



تحلیل تجربی اثر نابرابری درآمد بر مخارج عمومی استان‌ها در چارچوب مدل رأی‌دهنده میانه

مجید مداح^۱

فوزیه جیحون‌تبار^۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۱۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۵/۲۸

چکیده

نابرابری درآمد و نقش سیاست‌های بازتوزیع از موضوعات اصلی در مباحث اقتصادی و سیاسی است. در ادبیات اقتصاد بخش عمومی وضعیت توزیع درآمد به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر تغییر هزینه‌های دولت معرفی می‌شود. طبق مدل رأی‌دهنده میانه، دولت جهت تأمین مطالبات اکثر شهروندان تقاضای رأی‌دهنده میانه را مبنای عرضه کالاها و خدمات عمومی قرار می‌دهد. در این چارچوب، مدل سیاسی رشد دولت اثر مستقیم نابرابری درآمدی بر هزینه‌های دولت را مورد تأکید قرار می‌دهد. این پژوهش اثر نابرابری درآمد بر مخارج عمومی در سطح استان‌های کشور در چارچوب مدل رأی‌دهنده میانه را در دوره‌ی زمانی ۱۳۹۷-۱۳۸۵ مورد بررسی و تحلیل تجربی قرار می‌دهد. نتایج حاصل از تخمین پانل پویا با به‌کارگیری روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM) نشان می‌دهد افزایش نابرابری درآمدی موجب گسترش مخارج دولت در استان‌های کشور می‌شود. همچنین وقفه مخارج استانی، تولید ناخالص استان و گرانت‌های بین‌دولتی (از دولت مرکزی به استانی) دارای اثر مثبت و معنی‌دار بر مخارج عمومی در سطح استان‌های کشور هستند.

واژگان کلیدی: توزیع درآمد، مخارج عمومی، پانل دیتای پویا، اقتصاد ایران.

Keywords: Income Distribution, Public Expenditures, Dynamic Panel Data, Iranian Economy.

JEL Classification: H50, H72, C23.

۱- مقدمه

نابرابری درآمد و نقش سیاست‌های بازتوزیع از موضوعات اصلی در مباحث اقتصادی و سیاسی و نیز گفتمان دانشگاهی است. نابرابری درآمد اغلب به عنوان یک نوع زیان از جنبه اجتماعی، اقتصادی و سیاسی دیده می‌شود و به لحاظ تجربی موجب ایجاد مسائل و مشکلات اجتماعی و بهداشتی می‌شود (ویلکینسن و پیکت^۱، ۲۰۰۹؛ چتی و همکاران^۲، ۲۰۱۶). نتایج تحقیقات نشان می‌دهد سطوح بالا و پایدار نابرابری درآمد برای رشد اقتصادی مضر است و نابرابری کمتر در جوامع، شرایطی را برای توسعه اقتصادی بالاتر و پایدارتر ایجاد می‌کند (ایسترلی^۳، ۲۰۰۷؛ برگ و همکاران^۴، ۲۰۱۲؛ راولین^۵، ۲۰۱۴؛ سینگان^۶، ۲۰۱۴). نتایج بعضی مطالعات هم نشان می‌دهد مخارج دولت در جهت کاهش نابرابری درآمد، مانع رشد اقتصادی نیست و آن دسته از سیاست‌هایی که نابرابری درآمد را کاهش می‌دهند در حقیقت موجب بهبود پیامدهای اجتماعی شده و نیز رشد بلندمدت را حفظ می‌کنند (استری و همکاران^۷، ۲۰۱۴). از طرف دیگر برخی محققان سیاست‌های بازتوزیعی و موافق برابری را مورد نقد قرار می‌دهند. این گروه نابرابری را محرک رشد اقتصادی می‌دانند با این استدلال که نابرابری انگیزه‌هایی را برای توسعه سرمایه‌گذاری در سرمایه انسانی و نوآوری ایجاد می‌کند و ظرفیت‌های اقتصادی را گسترش می‌دهد (اکون^۸، ۱۹۷۵). این بحث در راستای دیدگاه لوئیس (۱۹۵۴) و نلسون (۱۹۵۶) تحت عنوان "بنیادگرایی سرمایه"^۹ قرار دارد که انباشت سرمایه را منبع رشد اقتصادی می‌دانستند و جهت این کار نابرابری درآمد، با این فرض که افراد ثروتمند نسبت به فقیر، میل به پس‌انداز بالاتری دارند، نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفاء می‌کند (اسنودان و وان^{۱۰}، ۲۰۰۵).

علاوه بر این، طبق ادبیات اقتصاد بخش عمومی نابرابری درآمد، میزان هزینه‌های دولت را هم تحت تأثیر قرار می‌دهد که این ارتباط از طریق مدل سیاسی رشد بخش عمومی قابل توجه است. در این زمینه هندریکس و میلز^{۱۱} (۲۰۰۶) اثر نابرابری بر رشد بخش عمومی را در چارچوب الگوی

1. Wilkinson and Pickett (2009)

2. Chetty (2016)

3. Easterly (2007)

4. Berg (2012)

5. Ravallion (2014)

6. Cingano (2014)

7. Ostry (2014)

8. Okun (1975)

9. Capital Fundamentalism

10. Snowdon and Van (2005)

11. Hindriks and Myles (2006)

رأی‌دهنده میانه مثبت ارزیابی می‌کنند. قضیه رأی‌دهنده میانه یک راه حل بهینه جهت تعیین سطح بهینه کالای عمومی است که بیان می‌دارد تحت شرایط ترجیحات متفاوت شهروندان در مصرف کالای عمومی، در یک نظام متکی بر دموکراسی با قانون رأی‌گیری اکثریت مقدار تعادلی کالای عمومی در جایی است که توسط فرد میانه ترجیح داده می‌شود (اتکینسون و استیگلitz^۱، ۱۹۸۰). در توجیه این قضیه چنین بحث می‌شود در مدل‌های رأی‌گیری، که معمولاً در دولت‌های محلی بیشتر قابل بحث است تا دولت مرکزی، با فرض این که شهروندان دارای ترجیحات تک‌قله‌ای^۲ هستند سطح بهینه کالای عمومی را که متناظر با حداکثر مطلوبیت است، انتخاب می‌کنند (کرکران و اوانس^۳، ۲۰۱۰، برک^۴، ۲۰۰۷). دو مشکل تعارض ترجیحات شهروندان و ماهیت کالای عمومی، موجب می‌شود تا جواب تعادلی برای تولید کالای عمومی در این مدل به دست نیاید؛ برای حل این مسأله لازم است تا ترجیحات متعارض سازگار شوند. یک روش مطلوب برای حل این مسأله، ترجیحات رأی‌دهنده میانه^۵ است که طبق آن مقدار تعادلی کالای عمومی متناظر با میزان کالای عمومی ترجیح داده شده توسط فرد میانه است که در نهایت حداکثر رضایتمندی بین شهروندان ایجاد می‌شود (اتکینسون و استیگلitz، ۱۹۸۰). طبق نظریه رأی‌دهنده میانه، برنامه دولت در انجام مخارج عمومی تحت تأثیر ترجیحات رأی‌دهنده میانه قرار می‌گیرد و سیاست اقتصادی برگزیده می‌شود که نزد رأی‌دهنده میانه، بیشترین ترجیح را دارد و بدین ترتیب سطح بهینه کالای عمومی تعیین می‌شود (دادگر، ۲۰۱۳).

