرد رگرسیون کوانتایل^۴ در دوره زمانی ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸ پرداختند. یافته ها نشان دادند که مصرف انرژی های تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر باعث افزایش رفاه شده و اثر مثبت و معناداری بر رفاه دارد اگرچه ضریب

-
1. Panel Data
 2. Vector Autoregression model
 3. Autoregressive Distributed Lag
 4. Quantile regression

تأثیر مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر بسیار بزرگ‌تر از ضریب تأثیر مصرف انرژی‌های تجدیدناپذیر است.

اسلامی‌نژاد و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه خود تأثیر خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی ایران را طی دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۷۰ با استفاده از روش مربعات کاملاً اصلاح شده^۱ بررسی کردند. بر اساس نتایج حاصل از این پژوهش خصوصی‌سازی بر رشد اقتصادی ایران در طی این دوره اثر مثبت و معنادار داشته است.

شاه‌آبادی و ارغند (۱۳۹۷) در پژوهش خود به بررسی تأثیر پیچیدگی اقتصادی بر رفاه اجتماعی در کشورهای منتخب در حال توسعه طی دوره ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۵ به روش گشتاورهای تعمیم‌یافته^۲ پرداخته‌اند. 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.

نادمی و مفتخری (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به ارزیابی نحوه اثرگذاری اندازه دولت بر رفاه اجتماعی در ایران در بازه زمانی ۱۳۹۱-۱۳۵۴ با استفاده از مدل رگرسیون آستانه‌ای^۳ پرداخته‌اند. در این مقاله اندازه دولت متغیر آستانه است که با برآورد حد آستانه اندازه دولت، میزان اندازه دولت به دو رژیم اندازه بزرگ و کوچک دولت تقسیم می‌شود. براساس نتایج تحقیق در رژیم اندازه دولت کوچک، افزایش اندازه دولت تأثیر معناداری بر شاخص رفاه اجتماعی نداشته‌است اما در رژیم اندازه دولت بزرگ، افزایش اندازه دولت باعث کاهش رفاه اجتماعی شده است.

معمار نژاد و بابازاده (۱۳۹۲) در پژوهش خود تأثیر خصوصی‌سازی بر تولید ناخالص داخلی در ایران طی دوره زمانی ۱۳۹۲-۱۳۷۰ با استفاده از روش پنل دیتا مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان می‌دهد که خصوصی‌سازی اثر مثبت و معناداری بر تولید ناخالص داخلی دارد.

۲-۳. پیشینه خارجی

سلطانی ملا یعقوبی و همکاران (۲۰۲۴) در یک پژوهش ترکیبی (کیفی- کمی) به بررسی عوامل مؤثر بر مدیریت بهینه سهام عدالت به منظور افزایش رفاه اجتماعی در ایران پرداختند. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده از طریق پرسشنامه در بخش کیفی از روش نظریه مبنایی و در بخش کمی از روش DEMATEL استفاده شده است. نتایج نشان داد که عوامل علی، مداخله‌ای، محوری، زمینه‌ای، فردی و محیطی بر مدیریت بهینه سهام عدالت در جهت افزایش رفاه اجتماعی مؤثرند.

1. Fully Modified Least Squares
2. Generalized Method of Moments
3. Threshold Regression model

گاسمی و همکاران^۱ (۲۰۲۴) در پژوهشی به مطالعه اثر خصوصی سازی بر فساد در ۱۰۳ کشور برای دوره زمانی ۱۹۸۵ تا ۲۰۲۲ پرداخته‌اند. شواهد حاکی از یک رابطه غیرخطی بین خصوصی سازی و فساد است که فساد اثری معکوس بر خصوصی سازی دارد.

یو و لای^۲ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای اثرات رشد، رفاه و خصوصی سازی شرکت‌های دولتی را در یک مدل رشد شومپیتری^۳ تحلیل کردند. نتایج نشان می‌دهد که خصوصی سازی بر رشد اقتصادی اثر مثبتی دارد درحالی‌که تأثیر خصوصی سازی بر رفاه اجتماعی مبهم است. بر اساس تحلیل این نتایج، خصوصی سازی در مقیاس کوچک می‌تواند یک سیاست کارآمد باشد.

هاراگوچی و ماتسومورا^۴ (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی پیامدهای رفاهی ناشی از عدم تعهد به سیاست‌های خصوصی سازی آتی پرداختند. آن‌ها دریافتند سیاست خصوصی سازی کامل بدترین سیاست در میان همه سیاست‌های ممکن خصوصی سازی برای رفاه است؛ زیرا باعث ورود بیش از حد شرکت‌های خصوصی به بازار می‌شود، تعهد جزئی به حداقل مالکیت عمومی ممکن این مشکل را حل می‌کند.

کالیانیوتیس^۵ (۲۰۱۸) در مقاله‌ای به بررسی تأثیرات خصوصی سازی بر رفاه اجتماعی در یونان طی ۳۰ سال پرداخت. بر اساس نتایج این پژوهش خصوصی سازی در یونان اثرات مخربی بر رفاه اجتماعی و اقتصادی این کشور داشته است. نرخ اشتغال با کاهش مواجه بوده و نرخ بیکاری با افزایش مواجه بوده است.

دالر و همکاران^۶ (۲۰۱۵) در پژوهش خود به بررسی رشد، نابرابری و رفاه اجتماعی در بین ۱۵۱ کشورهای صنعتی و درحال توسعه برای دوره زمانی ۱۹۶۷ تا ۲۰۱۱ با استفاده از روش میانگین‌گیری مدل بی‌زین^۷ پرداختند. نتایج نشان داد شکاف رفاه اجتماعی بین کشورها ناشی از افزایش متوسط درآمد کشورهای است. در مقابل کاهش نابرابری نسبت به افزایش درآمد تأثیر ناچیزی بر رفاه اجتماعی داشته است.

بوردمن و همکاران^۸ (۲۰۱۳) در مقاله خود به بررسی دستاوردهای رفاهی خصوصی سازی راه‌آهن کانادا با استفاده از روش تحلیل هزینه - فایده برای دوره زمانی ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۱ پرداختند. نتایج پژوهش حاکی از آن بود که راه‌آهن ملی کانادا پس از خصوصی سازی هم از نظر رفاهی و هم از نظر عملکرد وضعیت بهتری داشته است. در بلندمدت سودآوری و سرمایه‌گذاری افزایش و اشتغال کاهش قابل توجه داشته است.

1. Gasmı et al. (2024)

2. Yu & Lai (2020)

3. Schumpeter

4. Haraguchi & Matsumura (2020)

5. Kallianiotis (2018)

6. Dollar & et al (2015)

7. Bayesian Model Averaging

8. Boordman & et al. (2013)

اتیئیبو^۱ (۲۰۱۱) در پژوهش خود خصوصی‌سازی و رفاه اجتماعی در نیجریه را مورد ارزیابی قرار داد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد تنها ۱۰ درصد از ۴۰۰ شرکت دولتی که از سال ۱۹۹۹ به بعد خصوصی‌سازی شده‌اند عملکرد درستی دارند. به عقیده این پژوهشگر برنامه خصوصی‌سازی نیجریه باعث کاهش رفاه اجتماعی شده است.

باتوجه به مرور مطالعات گذشته داخلی تاکنون پژوهش مستقل و منسجمی در رابطه با خصوصی‌سازی و رفاه اجتماعی در ایران صورت نگرفته است. همچنین در مطالعات خارجی به بررسی رابطه خصوصی‌سازی و رفاه اجتماعی بر اساس شاخص رفاه اجتماعی آمارتیا سن پرداخته‌اند؛ بنابراین مطالعه حاضر از لحاظ موضوعی دارای نوآوری است.