در این چارچوب هندریکس و میلز اظهار می‌دارند کاهش درآمد رأی‌دهنده میانه نسبت به متوسط درآمدهای جامعه که به معنی افزایش نابرابری در جامعه است، تقاضا برای کالاها و خدمات عمومی را بالا می‌برد که به دنبال آن دولت با هدف تأمین مطالبات اکثر شهروندان و رضایتمندی آنان هزینه‌های خود را افزایش می‌دهد و بر این اساس با افزایش نابرابری درآمدی، مخارج دولت افزایش می‌یابد. طبق نتایج مطالعه پلتزمان^۶ (۱۹۸۰) در توجیه اثر نابرابری بر رشد مخارج دولت، بهبود وضعیت توزیع درآمدها در جامعه و برابر شدن درآمدها موجب افزایش قدرت چانه‌زنی گروه‌های درآمدی پایین می‌شود و حمایت گسترده‌تر آن‌ها از افزایش مخارج عمومی را در پی

1. Atkinson and Stiglitz (1980)

2. Single-Peaked Preferences

3. Corcoran and Evans (2010)

4. Borck (2007)

5. Median voter model

6. Peltzman (1980)

دارد. همچنین ملترز و ریچارد^۱ (۱۹۸۱ و ۱۹۸۳) در چارچوب نظریه رأی‌دهنده میانه^۲ اظهار می‌دارند طبق قاعده اکثریت، نابرابری درآمدی هزینه‌های عمومی را، در مواقعی که میانگین درآمدها نسبت به درآمد میانه بالاتر می‌رود، افزایش می‌دهد. نتایج این مدل نشان می‌دهد رشد ثروت در گروه‌های پردرآمد، با کمتر کردن قیمت مالیاتی درآمد بالا، به رأی‌دهنده میانه اجازه می‌دهد تا کالاها و خدمات عمومی را با هزینه کمتری دریافت کند که در نتیجه آن تقاضا برای کالاها و خدمات عمومی افزایش می‌یابد. نتیجه مذکور در مطالعات جداگانه انجام شده توسط هاستند و کنی^۳ (۱۹۹۷)، آلسینا و همکاران^۴ (۲۰۰۱) و کنورسی و پونتسن^۵ (۲۰۰۵) تأیید شده است (کرکران و اوانس^۶، ۲۰۱۰). در چارچوب این مطالعات، فرضیه اثر نابرابری درآمدی بر مخارج دولت مطرح می‌شود که به دلایل مختلف دارای اهمیت است. اول این که مخارج دولت نقش مهمی در اجرای سیاست‌های مالی ایفا می‌کند که بخشی از اهداف آن توزیع برابر درآمدها و ثبات اقتصادی است که بر این اساس نابرابری درآمدی از کانال مخارج دولت بر عملکرد سیاست‌های مالی مؤثر است. دوم: دلایل سیاسی ایجاب می‌کند که دولت مطالبات شهروندان را مورد توجه قرار دهد و در این راستا اجرای سیاست‌های مالی از طریق افزایش مخارج، امکان افزایش مطلوبیت شهروندان را فراهم می‌کند که این مسأله نتایج سیاسی مثل ارتقاء مدیران محلی و استمرار فعالیت‌های دولت جاری را به همراه دارد (ژانگ^۷، ۲۰۲۰). نظر به اهمیت این بحث، مقاله حاضر تلاش دارد تا اثر نابرابری درآمدی بر مخارج دولت در استان‌های ایران را مورد بررسی و تحلیل تجربی قرار دهد و به این پرسش پاسخ دهد که آیا افزایش نابرابری درآمدی به عنوان یکی از منابع رشد دولت در سطح منطقه‌ای مطرح است؟

بخش‌های بعدی مقاله بدین ترتیب سازماندهی شده است. بخش دوم به مرور ادبیات تحقیق اختصاص دارد که در آن به پیشینه پژوهش پرداخته می‌شود. در بخش سوم، مبانی نظری اثر نابرابری درآمدی بر مخارج دولت ارائه می‌شود. در بخش چهارم مدل و روش‌شناسی تحقیق، مدل تحقیق در چارچوب قضیه رأی‌دهنده میانه معرفی می‌شود تا از طریق آن اثر نابرابری درآمدی بر مخارج دولت مورد آزمون قرار گیرد. در بخش پنجم نتایج حاصل از تخمین مدل پانل دیتا پویا بر

1. Meltzer and Richard (1981, 1983)

2. Median Voter

3. Husted and Kenny (1997)

4. Alesina (2001)

5. Kenworthy and Pontusson (2005)

6. Corcoran and Evans (2010)

7. Zhang (2020)

اساس آخرین داده‌های استان‌های کشور طی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ ارائه خواهد شد تا از طریق آن اثر نابرابری درآمدی بر افزایش هزینه‌های عمومی و رشد دولت مورد ارزیابی قرار گیرد. بخش ششم به جمع‌بندی و نتیجه‌گیری اختصاص دارد.

۲- مرور مطالعات پیشین

۲-۱- مطالعات خارجی

وضعیت توزیع درآمد از مسایل اساسی اقتصاد بخش عمومی است که بخشی از مطالعات به تحلیل اثرات آن بر تغییر مخارج دولت اختصاص دارد. در این زمینه محققان در برخی مطالعات به رابطه مثبت بین نابرابری و مخارج دولت نرسیده‌اند. از جمله گویا و ماسیا^۱ (۱۹۹۸) با استفاده از داده‌های پانل ایالات آمریکا طی سال‌های ۱۹۹۱-۱۹۷۹ به این نتیجه رسیدند که نابرابری درآمد بر اندازه دولت اثری ندارد. همچنین لیندرت^۲ (۱۹۹۶) در یک بررسی با استفاده از اطلاعات ۱۴ کشور سازمان همکاری و توسعه اقتصادی طی سال‌های ۱۹۸۱-۱۹۶۲ به این نتیجه رسید که متغیر مخارج با شاخص شکاف درآمدی به طور منفی در ارتباط است، البته ضرایب برآوردی در این بررسی عموماً به لحاظ آماری معنی‌دار نیستند. داتی^۳ (۲۰۲۰) نیز با بررسی رابطه بین نابرابری درآمد و ترکیب مخارج عمومی نشان داد سیستم مالیات تصاعدی نسبت درآمد میانه به متوسط را افزایش می‌دهد در حالی که اندازه دولت افزایش نمی‌یابد. به این معنا که نابرابری بیشتر درآمد یک سیستم مالیات تصاعدی‌تر را در بر می‌گیرد که این موضوع برخلاف تحلیل متداول است و نشان‌دهنده‌ی یک اندازه کوچک‌تر دولت است. در مقابل این نتایج به مطالعه ملتزر و ریچارد^۴ (۱۹۷۸، ۱۹۸۱، ۱۹۸۳) می‌توان اشاره کرد. آن‌ها مدلی را توسعه دادند که بر اساس آن تقاضای رأی‌دهنده برای مخارج بازتوزیعی یک عامل تعیین‌کننده رشد بخش عمومی است. ملتزر و ریچارد فرض می‌کنند انواع مخارج دولت یک بخش بازتوزیعی دارند. طبق استدلال آن‌ها رأی‌دهندگان با درآمد کمتر از درآمد میانه متقاضی افزایش مخارج عمومی هستند زیرا اگر از درآمد بیش از درآمد متوسط مالیات اخذ شود و کالاها و خدمات عمومی بین رأی‌دهندگان مذکور توزیع شود، آن‌ها از چنین مخارجی منتفع خواهند شد. بنابراین اگر درآمد رأی‌دهنده میانه نسبت به درآمد متوسط کمتر باشد آن‌گاه اندازه دولت افزایش می‌یابد (ملتزر و ریچارد، ۱۹۷۸،

1. Gouveia and Masia (1998)

2. Lindert (1996)

3. Dotti (2020)

4. Meltzer and Richard (1978, 1981, 1983)

۱۹۸۱، ۱۹۸۳). آن‌ها همچنین به لحاظ تجربی نشان دادند رشد اندازه دولت فدرال آمریکا در طول جنگ جهانی دوم ناشی از گسترش حق رأی^۱ در انتخابات بوده است. کسانی که حق رأی پیدا کردند افرادی با درآمد متوسط کمتر از متوسط درآمد آن‌هایی که قبلاً حق رأی داشتند، بودند که چنین شرایطی انگیزه افزایش اندازه دولت از طریق بالا بردن مالیات و پرداخت‌های انتقالی را تقویت کرد. نتایج فیجینی^۲ (۱۹۹۸) در همین راستا قرار دارد. وی با استفاده از نمونه‌ای شامل ۶۳ کشور در دوره ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۰، به یک رابطه غیر خطی معنی‌دار بین دو متغیر نابرابری درآمدی و مخارج دولت دست یافت. همچنین میلانوویک^۳ (۲۰۰۰) به یک رابطه مثبت معنی‌دار بین توزیع مجدد درآمد و نابرابری درآمد برای ۲۴ کشور، در دوره ۱۹۹۷-۱۹۶۷ دست یافت. همچنین بنابائو^۴ (۲۰۰۰) با توسعه یک مدل رشد تصادفی^۵ دریافت با توجه به نقش رأی دهنده میانه نابرابری بیشتر درآمد با مخارج کمتر دولت در ارتباط است.

در مطالعه دیگری شلتون^۶ (۲۰۰۷) چندین فرضیه در مورد عوامل تعیین‌کننده مخارج دولت را مطرح می‌کند و با استفاده از داده‌های مالی دولت شامل مخارج دولت و مخارج دفاعی، آموزشی و بهداشت در ۱۰۰ کشور نشان می‌دهد نابرابری درآمدی در دوره ۲۰۰۰-۱۹۷۰ موجب گسترش مخارج تأمین اجتماعی شده است. توزیع نابرابر درآمدها می‌تواند هزینه‌های دولت‌های محلی را تحت تأثیر قرار دهد و مخارج عمومی با هدف کاهش فقر و نابرابری را گسترش دهد که این موضوع در تحقیق ماتوس و روچا^۷ (۲۰۰۸) نیز مورد توجه قرار گرفته است. آن‌ها با توسعه مدل ملتزر و ریچارد و در نظر گرفتن اثر تعاملی فضایی^۸ در پرداخت‌های توزیعی از دولت‌های محلی نشان دادند اثر مثبت نابرابری درآمد بر مخارج عمومی بر مبنای مدل رأی دهنده میانه در ایالت‌های برزیل در دوره ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۴ تأیید می‌شود.

نتایج پژوهش پیکورارو^۹ (۲۰۱۷) نشان داد افزایش نابرابری درآمد موجب افزایش اندازه دولت از طریق حمایت اکثریت رأی‌دهندگان برای جبران نابرابری می‌شود. در ادامه پیکورارو با استفاده از یک مدل DSGE عامل - ناهمگن بازار ناقص در چارچوب رأی‌گیری اکثریت نشان داد تقاضای

1. Suffrage

2. Figini (1998)

3. Milanovic (2000)

4. Benabou (2000)

5. Stochastic Growth Model

6. Shelton (2007)

7. Mattos and Rocha (2008)

8. Spatial Interaction

9. Pecoraro (2017)

جمعی برای توزیع مجدد لزوماً با رشد نابرابری درآمد یا ثروت افزایش نخواهد یافت. در مطالعه دیگری آبرج و همکاران (۲۰۱۹)^۱ با ارزیابی اثر پرداخت‌های انتقالی دولت‌های محلی بر وضعیت توزیع درآمد خانوارها در نروژ طی سال‌های ۱۹۸۲ تا ۲۰۱۳ دریافتند دولت‌های محلی، از طریق تخصیص مجدد درآمدها به خانوارهای کم درآمد رشد نابرابری را کاهش داده‌اند؛ این کاهش عمدتاً ناشی از تغییراتی است که در اولویت‌بندی مخارج و گروه‌های هدف مشمول هزینه‌های دولت انجام شده است.

در یکی از مطالعات اخیر لو^۲ (۲۰۲۰) در پژوهش خود با تفاوت قایل شدن بین نابرابری درآمد ناشی از تفاوت در بهره‌وری نیروی کار و نابرابری درآمد ناشی از تفاوت در درآمد سرمایه، نشان می‌دهد افزایش در نابرابری درآمدی نیروی کار منجر به افزایش سطح بدهی در کشورهای عضو سازمان همکاری و توسعه اقتصادی می‌شود در حالی که نابرابری درآمد سرمایه رابطه منفی معنی‌داری با حجم بدهی دارد. همچنین لیو و داتن^۳ (۲۰۲۱) در مقاله‌ای در پاسخ به این سوال که آیا افزایش نابرابری، دولت‌ها را نسبت به وضعیت شهروندان حساس می‌کند، با استفاده از داده‌های استان‌های کانادا در دوره ۱۹۸۱ تا ۲۰۱۷ رابطه بین نابرابری درآمدی و مخارج دولت را مثبت ارزیابی کردند و اظهار داشتند با افزایش نابرابری، دولت‌های محلی منابع بیشتری را صرف امور اجتماعی می‌کنند و بنابراین نابرابری محرک افزایش مخارج دولت است.