۴. روش شناسی پژوهش

۴-۱. معرفی مدل و متغیرها

محقق پس از تعیین و انتخاب موضوع، باید در اندیشه انتخاب روش تحقیق مناسب جهت کسب نتایج لازم از تحقیق را داشته باشد به عبارت دیگر، در صورتی که اهداف و ماهیت موضوع تحقیق مشخص باشد، می‌توان تصمیم مناسبی نیز جهت انجام و چگونگی بررسی اتخاذ نمود. این پژوهش از جنبه هدف، از نوع پژوهش‌های کاربردی و روش آن توصیفی - تحلیلی و از لحاظ قلمرو تحقیق مربوط به دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۱ در ایران است. در راستای بیان روش تحقیق علمی حاضر، به روش‌شناسی مدل رگرسیون انتقال ملایم^۲ پرداخته خواهد شد. در این مقاله براساس مطالعات پیشین در خصوص رفاه اجتماعی و عوامل مؤثر بر آن به‌ویژه مطالعه دالر و همکاران^۳ (۲۰۱۵) و نادمی و مفتخری (۱۳۹۶) با تأکید بر تأثیر خصوصی‌سازی بر رفاه اجتماعی الگوی مورد استفاده به صورت زیر است:

$$SW_t = C_0 + C_1P_t + C_2OP_t + C_3IND_t + C_4EU_t + C_5CO2_t + u_t \quad (1)$$

همچنین به‌منظور محاسبه رفاه اجتماعی، بر اساس مطالعه مهدی‌زاده راینی و همکاران (۱۴۰۰) معادله تابع رفاه اجتماعی آمارتیا سن به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$SW = GDPP_t * (1 - Gini_t) \quad (2)$$

متغیرهای مورد اشاره در مدل (۱) و رابطه شماره (۲)، در جدول (۱) معرفی شده است.

1. Etieyibo (2011)

2. Smooth Transition Regression

3. Dollar et al. (2015)

جدول ۱: معرفی متغیرهای مدل

منبع	واحد	نماد	متغیر
سازمان خصوصی سازی	میلیارد ریال	P	خصوصی سازی
بانک جهانی ^۱	دلار آمریکا (۲۰۱۵)	GDPP	تولید ناخالص داخلی سرانه
مرکز آمار	-	Gini	ضریب جینی
محاسبات پژوهش	دلار آمریکا	SW	رفاه اجتماعی
بانک جهانی	درصد از تولید ناخالص داخلی	OP	بازبودن تجاری
بانک جهانی	ارزش افزوده بخش صنعت (درصدی از GDP)	IND	صنعتی شدن
بانک جهانی	کیلوگرم از نفت سرانه	EU	مصرف انرژی
بانک جهانی	کیلو تن	CO2	انتشار دی اکسید کربن

منبع: یافته‌های پژوهش

برای محاسبه شاخص رفاه اجتماعی آمارتیا سن مطابق رابطه (۲) از دو متغیر تولید ناخالص داخلی سرانه (مجموع نسبت تولید کالا و خدمات نهایی تولید شده بر هر فرد در سال) و ضریب جینی استفاده شده است. شاخص خصوصی سازی مقدار ریالی سهام واگذاری شده از سوی دولت به بخش خصوصی را نشان می‌دهد. مطابق با ادبیات نظری موجود، انتظار بر این است که اثر خصوصی سازی بر رفاه اجتماعی مثبت ارزیابی گردد.

متغیر بازبودن تجاری مجموع صادرات و واردات کالا و خدمات (به عبارتی میزان تجارت) از تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. انتظار می‌رود که بازبودن تجاری به دو صورت مستقیم از طریق تغییر قیمت نسبی در بازارها و به صورت غیرمستقیم از طریق افزایش رشد اقتصادی و کاهش نابرابری توزیع درآمد بر رفاه اجتماعی اثر مثبت داشته باشد (لیارو^۲، ۲۰۰۹).

متغیر صنعتی شدن ارزش افزوده بخش صنعت بر اساس درصدی از تولید ناخالص داخلی را نشان می‌دهد. صنعتی شدن سبب تنوع در تولید، افزایش پیچیدگی اقتصادی و تخصص گرایی در تولید شده و در جهت افزایش صادرات مؤثر بوده و انتظار بر این است که از طریق افزایش رشد اقتصادی و کاهش فقر بر وضعیت رفاه اجتماعی تأثیر مثبت داشته باشد (مصطفایی و همکاران، ۲۰۲۰).

متغیر مصرف انرژی، میزان انرژی مصرف شده از نفت سرانه توسط یک کشور در مدت زمان مشخص را اندازه گیری می‌کند. افزایش مصرف انرژی به عبارتی بیانگر تسهیل دسترسی افراد به انرژی‌های مصرفی و خدمات مربوط به آن‌هاست که علاوه بر افزایش بهره‌وری عوامل تولید موجب بهبود سطح استانداردهای زندگی و به تبع آن افزایش رفاه اجتماعی خواهد شد (فرگوسن و همکاران^۳، ۲۰۰۰).

1. World Bank
2. Leyaro (2009)
3. Ferguson & et al. (2000)

متغیر انتشار دی‌اکسیدکربن نیز به میزان دی‌اکسیدکربنی که در جو زمین منتشر می‌شود اطلاق می‌شود. نتایج مطالعاتی که تأثیر انتشار دی‌اکسیدکربن بر رفاه را مورد بررسی قرار داده‌اند نشان می‌دهد که فعالیت‌های اقتصادی موجب انتشار کربن دی‌اکسید می‌شوند در نتیجه این امر باعث تخریب محیط‌زیست و کاهش رفاه اجتماعی می‌گردد (فرجی دیزجی و همکاران، ۱۴۰۱).
در جدول (۲) نتایج آماری متغیرهای پژوهش ارائه شده است.

جدول ۲: نتایج آماری متغیرهای پژوهش

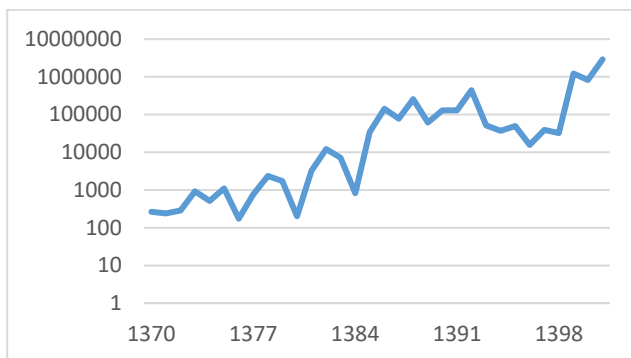
آماره	متغیر							
	CO2	EU	IND	OP	P	Gini	GDPP	SW
میانگین	۴۴۵۱۳۴.۸	۲۱۶۴.۲۹	۴۰.۶۱۲۶	۴۳۸.۰۶۹	۲۰.۲۶۳۶۸	۰.۳۹۷۹۶	۴۶۱۸.۱۵۲	۲۷۸۱۸.۰۵
میانه	۴۶۷۴۸۷.۴	۲۰۷۴.۹۷	۴۰.۲۶۲۳	۴۳۹.۹۶۷	۲۳۹۰۰.۴۵	۰.۳۹۹۲۵	۴۹۴۹.۹۴۸	۲۹۷۱.۹۸۲
بیشینه	۶۳۷۴۳۳.۷	۲۹۶۴.۸۶	۴۹.۶۳۷۲	۵۸.۳۸۴۹	۲۹۰۶۸۲۱	۰.۴۱۹۱	۵۵۰۷.۵۳۳	۳۴۰۶.۸۳۶
کمینه	۲۱۹۱۰.۱۲	۱۳۲۵.۳۱	۳۲.۱۷۴۷	۲۹.۲۲۸۲	۱۷۳.۴۰۰	۰.۳۷۵۰	۳۵۲۸.۰۳۱	۲۱۱۲.۴۱۹
انحراف معیار	۱۴۳۹۸۷.۳	۵۳۲.۷۲۲	۵.۱۳۲۳۳	۶.۵۶۱۱۲	۵۵۷۹۲۵.۱	۰.۰۰۹۰۹۲	۷۱۳.۱۱۵۴	۴۴۲.۴۵۹۵
چولگی	-۰.۱۵۳۱	-۰.۰۳۰۴	۰.۰۰۰۲۳	-۰.۰۳۵۴	۳.۹۵۱۴۳۳	-۰.۲۴۰۸۵	-۰.۳۶۸۶۵	-۰.۲۷۷۳۳
کشیدگی	۱.۴۸۶۰۴	۱.۵۷۱۲۱	۱.۹۴۳۱۵	۲.۸۰۲۶۳	۱۸.۸۱۵۴۱	۱.۴۴۷۰۱۲	۱.۴۴۷۰۱۲	۱.۴۵۶۱۴۵

منبع: یافته‌های پژوهش

در ادامه روند متغیرهای اصلی پژوهش، خصوصی‌سازی و رفاه اجتماعی به تفصیل در طی سال‌های پژوهش مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفته است.

۱-۴. روند متغیر خصوصی‌سازی

بررسی روند متغیر خصوصی‌سازی حاکی از آن است که از سال ۱۳۷۰ تا سال ۱۳۸۲ روند خصوصی‌سازی به صورت ثابت بوده است. از سال ۱۳۸۲ به بعد میزان خصوصی‌سازی افزایش نسبتاً چشمگیری به خود می‌گیرد که این روند تا سال ۱۳۹۰ ادامه می‌یابد. از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ روند روبه‌کاهش است و میزان واگذاری سهام بخش دولتی با کاهش مواجه شده است. از سال ۱۳۹۸ به بعد یکباره روند خصوصی‌سازی به شدت رشد می‌کند. مشاهده می‌شود که در سال‌های ابتدایی دولت اقتصاد کشور را به بخش خصوصی به صورت محدود واگذار کرده است که از دلایل آن می‌توان به نبود اعتماد به بخش خصوصی و یا عدم وجود زیرساخت مناسب اقتصادی جهت واگذاری سهام اشاره کرد. اما از سال ۱۳۹۸ به بعد که روند خصوصی‌سازی به یکباره افزایش یافته است با توجه به بررسی‌های صورت گرفته، واگذاری صنایع سنگین و درآمدزا نظیر: نفت و پتروشیمی، آلومینیوم و فولاد بخش اعظم آنها پس از سال ۱۳۹۸ واگذار شده‌اند. همچنین سیاست مولدسازی و فروش اموال مازاد دولت و تحقق اهداف درآمدی و جبران کسری بودجه دولت در سال ۱۴۰۱ از دلایل افزایش چشمگیر روند خصوصی‌سازی در کشور است.



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل ۱: روند متغیر خصوصی سازی

۲-۴. روند متغیر رفاه اجتماعی

بررسی روند متغیر رفاه اجتماعی نشان می‌دهد که رفاه اجتماعی از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۱ تقریباً روندی ثابت و با نوسانات محدود داشته است. از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ با یک روند صعودی مواجه بوده است، بیش‌ترین مقدار این متغیر در بازه زمانی ذکر شده مربوط به سال ۱۳۹۰ است که با توجه بررسی‌های انجام شده می‌تواند به سبب اجرای طرح هدفمند سازی یارانه‌ها در اواخر دهه ۸۰ باشد. در سال ۱۳۹۱ رفاه اجتماعی کاهش می‌یابد و تا سال ۱۳۹۸ به صورت نوسانی با دوره‌های کاهشی و افزایشی مواجهه بوده است. از سال ۱۳۹۹ به بعد رفاه اجتماعی روند افزایشی داشته است. این افزایش در روند رفاه اجتماعی را می‌توان مرتبط با افزایش یارانه‌های معیشتی در دولت سیزدهم دانست.



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل ۱: روند متغیر رفاه اجتماعی

۲-۴. مدل رگرسیون انتقال ملایم

در این مطالعه به منظور بررسی تأثیر خصوصی‌سازی بر رفاه اجتماعی در ایران از مدل رگرسیون انتقال ملایم استفاده شده است. در این مدل، لزوماً همه فرایندها دارای تغییرات شدید حول نقطه آستانه نبوده و تغییرات در پارامترها به آرامی نیز می‌تواند صورت گیرد. در این الگوها، انتقالات بین رژیم‌های مختلف توسط تابع لاجستیک^۱ یا تابع نمایی^۲ تعیین می‌شود. مراحل تخمین بدین صورت است که ابتدا آزمون خطی بودن در مقابل غیرخطی بودن انجام می‌شود و در صورت رد فرضیه صفر مبنی بر خطی بودن رابطه میان متغیرها، باید تعداد توابع انتقال جهت تصریح کامل رفتار غیرخطی موجود میان متغیرها انتخاب شود. مزیت عمده این رویکرد این است که قابلیت مشخص کردن تعداد دفعات و زمان تغییر رژیم را دارد همچنین سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر را نیز نشان می‌دهد. مدل مورد استفاده در این روش به صورت زیر خواهد بود:

$$y_t = \Phi' \omega_t + (\theta' \omega_t) \cdot G(\gamma, c, s_t) + u_t$$

در معادله بالا، نمایانگر متغیر وابسته، ω_t نمایانگر برداری از متغیرهای مستقل و مقادیر وقفه دار آن به انضمام مقادیر وقفه دار متغیر وابسته است. Φ' نمایانگر میزان تأثیرگذاری متغیرهای مستقل یا به عبارتی بردار ضرایب قسمت خطی، θ' نمایانگر بردار ضرایب قسمت خطی است. u_t نمایانگر خطای تصادفی است.

تابع G یک تابع لاجستیک، پیوسته و کران دار بین صفر و یک است که انتقال ملایم بین رژیم‌ها را نمایش می‌دهد که به فرم زیر است:

$$G(\gamma, c, s_t) = (1 + \exp\{-\gamma \prod_{k=1}^k (s_t - ck)\})^{-1}, \gamma > 0$$

در این تابع، s نمایانگر متغیر انتقال، γ پارامتر سرعت انتقال و c نشان‌دهنده حد آستانه یا محل وقوع تغییر رژیم است. پارامتر k نیز تعداد دفعات تغییر رژیم را نشان می‌دهد. به‌طور کلی برآورد مدل STR دارای سه گام اساسی است: گام اول تشخیص مدل است. شروع این گام با تنظیم یک مدل خطی AR که به عنوان نقطه شروع برای تحلیل مورد استفاده قرار می‌گیرد. ادامه این گام شامل آزمون وجود رابطه غیرخطی بین متغیرها، انتخاب s_t و تصمیم‌گیری در مورد تعداد دفعات تغییر رژیم است.

فرضیه خطی بودن مدل به صورت $H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ است که آماره آزمون فرضیه نیز آماره آزمون F است. بعد از آنکه فرضیه خطی بودن رابطه بین متغیرها رد شد، باید برای تشخیص نوع مدل غیرخطی سلسله آزمون‌هایی بر اساس رابطه زیر انجام می‌گیرد:

$$y_t = \beta_0' \omega_t + \varepsilon_{j=1}^3 \beta_j' \omega_t s_t^j$$

1. Logistics function
2. exponential function

آماره آزمون‌های مربوط به فرضیه‌های صفر زیر به کمک رابطه بالا به ترتیب با F3، F4 و F2 نشان داده می‌شود.

1. $H_{04}: \beta_3 = 0$
2. $H_{03}: \beta_2 = 0 | \beta_3 = 0$
3. $H_{02}: \beta_1 = 0 | \beta_2 = \beta_3 = 0$

در صورت رد فرضیه H_{03} ، مدل LSTR2 (مدل LSTR با دوبر تغییر رژیم) یا ESTR (مدل انتقال رژیم نمایی) تأیید می‌شود که با آزمون فرضیه صفر $C1=C2$ می‌توان یکی از این دو را انتخاب نمود، در صورت رد فرضیه‌های H_{04} و H_{02} مدل LSTR (مدل LSTR با یکبار تغییر رژیم) انتخاب می‌شود (جعفری، ۱۳۹۶).

۵. نتایج

۵-۱. بررسی مانایی متغیرها

در ادامه نتایج مانایی متغیرها با استفاده از آزمون دیکی - فولر تعمیم یافته با تصریح عرض از مبدأ و بدون روند مطابق جدول‌های (۳) و (۴) ارائه شده است:

جدول ۳: نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته در سطح

نتیجه	(p-value)	آماره t	متغیر
نامانا	۰.۹۹	۱.۳۳	P
نامانا	۰.۲	-۲.۰۴	OP
نامانا	۰.۱۹	-۲.۲۳	IND
نامانا	۰.۸۶۶	-۰.۵۳	EU
نامانا	۰.۳۳۰	-۱.۸۹	CO2

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول ۴: نتایج آزمون ریشه واحد دیکی - فولر تعمیم یافته با یکبار تفاضل گیری

نتیجه	(p-value)	آماره t	متغیر
مانا	۰.۰۴۱۶	-۳.۷۰	D(P)
مانا	۰.۰۰۰۴	-۴.۸	D(OP)
مانا	۰.۰۰۰۱	-۵.۴۹	D(IND)
مانا	۰.۰۰۰۱	-۵.۶۹	D(EU)
مانا	۰.۰۱۰۹	-۳.۶۳۳	D(CO2)

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج آزمون مانایی متغیرها نشان داد که همه متغیرهای مدل پژوهش حاضر با یکبار تفاضل‌گیری مانا شده‌اند برای بررسی وجود رابطه بلندمدت و پرهیز از رگرسیون کاذب از آزمون هم انباشتگی جوهانسون - یوسلیوس^۱ استفاده شده که نتایج آن در جداول (۵) و (۶) گزارش شده است.