۲-۲- مطالعات داخلی

در حوزه مطالعات داخلی منتظری شورکچالی و زاهد غروی (۲۰۲۰) با استفاده از روش خودرگرسیون برداری مارکوف سوئیچینگ و داده‌های دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۴۸ به بررسی رابطه بین اندازه دولت و نابرابری توزیع درآمد در اقتصاد ایران پرداختند. طبق نتایج این پژوهش رابطه بین اندازه دولت و نابرابری توزیع درآمد در اقتصاد ایران یک رابطه خطی نبوده و اساساً تحت تأثیر مقتضیات زمانی قرار داشته است. سایر یافته‌ها نشان می‌دهد که تنها در رژیم صفر (دوره زمانی ۱۳۶۲-۱۳۴۸) یک رابطه علی یک طرفه مثبت از نابرابری توزیع درآمد به سمت اندازه دولت وجود داشته، در حالی که در رژیم یک (دوره زمانی ۱۳۹۶-۱۳۶۳) هیچ نوع رابطه علی بین دو متغیر تحت مطالعه وجود ندارد. سایر یافته‌های این تحقیق بیان‌گر آن است که تلاش

1. Aaberge (2019)

2. Luo (2020)

3. Liu and Dutton (2021)

در جهت بهبود وضعیت توزیع درآمد - در کنار وفور درآمدهای ارزی نفتی - یکی از عوامل مؤثر بر اندازه بزرگ شدن دولت در دوره زمانی ۱۳۶۲-۱۳۴۸ بوده است. همچنین نکته دیگر این است که در هیچ یک از دو رژیم تحت بررسی، هیچ‌گاه اندازه بزرگ‌تر دولت منجر به توزیع برابرتر درآمد در اقتصاد ایران نشده است. همچنین صادقی عمروآبادی و هوشمند (۱۴۰۰) با بررسی و تحلیل اثرات نابرابری درآمدی بر بدهی عمومی دولت در کشورهای عضو اوپک طی دوره زمانی ۲۰۱۸ - ۲۰۱۰ به روش پانل آستانه‌ای نتیجه می‌گیرند رابطه بین نابرابری درآمدی و بدهی عمومی دولت در کشورهای عضو اوپک غیر خطی و به صورت U شکل است و اثرات نابرابری درآمدی بر بدهی عمومی دولت در کشورهای عضو اوپک به صورت آستانه‌ای تأیید می‌شود.

۳- مبانی نظری

نظریه اصلی و پیشرو در زمینه ارتباط میان نابرابری درآمد و توزیع مجدد مخارج دولت در ادبیات نظری انتخاب عمومی^۱، نظریه "رأی‌دهنده میانه"^۲ است که توسط ملتزر و ریچارد (۱۹۷۸ و ۱۹۸۱ و ۱۹۸۳) ارائه شده است. در سیستم رأی‌گیری اکثریت، رأی‌دهنده میانه به حمایت از سیاست‌هایی می‌پردازد که منجر به باز توزیع درآمد از ثروتمندان به فقرا می‌شود. طبق نظریه رأی‌دهنده میانه، نتیجه یک سیستم رأی‌گیری اکثریت، همان ترجیح رأی‌دهنده میانه است. اگر انتخابات تنها دو نامزد داشته باشد و رأی‌دهندگان به طرز معقولی در طیف سیاسی پراکنده باشند و هر رأی‌دهنده ترجیحات سازگار معقول یا به اصطلاح ترجیحات تک قله‌ای داشته باشد، آن‌گاه بر اساس این نظریه، هر دو نامزد انتخابات گرایش سیاسی خود را مطابق با نظر رأی‌دهنده میانه که شخص قرار گرفته صدک پنجاهم است، بیان می‌کنند (هلکامب^۳، ۲۰۰۶). طبق این نظریه، نتیجه انتخاب و رأی اکثریت جامعه بر اساس ترجیحات رأی‌دهنده میانه تعیین می‌شود و بنابراین دولت‌ها برای کسب اکثریت آرای انتخابات نیازمند تأمین رأی‌دهندگان میانه و ارائه کالای عمومی در سطح رضایت این رأی‌دهندگان هستند (رحمانی فضلی و عرب مازار، ۲۰۱۶: ۷۹). این نظریه که طبق آن انتخاب‌های بهینه اقتصادی از فرآیندهای سیاسی حاصل می‌شود اولین بار توسط هاتلینگ^۴ (۱۹۲۹) در چارچوب روش رأی‌گیری حداکثری در تعیین مخارج کالای عمومی ارائه شده است و تأکید

1. Public Choice

2. Median Voter

3. Holcombe (2006)

4. Hotelling (1929)

دارد در شرایطی که ترجیحات افراد در یک نقطه واحد به حداکثر می‌رسد، تفاوت در ترجیحات رأی‌دهندگان در مصرف کالای عمومی موجب می‌شود تا بر مبنای روش رأی‌گیری حداکثری، تعادل وجود نداشته باشد؛ در این وضعیت یک راه حل مطلوب، تصمیم‌گیری بر اساس ترجیحات رأی‌دهنده میانه است که در نتیجه آن سطح کارایی از مخارج دولت به دست می‌آید. این میزان مخارج دولت منجر به حداکثر شدن رضایتمندی رأی‌دهندگان می‌شود و به سیاستمداران کمک می‌کند تا آرای خود در انتخابات را حداکثر کنند و در منصب خود باقی بمانند (استیگلitz^۱، ۲۰۰۰). مطالعات انجام شده در این زمینه توسط هاتلینگ (۱۹۲۹) و داوونز^۲ (۱۹۵۷) نشان داد میانه توزیع نقاط ایده‌آل رأی‌دهنده میانه، ترجیحات یک اکثریت از رأی‌دهندگان را نسبت به هر آلترناتیو دیگری در برمی‌گیرد (چو و دوگان^۳، ۲۰۰۹: ۸۵۲).

مدل رأی‌دهنده میانه هاتلینگ (۱۹۲۹)، توسط بوئن^۴ (۱۹۴۳)، بلک^۵ (۱۹۵۸) و داوونز (۱۹۵۷) در چارچوب یک مدل قوی برای ارزیابی تصمیم‌گیری با قاعده اکثریت توسعه یافت (هلکامب و سودیل^۶، ۱۹۸۵: ۱۹۷). در سال‌های بعد، این مدل را بلک (۱۹۵۸) جهت تصمیم‌گیری‌های قاعده اکثریت از نوع کمیته^۷، بوئن (۱۹۴۳) در یک چارچوب رفراندوم^۸ و داوونز (۱۹۵۷) تحت دموکراسی نمایندگی^۹ توسعه دادند (هلکامب^{۱۰}، ۱۹۸۹: ۱۱۶). یکی از مباحث مهم در ادبیات اقتصاد بخش عمومی، بررسی نظری علل رشد آن است که در این زمینه در چارچوب قضیه رأی‌دهنده میانه تلاش می‌شود تا نقش بخش عمومی به نحوه توزیع درآمدها در جامعه ربط داده شود. در این ارتباط از جمله دیدگاه‌های نظری پیشگام نتایج مطالعه ملترز و ریچارد (۱۹۸۱) است که در آن رابطه بین توزیع درآمد جامعه و دامنه سیاست‌های توزیع مجدد با وجود نظام‌های انتخاباتی مبتنی بر اکثریت^{۱۱} مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ این محققان تأکید دارند اندازه بخش دولتی به طور مثبت با درجه نابرابری درآمد مرتبط است (داتی، ۲۰۲۰: ۱). علاوه بر سطح متوسط درآمد، باز توزیع درآمد در جامعه ممکن است بر مخارج عمومی اثر بگذارد. ملترز و ریچارد (۱۹۸۱) در پژوهش