جدول ۵: نتایج آزمون اثر

تعداد بردار	سطح بحرانی ۵ درصد	آماره اثر	احتمال	فرض مقابل	فرض صفر
۰	۹۵.۷۵۳۶۶	*۱۳۲.۲۳۴۹	۰.۰۰۰۰۰	$\Gamma = 1$	$\Gamma = 0$
۱	۶۹.۸۱۸۸۹	*۸۸.۶۲۶۶۰	۰.۰۰۰۰۸	$\Gamma = 2$	$\Gamma < 1$
۲	۴۷.۸۵۶۱۳	*۵۵.۱۰۸۶۰	۰.۰۰۰۹۰	$\Gamma = 3$	$\Gamma < 2$
۳	۲۹.۷۹۷۰۷	*۳۱.۳۸۶۳۵	۰.۰۳۲۵	$\Gamma = 4$	$\Gamma < 3$
۴	۱۵.۴۹۶۷۱	۱۳.۹۸۵۶۹	۰.۰۸۳۳	$\Gamma = 5$	$\Gamma < 4$
۵	۳.۸۴۱۴۶۵	۰.۰۰۰۱۱۶	۰.۹۹۲۸	$\Gamma = 6$	$\Gamma < 5$

منبع: یافته‌های پژوهش

* بیانگر تعداد بردار هم انباشتگی است.

جدول ۶: نتایج آزمون حداکثر مقادیر ویژه

تعداد بردار	سطح بحرانی ۵ درصد	آماره حداکثر مقادیر ویژه	احتمال	فرض مقابل	فرض صفر
۰	۴۰.۰۷۷۵۷	*۴۳.۶۰۸۲۷	۰.۰۱۹۲	$\Gamma = 1$	$\Gamma = 0$
۱	۳۳.۸۷۶۸۷	۳۳.۵۱۷۹۹	۰.۰۵۵۱	$\Gamma = 2$	$\Gamma < 1$
۲	۲۷.۵۸۴۳۴	۲۳.۷۲۲۲۵	۰.۱۴۴۷	$\Gamma = 3$	$\Gamma < 2$
۳	۲۱.۱۳۱۶۲	۱۷.۴۰۰۶۶	۰.۱۵۳۹	$\Gamma = 4$	$\Gamma < 3$
۴	۱۴.۲۶۴۶۰	۱۳.۹۸۵۵۷	۰.۰۵۵۳	$\Gamma = 5$	$\Gamma < 4$
۵	۳.۸۴۱۴۶۵	۰.۰۰۰۱۱۶	۰.۹۹۲۸	$\Gamma = 6$	$\Gamma < 5$

منبع: یافته‌های پژوهش

* بیانگر تعداد بردار هم انباشتگی است.

همان‌طور که از جداول (۵) و (۶) مشاهده می‌گردد، در سطح اطمینان ۹۵ درصد، طبق آزمون حداکثر مقادیر ویژه ۱ بردار هم جمعی و طبق آزمون اثر ۴ بردار هم جمعی وجود دارد؛ بنابراین می‌توان بیان کرد که رابطه بلندمدت بین متغیرها وجود دارد. در ادامه به برآورد الگوهای تحقیق به روش STR پرداخته می‌شود.

۵-۲. برآورد الگوهای پژوهش

در این بخش از پژوهش، به برآورد آزمون‌های حاصل از روش رگرسیون انتقال ملایم شامل: متغیر آزمون خطی‌بودن و غیرخطی‌بودن مدل، متغیر سرعت انتقال ملایم، متغیر نقطه شکست متغیر وابسته پرداخته می‌شود.

1. Johansson-Josilius convergence test

۱-۲-۵. آزمون خطی بودن بر اساس مدل STR

بر اساس آزمون خطی بودن در مدل STR، نتایج حاصل از این آزمون به این صورت است که مدل پس از تخمین به صورت خطی و یا غیرخطی است، به عبارت دیگر فرض صفر و فرض مقابل در این آزمون به صورت زیر هستند:

مدل خطی است: H_0

مدل غیرخطی است: H_1

اگر احتمال آماره کمتر از ۵٪ باشد، فرضیه H_0 مبنی بر خطی بودن مدل رد می شود. در این آزمون تخمین مورد نظر به صورت پیش فرض تا چهار بسط تیلور^۱ انجام شده است. فرضیه های این آزمون به صورت زیر هستند:

$H_{01}: b_1 = 0$

$H_{02}: b_1 = b_2 = b_3 = 0$

$H_{03}: b_1 = b_2 = b_3 = 0$

$H_{04}: b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0$

جدول ۷: نتایج آزمون خطی بودن

مدل

احتمال	آماره F	فروض
۰.۰۰۰۴	۱۹.۸۷	H_{01}
۰.۰۰۰۴	۱۹.۸۷	H_{02}
۰.۰۰۰۴	۱۹.۸۷	H_{03}
۰.۰۰۰۴	۱۹.۸۷	H_{04}

منبع: یافته های پژوهش

نتایج

با توجه

ارائه شده در جدول ۷، ارزش احتمال آماره آزمون F برای فرض H_{01} مبنی بر خطی بودن مدل، کمتر از سطح ۰.۰۵ بوده و فرض خطی بودن مدل رد می شود و مدل غیرخطی است. همچنین باتوجه به ارزش احتمال آماره آزمون F برای فرض H_{04} و H_{03} و H_{02} مدل LSTR انتخاب می شود.

۲-۲-۵. تخمین مدل STR

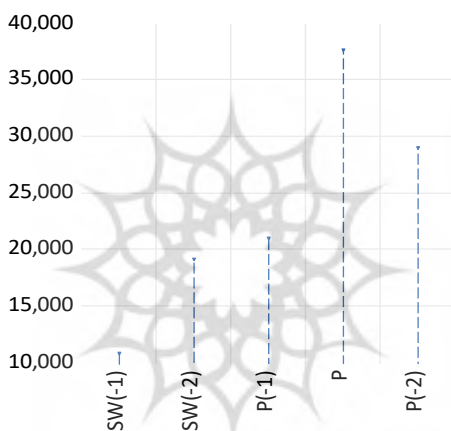
در جدول (۸) و نمودار (۳) مقدار مجموع مربعات باقیمانده ها (SSR) برای وقفه اول و دوم متغیر رفاه اجتماعی ارائه شده است:

جدول ۸: انتخاب مدل بهینه STR بر اساس مقدار مجموع مربعات باقیمانده‌ها

متغیر آستانه	مجموع مربعات باقیمانده	تعداد رژیم
وقفه اول متغیر رفاه اجتماعی SW(-1)	۱۰۸۵۲.۲۰	۲
وقفه دوم متغیر رفاه اجتماعی SW(-2)	۱۹۱۲۲.۳۳	۲
خصوصی‌سازی P	۲۰۹۶۲.۲۶	۲
وقفه اول خصوصی‌سازی P(-1)	۳۷۶۸۷.۲۸	۲
وقفه دوم خصوصی‌سازی P(-2)	۲۸۹۹۲.۷۴	۲

منبع: یافته‌های پژوهش

Sum of Squared Residuals



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل ۳: مقادیر مجموع مربعات باقیمانده‌ها (SSR)

بر اساس نتایج جدول (۸) و نمودار (۳)، مدل بهینه با دو رژیم و متغیر آستانه وقفه اول متغیر رفاه اجتماعی است. متغیر آستانه براساس مقدار مجموع مربعات باقیمانده تعیین شده است. با توجه به اینکه مجموع مربعات باقیمانده برای وقفه اول متغیر رفاه اجتماعی از وقفه دوم رفاه اجتماعی، متغیر خصوصی‌سازی و وقفه اول و دوم آن کمتر بوده است، بنابراین وقفه اول متغیر رفاه اجتماعی از سایر متغیرها بهینه‌تر است. شایان ذکر است، اووالین^۱ (۲۰۱۹) شرایط پیش‌نیاز خصوصی‌سازی در کشورهای در حال توسعه را ثبات اقتصاد کلان، قانون مداری، سطح پایین فساد، شفافیت، مسئولیت‌پذیری و توانمندی درآمدی عموم جامعه برمی‌شمارد؛ بنابراین، سنجش اثرات خصوصی‌سازی صرفاً براساس مقدار و اندازه خصوصی‌سازی سنجیده نیست، بلکه مستلزم در نظر گرفتن شرایط اقتصادی و اجتماعی خود کشور است. همچنین با توجه به اینکه در محاسبه رفاه اجتماعی از تولید ناخالص داخلی و ضریب جینی بهره‌گرفته شده است و سطوح بالاتر رفاه اجتماعی،

1. Auwalin (2019)

پتانسیل موفقیت بیشتر خصوصی سازی را به همراه خواهد داشت؛ از این رو، از رفاه اجتماعی به عنوان متغیر آستانه در ارزیابی اثرات خصوصی سازی بر رفاه اجتماعی استفاده می‌گردد. در جدول (۹) تخمین مدل STR در دو بخش خطی و غیرخطی گزارش شده است: این مدل دارای دو بخش خطی و غیرخطی است و مقدار ضرایب متغیرها به لحاظ معناداری محاسبه شده است.