1. Stiglitz

2. Downs (1957)

3. Cho and Duggan (2009)

4. Bowen (1943)

5. Black (1958)

6. Holcombe and Caudill (1985)

7. Committee Type Majority Rule

8. Referendum Setting

9. Representative Democracy

10. Holcombe (1989)

11. Majoritarian Institutions

پیشگامانه خود، یک مدل تعادل عمومی مرتبط با اندازه بخش عمومی برای گسترش فرانشیزها و توزیع مجدد ثروت ارائه دادند. آن‌ها در پژوهش خود دو کار انجام دادند: اول این که یک نرخ مالیات بر درآمد خطی را در نظر می‌گیرند که وصولی برای تأمین یکجای باز توزیع است و دوم تابع مطلوبیت افراد را بر مبنای انتخاب کار- فراغت ارائه می‌دهند. طبق نتایج این مطالعه ملترز و ریچارد نتیجه می‌گیرند بازتوزیع در جوامع با قاعده اکثریت به طور مثبت با یک معیار چولگی (نسبت درآمد متوسط به میانه) در توزیع درآمد مرتبط است (شلتن^۱، ۲۰۰۷: ۲۲۳۷-۲۲۳۶). ملترز و ریچارد (۱۹۸۱) بر اساس نظریه «رای‌دهنده میانه» تحلیل می‌کنند که در اقتصادهای با سطوح بالای نابرابری توزیع درآمد، دولت‌ها گرایش به انجام بیشتر وظایف توزیعی دارند و رابطه بین توزیع نابرابر درآمد و مخارج دولت یک رابطه مثبت و مستقیم است. در نظام‌های سیاسی دمکراتیک نسبت بزرگتری از جمعیت مشمول خالص پرداخت‌های انتقالی دولت می‌شوند و اکثریت سیاسی طرفدار توزیع مجدد درآمد هستند. در این نظام‌ها، دمکراسی تصحیح‌کننده نابرابری توزیع درآمد است، دولت برای توزیع مجدد درآمد با فشارهای سیاسی مواجه می‌شود و این موضوع منجر به افزایش مخارج دولت برای توزیع مجدد درآمد می‌شود. در نظام‌های سیاسی غیر دمکراتیک فرآیندهای تصحیح‌کننده دیگری مانند اعتراض‌های گسترده مردم در حمایت از جنبش‌های سیاسی توزیع مجدد درآمد وجود دارد که در نهایت موجب می‌شود تا مخارج دولت برای بهبود توزیع درآمد افزایش یابد و به تبع آن اندازه دولت بزرگ‌تر شود (منتظری شورکچالی و زاهد غروی، ۲۰۲۰؛ لو و همکاران^۲، ۲۰۱۷؛ اندرسن و همکاران^۳، ۲۰۱۷). در بخشی از مطالعات این حوزه پلتزمان^۴ (۱۹۸۰) مدل پیچیده‌تری از رشد بخش عمومی ارائه کرده است. در حالی که وی همچنان نقش دولت را توزیع مجدد درآمد می‌داند، جمع‌آوری رأی^۵ و فرآیندهای تشکیل ائتلاف^۶ را مورد بررسی قرار داد و آن‌ها را به شدت در رشد بخش عمومی مؤثر دانست. در مدل پلتزمان، تلاش به منظور برابری بیشتر درآمد یک منبع اصلی رشد اندازه دولت است زیرا افزایش برابری در توزیع درآمد بین گروه‌های مختلف جامعه، قدرت چانه‌زنی آن‌ها را افزایش داده و موجب حمایت گسترده‌تر آن‌ها از افزایش مخارج عمومی می‌شود. پلتزمان رشد طبقه متوسط را

1. Shelton (2007)

2. Luo (2017)

3. Anderson et al (2017)

4. Peltzman (1980)

5. Vote-gathering

6. Coalition Formation Processes

یک منبع مهم رشد دولت معرفی می‌کند. طبق استدلال او، گسترش تحصیلات یک عامل مهم در کاهش نابرابری درآمد است و بنابراین منجر به رشد بخش عمومی می‌شود. برخلاف مدل ملترز و ریچارد که بر افزایش نابرابری تکیه دارد، مدل پلترمان بر افزایش برابری درآمد به عنوان عامل تعیین‌کننده رشد دولت تأکید دارد. ملترز برای تأیید فرضیه ادعایی‌اش از شواهد تجربی استفاده می‌کند و بر اساس مدل خود، رشد دولت را در چندین کشور صنعتی توضیح می‌دهد. در هر صورت در هر دو مدل ملترز-ریچارد و پلترمان نقش سیاست‌های توزیع مجدد در گسترش بخش عمومی مورد آزمون قرار گرفته‌اند. طبق فرض آن‌ها، قسمت عمده مخارج دولت، توزیع مجدد درآمد را هدف قرار داده است، حتی مخارج مصرف عمومی کالاها و خدمات. ملترز-ریچارد و پلترمان براساس مطالعات تجربی خود ادعا می‌کنند که داده‌هایی که بصورت تجربی آزمون می‌کنند مدل‌هایشان را برازش می‌کند. با این وجود برخی پژوهشگران شواهد تجربی در حمایت از فرضیات آن‌ها ارائه نمی‌دهند، این پژوهشگران همچنین بر نقش دولت در توزیع مجدد درآمد و ثروت تأکید می‌کنند (برانر^۱، ۱۹۷۸؛ آرانسن و اردشک^۲، ۱۹۸۱؛ لیندبک^۳، ۱۹۸۵). البته مدل‌های توزیع مجدد ثروت، توضیح متفاوتی برای رشد بخش عمومی ارائه داده‌اند، بعضی پژوهشگران استدلال کرده‌اند که مدل توزیع مجدد ثروت خالص^۴ ناقص است زیرا این مدل بعضی از ویژگی‌های مهم نهادهای سیاسی^۵ را در نظر نمی‌گیرد. این مدل خالص، نقش گروه‌های فشار، بوروکرات‌ها و سایر نهادهای سیاسی و قانون اساسی را که بر اندازه دولت اثر می‌گذارند، نادیده می‌گیرد. مدل توزیع مجدد ثروت خالص مستلزم لحاظ کردن چنین عواملی از طرف عرضه است. دلایل رشد دولت را از منظر تئوری‌های انتخاب عمومی^۶ نیز می‌توان توضیح داد. در چارچوب این تئوری بوکانان و تالک^۷ (۱۹۷۷) اظهار می‌دارند دولت به دلایل مختلفی رشد قابل ملاحظه‌ای پیدا کرده است که ممکن است غیر قابل کنترل شود به این معنی که گسترش آن دیگر ربطی به تأمین خواسته‌های خریداران نهایی از خدمات دولتی نداشته باشد. طبق این تحلیل به علت ویژگی چند بُعدی فعالیت‌های دولت، توجیه این موضوع که همه‌ی مخارج دولت به طور خالص توزیع مجدد را هدف قرار داده است، کار مشکلی است. برای مثال، در بسیاری از کشورهای توسعه یافته، مدل