جدول ۹: تخمین مدل پژوهش در رگرسیون انتقال ملایم

متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره F	احتمال
بخش خطی				
خصوصی سازی	۰۰۲۶۵۹۸	۰۰۰۵۱	۵۱۲۰۹۵۴	۰۰۰۰۶
بازبودن تجاری	-۰۰۲۷۱۹۵۱	۱۰۹۷۸۷	-۰۰۱۳۷۴۳۳	۰۰۸۹۳۷
صنعتی شدن	-۷۰۶۷۳۳۴۱	۲۰۲۴۴۴	-۳۰۴۱۸۷۴۴	۰۰۰۰۷۶
مصرف انرژی	-۱۰۱۷۵۲۰۳	۰۰۱۴۶۴	-۸۰۲۶۸۰۱	۰۰۰۰۰
انتشار دی‌اکسیدکربن	۰۰۰۶۲۵۱	۰۰۰۰۵	۱۰۵۴۱۶۱	۰۰۰۰۰
عرض از مبدأ	۲۶۴۴۰۴۱۲	۱۵۰۰۹۲۲	۱۷۰۵۲۱۷۰	۰۰۰۰۰
بخش غیرخطی				
خصوصی سازی	-۰۰۲۶۹۸۸	۰۰۰۵۱	-۵۰۱۹۵۸۰۳	۰۰۰۰۶
بازبودن تجاری	-۴۰۰۷۷۴۷۸	۴۰۰۶۲۷	-۱۰۰۰۳۶۱۸	۰۰۰۰۰
صنعتی شدن	۴۴۰۱۸۵۹	۷۰۷۷۱۳	۵۰۷۱۵۶۹۹	۰۰۰۰۳
مصرف انرژی	۱۰۰۸۱۴۹۱	۰۰۲۵۷۴	۴۰۲۰۰۲۱۶	۰۰۰۰۲۳
انتشار دی‌اکسیدکربن	-۰۰۰۴۱۶۶	۰۰۰۰۱۲	-۳۰۲۳۳۵۹۷	۰۰۰۱۰۳
عرض از مبدأ	-۵۹۰۲۵۳۰۱	۶۸۰۰۰۰۴	-۰۰۰۸۷۱۳۶	۰۰۹۳۲۵
ضریب تعیین	۰۰۹۹۷۳۸۳			
ضریب تعیین تعدیل شده	۰۰۹۹۳۶۰۲			
آماره F	۲۶۳۰۸۲۶۲			
سطح احتمال آماره F	۰۰۰۰۰۰۰۰			

منبع: یافته‌های پژوهش

از آن جایی که ضرایب رژیم دوم الگو، دارای علامت معکوس ضرایب رژیم اول است، می‌توان گفت که اثر متغیرها در نزدیکی حد آستانه تضعیف می‌گردد. ضرایب مدل STR بین مقادیر رژیم اول و مجموع ضرایب رژیم اول و دوم در نوسان است. در جدول (۱۰) سرعت انتقال متغیر وابسته گزارش شده است:

جدول ۱۰: سرعت انتقال متغیر وابسته

احتمال	آماره t	ضریب
۰.۰۰۰۰	۱۳.۳۰۶	۰.۰۰۹۰

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج تخمین سرعت انتقال متغیر وابسته در جدول (۱۰) حاکی از آن است که پارامتر شیب که بیانگر سرعت انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر است معادل ۰.۰۰۹۰ برآورد شده است و می‌توان گفت که انتقال از رژیم ۱ به رژیم ۲ نسبتاً آرام و بسیار ملایم اتفاق خواهد افتاد. در جدول (۱۱) مقدار آستانه مدل تخمین زده شده که وقفه اول متغیر رفاه اجتماعی انتخاب است، گزارش شده است:

جدول ۱۱: مقدار آستانه متغیر وابسته

احتمال	آماره t	مقدار آستانه
۰.۰۰۰۰	۵۶.۷۳	۲۴۷۶.۱۶

منبع: یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از تخمین مقدار آستانه متغیر وابسته نشان می‌دهد با توجه با اینکه ضریب انتقال معادل ۲۴۷۶.۱۶ است، می‌توان عنوان کرد که مقدار آستانه و بهینه متغیر $SW(-1)$ برای انتقال از رژیم ۱ به رژیم ۲ معادل ۲۴۷۶.۱۶ است. به عبارت دیگر، در صورت کمتر بودن متغیر وقفه اول متغیر رفاه اجتماعی از مقدار ۲۴۷۶.۱۶ رفتار متغیرها مطابق رژیم یک و در صورتی که از این مقدار تجاوز نماید مطابق رژیم دوم خواهد بود. شایان ذکر است که سال‌های قبل از سال ۱۳۸۲ در رژیم اول و سال ۱۳۸۲ و سال‌های بعد از آن در رژیم دوم قرار می‌گیرد. از آنجایی که ضرایب متغیرها با توجه به مقدار متغیر انتقال و سرعت انتقال تغییر می‌یابند و در طول زمان یکسان نیستند، نمی‌توان مقدار عددی ضرایب ارائه شده در جدول (۹) را مستقیماً تفسیر نمود و صرفاً به تجزیه و تحلیل علامت‌ها مطابق رژیم حدی اول و دوم پرداخته خواهد شد.

رژیم حدی اول ($G=0$):

$$SW_t = 2644.412 + 0.026598 * P_t - 7.673341 * IND_t - 1.175203 EU_t + 0.006251 * CO2_t$$

رژیم حدی دوم ($G=1$):

$$SW_t = 2644.412 - 0.00039 * P_t - 40.77478 * OP_t + 36.745249 * IND_t - 0.093712 EU_t + 0.002085 * CO2_t$$

عرض از مبدأ در رژیم اول دارای ضریب مثبت و معنی‌دار است و در رژیم دوم دارای ضریب منفی است؛ ولی از لحاظ آماری معنی‌دار نیست؛ بنابراین در معادله رژیم حدی دوم ضریب عرض از مبدأ