1. Brunner (1978)

2. Aranson and Ordeshook (1981)

3. Lindbeck (1985)

4. Pure Wealth Redistribution Model

5. Political Institutions

6. Public Choice Theorists

7. Buchanan and Tullock (1977)

توزیع مجدد ثروت خالص نمی‌تواند رشد سریع اشتغال عمومی را در بخش دولتی توضیح دهد. به اعتقاد مولر^۱ (۱۹۸۹) فرضیاتی که تاکنون مطرح شده‌اند و تلاش می‌کنند که رشد بخش دولت را با اجزاء باز توزیعی ساده توضیح دهند، کافی نیستند. بعضی عناصر اضافی مورد نیاز است تا تحلیل را کامل کند. برای مثال دو عاملی که به عنوان ابزاری در رشد دولت قابل ذکر است، گروه‌های ذی‌نفع و بوروکرات‌ها هستند (کیم^۲، ۱۹۹۷). در یکی از مطالعات نظری مشهور، هندریکس و میلز^۳ (۲۰۰۶) با ارایه یک مدل سیاسی نحوه توزیع درآمد را به عنوان یکی از علل رشد مخارج دولت معرفی می‌کنند. این محققان در ابتدا اظهار می‌دارند یک مدل سیاسی برای تبیین علت افزایش مخارج بخش عمومی مستلزم اتخاذ تضاد در ترجیحات عمومی بین کسانی است که تمایل به مخارج بیشتر دولت دارند و کسانی که می‌خواهند بار مالیات را محدود کنند. راه‌حل این تضاد را نیز باید لحاظ کرد و نشان داد که چگونه اندازه و ترکیب مخارج عمومی واقعی از طریق فرآیند سیاسی، ترجیحات اکثریت شهروندان را منعکس می‌کند. این مدل سیاسی که در ادامه به توصیف آن پرداخته می‌شود برای دستیابی به اهداف مذکور طراحی شده است. نکته اصلی این است که سطح تعادل مخارج عمومی می‌تواند با توزیع درآمد مرتبط باشد و دقیق‌تر این که رشد دولت با نابرابری درآمد مرتبط است. برای توضیح این موضوع، اقتصادی را با H مصرف‌کننده در نظر بگیرید که درآمدها بین حداقل صفر و حداکثر \bar{y} باشد. این دولت یک کالای عمومی فراهم می‌کند که با استفاده از مالیات بر درآمد تناسبی تأمین مالی شده است. مطلوبیت مصرف‌کننده i با درآمد y_i ، با معادله (۱) تعیین می‌شود:

$$u_i(t, G) = [1 - t]y_i + b(G) \quad (1)$$

در معادله (۱)، t نرخ مالیات بر درآمد و G سطح ارائه کالای عمومی است. تابع $b(\cdot)$ منافع حاصل از کالای عمومی را نشان می‌دهد و فرض می‌شود با افزایش G ، افزایشی (منفعت نهایی مثبت) و مقعر (منفعت نهایی کاهشی) است. سطح درآمد متوسط مصرف‌کنندگان با μ نشان داده شده است، بنابراین قید بودجه دولت به صورت معادله (۲) است:

$$G = tH\mu \quad (2)$$

1. Mueller (1989)

2. Kim (1997)

3. Hindriks and Myles (2006)

با استفاده از این قید بودجه، یک مصرف‌کننده با درآمد y_i مطلوبیت حاصل از ارائه یک واحد G از کالای عمومی را به صورت معادله (۳) خواهد داشت:

$$u_i(G) = \left[1 - \frac{G}{H\mu} \right] y_i + b(G) \quad (۳)$$

سطح ایده‌آل ارائه کالای عمومی برای مصرف‌کننده با شرط مرتبه اول در معادله (۴) تعیین می‌شود:

$$\frac{\partial u_i(G)}{\partial G} \equiv - \frac{y_i}{H\mu} + b'(G) = 0 \quad (۴)$$

این شرط با منفعت نهایی یک واحد اضافی کالای عمومی، $b'(G)$ ، به هزینه نهایی اش $\frac{y_i}{H\mu}$ مرتبط است. مقدار کالای عمومی تقاضا شده توسط مصرف‌کنندگان به درآمدشان نسبت به درآمد متوسط بستگی دارد زیرا هزینه نهایی را تعیین می‌کند. منفعت نهایی کالای عمومی یک تابع کاهشی از G فرض شده است که در نتیجه آن با افزایش درآمد، سطح مرجح کالای عمومی کاهش می‌یابد. به این دلیل که با مالیات بر درآمد تناسبی، ثروتمندان سهم بیشتری از هزینه کالای عمومی را نسبت به طبقه کم درآمد می‌پردازند. بنابراین در ارائه کالای عمومی، طبقه کم درآمد به صورت نامتناسب منفعت دریافت خواهد کرد.

روش معمول برای حل عدم توافق بر سر سطح مطلوب کالای عمومی انتخاب با قاعده‌ی اکثریت^۱ است. اگر سطح کالای عمومی با رأی‌گیری اکثریت تعیین شود چه سطحی، انتخاب خواهد شد؟ طبق این مدل، همه‌ی مصرف‌کنندگان سطح کالای عمومی هرچه نزدیک‌تر به سطح مرجح خود را ترجیح می‌دهند. با هر جفت از آلترناتیوهای معین، مصرف‌کنندگان به نزدیک‌ترین آلترناتیو مرجح خود رأی می‌دهند. آلترناتیوی نزدیک‌ترین است که با تعداد بیشتری از مصرف‌کنندگان حمایت حداکثری دریافت کرده باشد. در حقیقت تنها یک گزینه (امکان) وجود دارد که این شرط را تأمین می‌کند و آن گزینه مرجح مصرف‌کننده با درآمد میانه است. به این دلیل که نیمی از رأی‌دهندگان که درآمد بیش از درآمد میانه (ثروتمندان) دارند، تمایل به کالای عمومی کمتر خواهند داشت و نیم دیگر که درآمد کمتر از درآمد میانه (طبقه کم درآمد) دارند، تمایل به

^۱. Majority Voting

کالای عمومی بیشتری خواهند داشت. هر آلترناتیوی که برای یک گروه بهتر باشد با ترجیحات گروه دیگر در تضاد است.

در تعادل سیاسی G^* که توسط رأی‌دهنده میانه تعیین می‌شود، راه‌حل ارائه شده در معادله (۵) را داریم:

$$b'(G^*) = \frac{y_m}{H\mu} \quad (۵)$$

در معادله (۵)، عبارت $\frac{y_m}{H\mu}$ درآمد رأی‌دهنده میانه نسبت به درآمد متوسط است. از آن‌جا که منفعت نهایی با افزایش ارائه کالای عمومی کاهش می‌یابد، سطح تعادلی کالای عمومی با نابرابری درآمد که معیار آن نسبت درآمد میانه به متوسط است، افزایش می‌یابد. بر این اساس نابرابری بیشتر (با معیار نسبت کمتر درآمد میانه به متوسط) موجب می‌شود که رأی‌دهنده میانه که نقش تعیین‌کننده دارد، متقاضی مخارج عمومی بیشتری باشد.

یکی از فعالیت‌های مهم دولت، توزیع مجدد درآمدها است. توزیع مجدد می‌تواند آشکار باشد از قبیل تأمین اجتماعی و برنامه‌های کاهش فقر، یا شکل پنهان‌تری داشته باشد مانند افزایش اشتغال عمومی که احتمالاً کانال عمده توزیع مجدد از طبقه پردرآمد به طبقه کم درآمد در بسیاری از کشورهاست. به علت ماهیت آن، و تعامل با سیستم مالیاتی، تقاضا برای توزیع مجدد افزایش خواهد یافت همان‌گونه که نابرابری درآمد افزایش می‌یابد به شکلی که در این مدل سیاسی توضیح داده شد (هیندریکس و میلز^۱، ۲۰۰۶: ۸۳-۸۱).

۴- مدل و روش‌شناسی تحقیق

با توجه به مباحث نظری و تجربی پیشین به منظور آزمون تجربی اثر توزیع درآمد بر مخارج بخش عمومی در استان‌های ایران، مدل اقتصادسنجی با الگوی پانل دیتا^۲ به صورت معادله (۶) تصریح می‌شود:

$$GE_{it} = a_i + \beta_1 Y_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 GR_{it} + \beta_4 GINI_{it} + u_{it} \quad (۶)$$

^۱. Hindriks and Myles (2006)

^۲. Panel Data

در این معادله مخارج عمومی سرانه استان (GE_{it}) (شامل مخارج جاری و عمرانی بر حسب میلیون ریال) به عنوان متغیر وابسته و ضریب جینی (شاخص معرف نابرابری توزیع درآمد) استان ($GINI_{it}$) به عنوان متغیر توضیحی معرفی شده است. علاوه بر نابرابری توزیع درآمد، تولید ناخالص داخلی سرانه استانی (Y_{it}) (به قیمت جاری بر حسب میلیون ریال)، درآمد مالیاتی سرانه استان (TA_{it}) (بر حسب میلیون ریال)، درآمد استان از محل درآمدهای نفتی به صورت سرانه (GR_{it}) (بر حسب میلیون ریال) به عنوان شاخص گرانت سرانه بین دولتی (از دولت مرکزی به دولت استانی)، دیگر متغیرهای توضیح‌دهنده‌ی مخارج دولت هستند. همچنین u_{it} بیان‌گر جزء اختلال مدل است. t مقطع (۳۲ استان) و t دوره زمانی (۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷) را نشان می‌دهند. داده‌های تحقیق بر اساس آخرین داده‌های قابل دسترس از منابع رسمی آمار مثل مرکز آمار و معاونت بودجه برخی استان‌ها و وزارت امور اقتصادی و دارایی گردآوری شده است. جهت رسیدن به تصریح بهتر از تمامی متغیرها لگاریتم گرفته شده و سپس در مرحله تخمین مدل مورد استفاده قرار گرفتند. همچنین، آماره‌های توصیفی داده‌ها مشتمل بر میانگین، انحراف معیار، مینیمم و ماکزیمم داده‌ها در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱: آماره‌های توصیفی داده‌های پژوهش

	GE	Y	TA	GR	GINI
میانگین	۷/۶۵	۱۱/۰۷	۶/۹۸	۶/۶۷	-۱/۰۱
حداکثر	۱۱/۰۲	۱۳/۳۹	۱۰/۵۹	۱۱/۰۱	-۰/۷۴
حداقل	۵/۷۴	۹/۷۸	۵/۲۷	۳/۱۷	-۱/۹۵
انحراف معیار	۰/۵۷	۰/۷۶	۰/۹۴	۱/۱۲	۰/۱۶

منبع: محاسبات پژوهش

۴-۱- آزمون مانایی

معمولاً قبل از برآورد مدل‌های اقتصادسنجی، باید از عدم وجود رگرسیون کاذب اطمینان حاصل کرد. لذا لازم است قبل از برآورد مدل، آزمون ریشه واحد^۱ برای متغیرهای مدل انجام شود، در داده‌های پانل دیتا عموماً با استفاده از روش لوین، لین و چو^۲ می‌توان به بررسی وجود یا عدم وجود ریشه واحد پرداخت. فرض صفر این آزمون بیان‌گر وجود ریشه واحد یا به عبارتی نامانایی داده‌ها است و فرض آلترناتیو نشان می‌دهد که داده‌های مورد آزمون ریشه واحد ندارند و یا به

۱. Unit Root Test

۲. Levin, Lin and Chu

عبارتی مانا هستند و احتمال ایجاد رگرسیون کاذب منتفی است. نتایج آزمون مانایی متغیرهای مورد استفاده در جدول (۲) نشان داده شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون مانایی داده‌ها بوسیله روش Levin, Lin and Chu

نام متغیر	آزمون در سطح		آزمون در تفاضل مرتبه اول		نتیجه آزمون
	آماره t	احتمال	آماره t	احتمال	
GE	۲۲/۳۴*	۰/۰۰	-	-	مانا در سطح
Y	-۱۸,۷۹*	۰/۰۰	-	-	مانا در سطح
TA	۳/۷۸	۰/۹۹	-۶/۱۷	۰/۰۰	نامانا در سطح و مانا در تفاضل اول
GR	-۱۰/۲۴	۰,۰۰۰۰	-	-	مانا در سطح
GINI	۰/۸۵	۰/۸	-۲۳/۵۲	۰,۰۰۰۰	نامانا در سطح و مانا در تفاضل اول

منبع: محاسبات پژوهش

همان‌طور که از نتایج آزمون مانایی مشخص است تمامی متغیرها در سطح مانا نبوده و برای مانا کردن متغیر لگاریتم مالیات سرانه و ضریب جینی لازم است یک مرتبه از آن تفاضل‌گیری کرد. اما از آن‌جا که با تفاضل‌گیری از داده‌ها اطلاعات مفید در سطح از دست خواهد رفت لازم است تا با استفاده از روش هم‌انباشتگی کائو^۱ (۱۹۹۹) به بررسی رابطه هم‌انباشتگی بلندمدت میان متغیرها پرداخته شود. زیرا وجود بردار هم‌انباشتگی بلندمدت احتمال رخداد رگرسیون کاذب را منتفی می‌سازد.