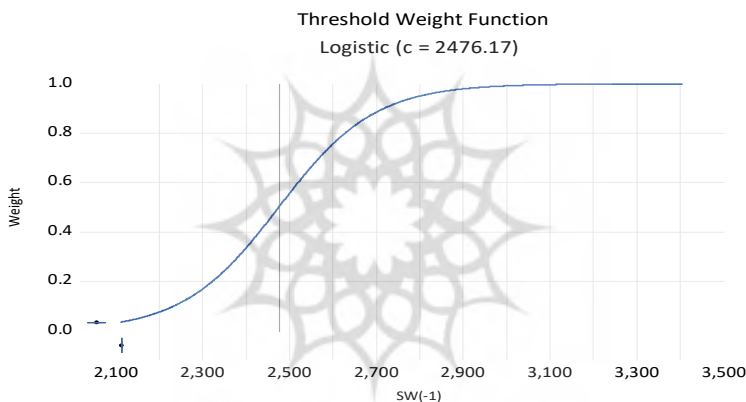
رژیم اول تکرار می‌شود. نتایج تخمین مدل رگرسیون انتقال ملایم ارائه شده در جدول (۹) نشان می‌دهد که متغیر خصوصی سازی در رژیم اول (بخش خطی) تأثیر مثبت و معنی دار بر شاخص رفاه اجتماعی داشته؛ ولی در رژیم دوم (بخش غیر خطی) و بعد از مقدار آستانه اثر خصوصی سازی همچنان در ابتدا مثبت بوده و به تدریج اثرگذاری مثبت کاهش یافته و در نهایت منفی شده است و نشان می‌دهد که با بهبود وضعیت شاخص رفاه اجتماعی اثر مثبت خصوصی سازی به منفی تغییر یافته و دارای رابطه عکس در بعد از مقدار آستانه است، این نتیجه با ادبیات نظری موجود همسو است. متغیر باز بودن تجاری در رژیم اول (بخش خطی) اثر منفی دارد؛ ولی از لحاظ آماری معنی دار نیست بنابراین از معادله رژیم حدی اول حذف شده است. این متغیر در رژیم دوم (بخش غیر خطی) اثر منفی و معنی داری بر شاخص رفاه اجتماعی دارد و دارای رابطه عکس با آن است، بنابراین باز بودن تجاری رفاه اجتماعی را در ایران کاهش داده است. طبق نظریه برابری قیمت عوامل تولید، باز بودن تجارت موجب جهانی شدن قیمت ها می‌شود از این رو در کشورهای در حال توسعه‌ای مثل ایران، باز بودن تجاری با تغییر در قیمت ها باعث افزایش نابرابری و کاهش رفاه اجتماعی شده است. در رژیم اول متغیر صنعتی شدن دارای اثر منفی و معنی دار بر رفاه اجتماعی است و بعد از عبور از مقدار آستانه این اثر مثبت گشته و در رژیم دوم اثر مستقیم و مثبت بر رفاه اجتماعی دارد، پس صنعتی شدن در ایران منجر به بهبود رفاه اجتماعی شده است. این نتیجه با نظر برخی از اقتصاددانان توسعه از جمله داتا^۱ (۱۹۵۲) و کالدور^۲ (۱۹۹۶) که بر نقش مضاعف بخش صنعت در فرایند توسعه تأکید دارند، همسو است، از این رو صنعتی شدن با ارتقاء ساختار تولید و تنوع در تولید سبب افزایش درآمد، اشتغال و به دنبال آن رفاه اجتماعی می‌شود. متغیر مصرف انرژی نیز در رژیم اول اثر منفی و معنی دار بر رفاه اجتماعی داشته ولی بعد از آستانه رفاه اجتماعی اثر مثبت و معنی دار برآورد شده است که به تدریج از اثرگذاری منفی رژیم اول کاسته است، بنابراین مصرف انرژی در افزایش کیفیت رفاه اجتماعی مؤثر عمل کرده است، انرژی به عنوان یکی از عوامل تولید نقش مهمی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها ایفا می‌کند، طبق مطالعات اقتصاددانانی همچون فانگ^۳ (۲۰۱۱)، گونای^۴ (۲۰۱۹) و عمری^۵ و بلاید^۶ (۲۰۲۱) هر چقدر مصرف انرژی در کشورها افزایش یابد همزمان با آن رفاه نیز افزایش می‌یابد. نهایتاً متغیر انتشار کربن دی‌اکسید در رژیم اول و قبل از آستانه اثر مثبت و معنی دار داشته اما با عبور از مقدار آستانه از اثرگذاری مثبت آن به تدریج کاسته شده است، بنابراین میزان انتشار کربن دی‌اکسید بر وضعیت رفاه اجتماعی تأثیر گذار و منجر به بهبود آن شده است که علت این امر می‌تواند ناشی از در حال توسعه بودن کشور ایران طی این دوره زمانی باشد، براساس منحنی

1. Datta (1952)
2. Kaldor (1996)
3. Fang (2011)
4. Güney (2019)
5. Omri (2021)
6. Belaid (2021)

کوزنتس زمانی که یک کشور در مراحل اولیه توسعه قرار دارد میزان انتشار آلاینده‌ها و گازهای گلخانه‌ای افزایش می‌یابد به عبارت دیگر با افزایش رشد تولید ناخالص داخلی یک کشور وضعیت رفاه اجتماعی بهبود می‌یابد و از طرف دیگر به دلیل افزایش حجم فعالیت‌های اقتصادی میزان انتشار آلاینده‌ها افزایش می‌یابد و اینگونه رفاه اجتماعی و انتشار کربن دی‌اکسید رابطه مستقیم خواهند داشت.

شایان‌ذکر است ضرایب متغیرها در رژیم حدی دوم از مجموع ضرایب معنی‌دار رژیم اول و دوم به دست آمده‌اند. همچنین مقادیر ضریب تعیین و آماره F دارای مقادیر قابل قبولی هستند و از این حیث مشکلی وجود ندارد.

در زیر نمودار تابع لجستیک مدل تخمین زده شده با مقدار آستانه ۲۴۷۶.۱۷ نشان داده شده است.



منبع: یافته‌های پژوهش

شکل ۴: تابع لجستیک مدل

نتایج آزمون‌های تشخیصی مدل شامل نرمال بودن جزء خطاهای مدل، آزمون ناهمسانی واریانس و آزمون خودهمبستگی سریالی در جدول (۱۲) گزارش شده است:

جدول ۱۲: نتایج آزمون‌های تشخیصی

آزمون نرمال بودن جزء خطاهای مدل			
متغیر	آماره جاک - پرا	احتمال	نتیجه
عبارت جزء خطا	۱.۶۰۷	۰.۴۴۷	نرمال بودن عبارت جزء خطا
آزمون ناهمسانی واریانس			
آماره F	سطح احتمال	روش تخمین	نتیجه
۱.۳۸۸	۰.۲۷۷	STR	عدم ناهمسانی واریانس
آزمون خودهمبستگی سریالی			
آماره F	سطح احتمال	روش تخمین	نتیجه
۲.۱۲	۰.۱۷	STR	عدم خودهمبستگی سریالی

منبع: یافته‌های پژوهش

باتوجه به مقدار آماره جارك - برا عبرت جزء خطاهای مدل دارای توزیع نرمال هستند، همچنین نتیجه آزمون‌های ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی نشان می‌دهد، مدل همسان واریانس است و خودهمبستگی سریالی ندارد.

۶. نتیجه گیری

از دهه ۱۹۷۰ به بعد در کشورهای توسعه یافته، سیاست خصوصی سازی در رأس سیاست‌های تعدیل اقتصادی قرار داشته است. پس از عملکرد موفقیت‌آمیز این کشورها در اجرای سیاست خصوصی سازی، در کشورهای در حال توسعه نیز از جمله ایران با هدف ایجاد تحولات اقتصادی و اجتماعی، حرکت به سمت خصوصی سازی اقتصاد در دستور کار قرار گرفت. بنابراین پس از گذشت سه دهه از آغاز روند خصوصی سازی در ایران، به تحلیل نحوه اثرگذاری آن بر رفاه اجتماعی براساس شاخص رفاه اجتماعی آمارتیا سن که یکی از معیارهای قابل اتکا در ارزیابی وضعیت کلی یک جامعه است، با استفاده از رگرسیون انتقال ملایم برای دوره زمانی ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۱ پرداخته شده است. مقدار نهایی برای سرعت انتقال رژیم متغیر رفاه اجتماعی معادل ۰.۰۰۹۰ بوده که بیانگر انتقال بسیار ملایم از رژیم ۱ به رژیم ۲ است. همچنین مقدار آستانه‌ای وقفه اول شاخص رفاه اجتماعی برای انتقال از رژیم ۱ به رژیم ۲ معادل ۲۴۷۶.۱۶ برآورد شده است. نتایج پژوهش حاکی از آن است که خصوصی سازی به صورت غیرخطی و در قالب یک ساختار دو رژیمی بر شاخص رفاه اجتماعی اثر گذاشته است. می‌توان اینگونه استنباط کرد خصوصی سازی در رژیم اول اثر مثبت و معنی داری بر شاخص رفاه اجتماعی داشته است اما پس از عبور از آستانه (از ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱) به تدریج از اثر مثبت کاسته شده که نشان می‌دهد با بهبود وضعیت شاخص رفاه اجتماعی اثر مثبت خصوصی سازی به منفی تغییر یافته و دارای رابطه عکس در بعد از مقدار آستانه است. از طرف دیگر روند افزایشی خصوصی سازی در سال‌های اخیر نیز بیانگر تأثیر منفی و معنی دار آن بر رفاه اجتماعی است. اثر باز بودن تجاری بر رفاه اجتماعی، در رژیم اول و بخش خطی بی تأثیر بوده اما بعد از انتقال به رژیم دوم و بخش غیرخطی تأثیر منفی و معنادار بر جای گذاشته است. متغیر صنعتی شدن و مصرف انرژی نیز در رژیم اول اثر منفی و معنی دار داشته‌اند و در رژیم دوم دارای اثر مثبت و معنی دار بوده‌اند. در نهایت انتشار کربن دی‌اکسید قبل از مقدار آستانه دارای اثر مثبت و بعد از عبور از آستانه به تدریج از اثر مثبت آن کاسته شده است.

باتوجه به تأثیر مثبت و معنادار خصوصی سازی بر رفاه اجتماعی و روند کاهشی اثرگذاری آن در سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۴۰۱، پیشنهاد می‌شود که در فرایند اجرای خصوصی سازی، اقداماتی برای بهبود کارایی و نقش‌آفرینی بخش خصوصی در عرصه رفاه اجتماعی را به عنوان بخشی از سیاست‌های تعدیل ساختاری مدنظر قرار گیرد. مورد اول شفافیت فعالیت‌های مرتبط خصوصی سازی است، باید قوانین حاکم بر فضای کسب و کار به گونه‌ای تعیین و اجرا شود که در پیشگیری از فساد و تعارض منافع مؤثر واقع شود. یعنی همه فعالان بخش خصوصی از فرصت برابر و جریان اطلاعاتی یکسان بهره‌مند باشند و از هرگونه رانت‌جویی توسط یک گروه خاص جلوگیری شود. مورد دیگر بهبود شیوه واگذاری‌ها است؛ ابتدا باید به رفع مشکلات ناشی از واگذاری‌های قبلی و تعیین اصلاح مقررات به

منظور واگذاری بنگاه‌های دولتی در آینده پرداخته شود، سپس واگذاری بنگاه‌های کوچک و متوسط در اولویت قرار گیرد. با توجه به اثرات زیست‌محیطی خصوصی‌سازی بر رفاه اجتماعی، وضع قوانین، مقررات و سیاست‌های تشویقی در زمینه کاهش آلاینده‌ها و بکارگیری فناوری‌های سبز در فرآیند خصوصی‌سازی به منظور ارتقای رفاه اجتماعی، مدنظر سیاست‌گذاران قرار گیرد. همچنین لازم است تعادل بین منافع خصوصی و اجتماعی حفظ شود تا همه افراد جامعه از مزایای آن بهره‌مند شوند، و به عنوان نکته پایانی، ضروریست اثرات خصوصی‌سازی بر رفاه اجتماعی به طور مداوم مورد ارزیابی قرار گیرد تا ضامن حرکت در جهت دستیابی به یک جامعه عادلانه باشد.

با توجه نتیجه مطالعه حاضر مبنی بر تأثیر منفی باز بودن تجاری بر رفاه اجتماعی پیشنهاد می‌شود سیاست‌های باز توزیع درآمد در جهت کاهش نابرابری درآمدی ناشی از باز بودن تجاری مدنظر قرار بگیرد. همچنین با توجه به اینکه صنعتی شدن بر بهبود رفاه اجتماعی مؤثر واقع شده است، مطلوب است توجه بیشتری معطوف بخش صنعت شود و زیرساخت‌های لازم به منظور ارتقا بخش صنعت ایجاد شود. با عنایت به اثر مثبت مصرف انرژی و انتشار دی‌اکسیدکربن بر رفاه اجتماعی، استفاده بیشتر از انرژی‌های تجدیدپذیر جهت جایگزینی با سوخت‌های فسیلی به منظور کاهش آلودگی و تخریب کمتر محیط‌زیست و کمک به بهبود رفاه اجتماعی، پیشنهاد می‌شود.

تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان به یک اندازه در نگارش مقاله سهم داشته‌اند.

References

1. Amjadi, M. H., & Enhesari, M. (2023). Social welfare in urban and rural areas of the provinces on the 6th development plan. *Journal of Social Problems of Iran*, 13(2), 191-207. (In Persian)
2. Auwalin, I. (2019). Privatization in developing countries: A promising development strategy? In *The 2nd International Conference on Islamic Economics, Business, and Philanthropy (ICIEBP)*, Theme: "Sustainability and Socio Economic Growth" (pp. 1266-1269). KnE Social Sciences.
3. Azar, A., Lashgari, Z., & Amraee, H. (2011). The comparative survey of the performance of the privatized corporations: Challenges and solutions. *Journal of Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 5(16), 9-25. (In Persian)
4. Basely, M., & Littlehild, S. (1991). Privatization principles, problems, and priorities. *Lloyds Bank Review*, 19(c), 12, Q1731.
5. Boardman, A. E., Laurin, C., Moore, M. A., & Vining, A. R. (2013). Efficiency, profitability, and welfare gains from the Canadian National

- Railway privatization. *Research in Transportation Business & Management*, 6, 19-30.
6. Datta, B. (1952). The economics of industrialization. *World Press*.
 7. Dollar, D., Kleineberg, T., & Kraay, A. (2015). Growth, inequality, and social welfare: Cross-country evidence. *Economic Policy*, 30(82), 335-377.
 8. Etieyibo, E. (2011). Privatization in Nigeria, social welfare, and the obligation of social justice. *Journal of Economics*, 2(1), 37-44.
 9. Fang, Y. (2011). Economic welfare impacts from renewable energy consumption: The China experience. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(9), 5120-5128.
 10. Faraji Dizaji, S., Ghasemi, S., & Sargolzaie, A. (2022). Investigating the effect of renewable and non-renewable energy consumption on social welfare in developing Asian countries: Quantile regression approach. *Journal of Economic Research and Policies*, 30(103), 389-419. (In Persian)
 11. Ferguson, R., Wilkinson, W., & Hill, R. (2000). Electricity use and economic development. *Energy Policy*, 28(13), 923-934.
 12. Firouzabadi, S. A., & Hosseini, S. R. (2013). The relationship of trust and knowledge with social networks on social welfare in Tehran. *Social Welfare Quarterly*, 13(49), 7-39. (In Persian)
 13. Fitzpatrick, T. (2001). *Welfare theory: An introduction*. Palgrave-Macmillan.
 14. Gasmi, F., Berté, I., Demoury, L., Kouakou, D., Patzig, N., & Recuero Virto, L. (2024). The privatization-corruption relationship is nonlinear: Evidence from 1985-2022 data on telecommunications in 103 countries.
 15. Ghaderi, S., Amani, R., & Amini, M. (2023). Privatization on environmental pollution in Iran: Application of TVP-VAR method. *The Economic Research (Sustainable Growth and Development)*, 23(2), 27-65. (In Persian)
 16. Güney, T. (2019). Renewable energy, non-renewable energy, and sustainable development. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 26(5), 389-397.
 17. Haqi Karamullah, M. (2019). The need to play the role of the private sector in the field of social welfare. *Applied Studies in Social Sciences and Sociology*, 3(12), 23-33. (In Persian)
 18. Haraguchi, J., & Matsumura, T. (2020). Lack of commitment to future privatization policies may lead to worst welfare outcome. *Economic Modelling*, 88, 181-187.
 19. Hewstone, B., & Stroebe, W. (2001). *Introduction to social psychology* (3rd ed.). Blackwell Publishers.
 20. Islaminezhad, S. A., Abolhasani Hastiani, A., Monsef, A., & Nadri, K. (2021). The effect of privatization on economic growth in Iran, using the fully modified least squares (FMOLS) (1991-2017). *Economic Growth and Development Research*, 12(45), 15-30. (In Persian)

21. Jafari, M. (2017). Non-linear effects of economic globalization on income inequality in Iran: Smooth transition regression (STR) model. *Economic Growth and Development Research*, 8(29), 61-76. (In Persian)
22. Kaldor, N. (1966). Causes of the slow rate of growth of the United Kingdom. *Cambridge University Press*.
23. Kallianiotis, I. (2018). Privatization in Greece and its negative effects on the nation's social welfare (expropriation of the national wealth). *Journal of Business and Economic Studies*, 19(1).
24. Karimi Petanlar, S. (2004). Privatization, government size, and employment in the Islamic Republic of Iran. *Macroeconomics Research Letter*, 4(13), 105-128. (In Persian)
25. Kenawy, E. (2009). The privatization's mechanisms and methods in Egypt: Practical cases. *Journal of Applied Sciences Research*, 5(4), 420-442.
26. Leyaro, V. (2009). Threshold and interaction effects in the trade-poverty relationship. *University of Nottingham*.
27. Macarov, D. (1995). *Social welfare: Structure and practice*. Sage.
28. Mehdizadeh Raini, M. J., Mohammadi, H., Salarpour, M., & Ziaei, S. (2022). Investigating the relationship between economic freedom and social welfare in Iran based on the Amartya Sen index of social welfare. *Financial Economics (Financial Economics and Development)*, 16(58), 281-308. (In Persian)
29. Mehri Telyabi, F., Fotros, M. H., Mowlaei, M., & Hosseinidoust, S. E. (2022). Effect of foreign R&D on social welfare index in sanctioned countries. *Economic Growth and Development Research*, 12(46), 47-66. (In Persian)
30. Memaranjad, A., & Babazadeh, M. (2012). The effect of privatization on gross domestic product in Iran and selected countries. *Economic Research and Policy*, 21(66), 187-208. (In Persian)
31. Moftakhari, A. J., Jafari, M., Abounoori, E., & Nademi, Y. (2021). Investigating the effects of social welfare on brain drain in developing countries. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 8(2), 1-34. (In Persian)
32. Mostafaei, S., Kashi, F., & Mousavi Jahromi, Y. (2020). The impact of industrial development on poverty reduction in the provinces of Iran. *Economic Growth and Development Research*, 10(38), 45-60. (In Persian)
33. Nademi, Y., & Moftakheri, A. (2017). The optimum government activities and social welfare in Iran during the period of 1975-2012. *Social Welfare Quarterly*, 17(67), 9-35. (In Persian)
34. Omri, A., & Belaïd, F. (2021). Does renewable energy modulate the negative effect of environmental issues on socio-economic welfare? *Journal of Environmental Management*, 278, 111483.
35. Pal, R., & Saha, B. (2015). Pollution tax, partial privatization, and environment. *Resource and Energy Economics*, 40, 19-35.

36. Rezaie Dolatabadi, H., Samadi, S., & Najj Zavareh, H. (2011). An analysis of the impact of privatization on stock market development in Iran. *Financial Accounting Research*, 3(1), 97-112.
37. Sabermahani, M., Zeinaladeh, R., Jalae Sfindabadi, S. A., & Zayanderood, M. (2023). Investigating the shocks of real sectors of the economy on the welfare index in the Iranian economy. *Social Welfare Quarterly*, 22(87), 105-148. (In Persian)
38. Sen, A. (1976). Poverty: An ordinal approach to measurement. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 219-231.
39. Shahabadi, A., & Arghand, H. (2018). The effects of economic complexity on social welfare in selected developing countries. *Iranian Journal of Trade Studies*, 23(89), 89-122. (In Persian)
40. Shahiki Tash, M. N., Yaghfoori, H., & Darvishi, M. B. (2015). Review of the intensity of spatial and regional imbalance of welfare: Comparative study of welfare in Iran provinces based on Harvey and Smith approaches. *Regional Planning*, 5(17), 15-30. (In Persian)
41. Soltani Mollayaghobi, S., Rostami, M. R., & Alemtabriz, A. (2024). Identifying factors affecting the optimal management of justice shares to increase social welfare. *International Journal of Nonlinear Analysis and Applications*, 15(2), 321-331.
42. Vafaei, E., Mohammadzadeh, P., Fallahi, F., & Asgharpour, H. (2017). The convergence of social welfare in the Iranian provinces using spatial STAR nonlinear technique. *Quarterly Journal of Applied Theories of Economics*, 4(2), 79-102. (In Persian)
43. Yazdani, F. (2003). Basic concepts in social welfare issues: Social policy, social support, social security. *Social Welfare*, 3(10), 31-54. (In Persian)
44. Yu, P. Y., & Lai, C. C. (2020). Optimal privatization and economic growth in a Schumpeterian economy. *Journal of Macroeconomics*, 64, 103-205.
45. Zahedi Asl, M. (2002). Retirement, its characteristics, and issues from the point of view of social security and the organization's relationship with retirees. *Social Security*, 4(11), 207-234. (In Persian)



Investigating the Impact of Privatization on Social Welfare: Smooth Transition Regression Approach

Saman Ghaderi¹

Elnaz Mohammadi²

Received: 15/05/2024

Accepted: 11/07/2024

Introduction:

Social welfare is one of the more challenging topics in macroeconomics, a concept that gained prominence following the social and economic changes in Europe from the nineteenth century onwards. Evaluating the welfare status of a country serves as a key criterion for assessing its economic situation, making the improvement of social welfare one of the primary objectives of policymakers. The Sen Index, introduced in 1974, is widely regarded as one of the most effective tools for measuring welfare and has been utilized in numerous studies. Privatization is recognized as a significant factor in enhancing social welfare. The primary goal of countries pursuing privatization has been to improve their economic conditions, ultimately leading to increased national welfare. In line with its economic liberalization policy, Iran has prioritized privatization as a key strategy in its first and second development plans. An examination of the performance reports from Iran's Privatization Organization indicates a rising trend in the number of transfers in recent years. This suggests growing acceptance of privatization among economic policymakers, despite ongoing debates about its challenges. The impact of privatization on social welfare in Iran from 1991 to 2022 is the central question addressed in this study. Notably, there has been no independent and coherent research on the relationship between privatization and social welfare in Iran, even after reviewing past domestic studies. Moreover, foreign studies have not examined the relationship between privatization and social welfare using the Amartya Sen Social Welfare Index. Therefore, this study is innovative in its subject matter.

-
1. Assistant Professor, Department of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. (Corresponding Author) Email: s.ghaderi@uok.ac.ir
 2. M.Sc. Student, Department of Economics, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Kurdistan, Sanandaj, Iran. Email: elinhamin1998@gmail.com

Methodology:

In this study, a smooth transition regression model is employed to examine the impact of privatization on social welfare in Iran. This model allows for the possibility that not all processes exhibit abrupt changes around a threshold; instead, changes in parameters can occur gradually. Transitions between different regimes in these models are determined by logistic or exponential functions.

The estimation process begins with a test for linearity versus non-linearity. If the null hypothesis of linearity in the relationship between variables is rejected, the appropriate number of transition functions is selected to fully capture the non-linear behavior between the variables. A major advantage of this approach is its ability to identify the number, timing, and speed of regime changes, as well as the rate of transition from one regime to another. Based on previous studies on social welfare and its influencing factors, with a particular emphasis on the impact of privatization, the model used in this article is as follows:

$$SW_t = C_0 + C_1P_t + C_2OP_t + C_3IND_t + C_4EU_t + C_5CO2_t + u_t$$

The model variables include privatization, trade openness, industrialization, energy consumption, and carbon dioxide emissions. Additionally, in order to calculate social welfare, the equation for the Amartya Sen social welfare function is rewritten as follows:

$$SW = GDP_t * (1 - Gini_t)$$

Results and Discussion:

This section of the research addresses the estimation of tests derived from the smooth transition regression method, including the linearity and non-linearity test of the model, the variable for smooth transition speed, and the breakpoint variable of the dependent variable. According to the results, the optimal model consists of two regimes, with the first breakpoint variable being the social welfare variable.

The breakpoint variable is determined based on the sum of squared residuals. The sum of squared residuals for the first breakpoint of the social welfare variable is lower than that of the second breakpoint, as well as the breakpoints of privatization. Therefore, the first breakpoint of the social welfare variable is considered more optimal. Given that the calculation of social welfare involves gross domestic product (GDP) and the Gini coefficient—and that higher levels of social welfare are potentially associated with increased privatization—social welfare is used as the threshold variable in evaluating the effects of privatization on social welfare. The estimation results for the transition speed parameter of the dependent variable show that the slope parameter, which represents the speed of transition from one regime to another, is estimated at 0.0090. This indicates that the transition from regime 1 to regime 2 occurs relatively slowly and smoothly.

The results of estimating the threshold value of the dependent variable reveal that, although the transition coefficient is 2476.16, the optimal and threshold value of the SW(-1) variable for the transition from regime 1 to regime 2 is also 2476.16. In other words, if the first breakpoint of the social welfare variable is less than 2476.16, the behavior of the variables corresponds to regime 1; if it exceeds this value, it corresponds to regime 2.

It is noteworthy that the years before 1382 (2003 in the Gregorian calendar) fall into regime 1, while the years from 1382 onwards fall into regime 2.

The interpretation of the variable coefficients indicates that privatization had a positive and significant effect on the social welfare index before the threshold value of 2476.16, covering the years 1991 to 2003. However, after surpassing the threshold, this effect diminishes and gradually turns negative. Furthermore, trade openness had no significant effect on social welfare in regime 1, but it had a significant negative effect in regime 2. The variables for industrialization and energy consumption had significant negative effects in regime 1 and significant positive effects in regime 2. Lastly, carbon dioxide emissions had a positive effect before the threshold value, but after surpassing the threshold, its effect diminished.

Conclusion:

Given the significant and positive impact of privatization on social welfare, along with the observed diminishing trend of its effectiveness from 2003 to 2022, it is recommended that measures to enhance the efficiency and role of the private sector in promoting social welfare be integrated into privatization policies. Additionally, it is crucial to maintain a balance between private and social interests, ensuring that the benefits of privatization are accessible to all members of society. Finally, it is essential to continuously evaluate the effects of privatization on social welfare to ensure steady progress toward achieving a more equitable society.

Keywords: Social Welfare, Privatization, Smooth Transition Regression, Iran.

JEL Classification: L33, I38, C24.