۴-۲- آزمون هم‌مجمعی بلندمدت

همان‌طور که نتایج آزمون مانایی نشان داد بعضی متغیرها در سطح مانا و برخی از متغیرها مانای مرتبه دوم بودند. برآورد مدل در حالتی که متغیرها نامانا هستند باعث ایجاد رگرسیون کاذب در مدل می‌شود. به منظور جلوگیری از اتکا به رگرسیون کاذب می‌توان از تفاضل‌گیری متغیرها و آزمون هم‌انباشتگی استفاده کرد، اما محدودیت استفاده از تفاضل متغیرها در برآورد ضرایب الگو این است که اطلاعات ارزشمندی در رابطه با سطح متغیرها از دست می‌رود. به همین دلیل تفاضل‌گیری برای جلوگیری از ایجاد رگرسیون کاذب مناسب نیست. می‌توان برای رفع این مشکل از آزمون هم‌انباشتگی استفاده کرد. مفهوم هم‌انباشتگی نشان دهنده وجود یک رابطه

^۱. Kao

تعادلی بلندمدت است که سیستم اقتصادی در طول زمان به سمت آن حرکت می‌کند (نوفرستی، ۱۹۹۹). در تحلیل‌های آزمون هم‌انباشتگی پانلی^۱ وجود روابط بلندمدت اقتصادی آزمون می‌شوند. ایده اصلی در تجزیه و تحلیل هم‌انباشتگی آن است که اگرچه بسیاری از سری‌های زمانی اقتصادی نامانا هستند، اما ممکن است در بلندمدت ترکیب خطی این متغیرها، مانا باشند. تجزیه و تحلیل‌های هم‌انباشتگی نشان می‌دهد که می‌توان این رابطه تعادلی بلندمدت را آزمون و برآورد نمود. اگر یک نظریه اقتصادی صحیح باشد، مجموعه ویژه‌ای از متغیرها که توسط نظریه مذکور مشخص شده با یکدیگر در بلندمدت مرتبط می‌شوند. به علاوه تئوری اقتصادی تنها روابط را بصورت بلندمدت تصریح کرده و اطلاعاتی در خصوص پویایی‌های کوتاه‌مدت میان متغیرها حاصل نمی‌کند. لذا در این هنگام وجود بردار هم‌انباشتگی بلندمدت می‌تواند به شکل معنی‌داری رخداد رگرسیون کاذب را منتفی سازد. برای بررسی وجود رابطه بلندمدت در بین متغیرها از روش کائو (۱۹۹۹) استفاده شده است که عموماً برای داده‌های پانل از این روش استفاده می‌شود. این آزمون با استفاده از آماره آزمون‌های ریشه واحد DF و ADF صورت می‌گیرد. در این آماره فرضیه صفر نشان‌دهنده عدم وجود هم‌انباشتگی است و فرضیه رقیب آن وجود هم‌انباشتگی بین متغیرهای مدل را بیان می‌کند. طبق جدول (۳) نتایج آزمون هم‌انباشتگی حاکی از وجود بردار هم‌انباشتگی بلندمدت در بین متغیرهای مدل است. مقدار آماره محاسباتی به شکل معنی‌داری فرض صفر مبنی بر عدم وجود بردار هم‌انباشتگی را در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد می‌کند. وجود بردار هم‌انباشتگی بلندمدت در بین متغیرهای مدل، فرض وجود رگرسیون کاذب به دلیل وجود ریشه واحد در بعضی داده‌ها را منتفی می‌سازد.

جدول ۳: آزمون هم‌انباشتگی کائو

نوع آماره	آماره t	P- Value	نتیجه
ADF	-۵/۳۰	۰/۰۰	فرضیه صفر رد می‌شود، به این معنا که متغیرها هم‌انباشته‌اند

منبع: محاسبات پژوهش

۵- برآورد مدل با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته (GMM)

با توجه به آزمون هم‌انباشتگی در قسمت قبل، متغیرهای بکار رفته در مدل اقتصاد سنجی در بلندمدت تشکیل بردارهای هم‌انباشتگی می‌دهند. بنابراین با استفاده از روش داده‌های پانل پویا بایستی این بردار بلندمدت را تعیین کرد. در این قسمت با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم‌یافته به برآورد مدل پرداخته شده است. استفاده از روش GMM مشکل درون‌زا بودن بعضی متغیرهای

^۱. Panel Cointegration Test

توضیحی و همچنین همبستگی بین آن‌ها را تا حد زیادی برطرف خواهد ساخت. نتایج برآورد پانل پویای GMM با استفاده از برنامه 9 Eviews در جدول (۴) نشان داده شده است:

جدول ۴: نتایج تخمین مدل GMM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GE(-1)	۰/۰۵	۰/۰۰۴	۱۳/۰۶	۰/۰۰
Y	۰/۵۳	۰/۰۹	۵/۵۴	۰/۰۰
TA	۰/۰۶	۰/۰۷	۰/۸۶	۰/۳۸۹
GR	۰/۵	۰/۰۲	۱۸/۳۰	۰/۰۰
GINI	۰/۸۸	۰/۱۵	۵/۶۴	۰/۰۰
SARGENT TEST				
AR(1)			۰/۵۸	
AR(2)			۰/۸۸	

منبع: محاسبات پژوهش

بر اساس نتایج جدول (۴) تولید ناخالص داخلی سرانه، گرانت (درآمد استان از محل درآمدهای نفتی) از متغیرهای توضیح دهنده مخارج عمومی در سطح استان‌های کشور هستند که به طور معنی‌داری تغییرات مخارج دولت در استان‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. تغییر هر یک از این متغیرها بر تغییر مخارج بخش عمومی در استان‌ها اثر مثبت دارد و موجب افزایش آن می‌شود که این نتیجه می‌تواند ناشی از افزایش تقاضا برای کالاهای و خدمات عمومی به دنبال تغییرات مثبت در وضعیت درآمدی و منابع استانی باشد. سایر نتایج نشان می‌دهد اثر وقفه مخارج عمومی بر تغییر مخارج عمومی در استان‌ها مثبت و معنی‌دار به دست آمده است و ضریب درآمدهای مالیاتی در استان گرچه مثبت به دست آمده اما اثر معنی‌دار آن بر مخارج عمومی تأیید نمی‌شود. همچنین همان‌طور که ملاحظه می‌شود علامت ضریب جینی مثبت به دست آمده و در سطح بالایی اثر معنی‌دار آن بر تغییر مخارج دولت در استان‌ها تأیید می‌شود؛ این یافته در راستای نتایج مدل سیاسی رشد دولت قرار دارد که در آن بر رابطه مثبت بین نابرابری درآمدی و رشد مخارج دولت تأکید می‌شود با این استدلال که افزایش نابرابری درآمدی، مطالبات شهروندان در تأمین کالاهای عمومی جهت رفع نابرابری‌ها را افزایش می‌دهد و دولت را متمایل می‌کند تا بر مبنای ترجیحات رأی‌دهنده میانه با افزایش مخارج خود، موقعیت سیاسی خود را بهبود بخشد و در جهت جلب رضایت شهروندان سیاست‌گذاری کند.

برای ایجاد اطمینان در خصوص مناسب بودن استفاده از این روش برای برآورد مدل دو آزمون مطرح است، یکی از این آزمون‌ها، آزمون سارگان^۱ است که برای اثبات شرط اعتبار تشخیص بیش از حد^۲ یعنی صحت و اعتبار متغیرهای ابزاری به کار می‌رود. آزمون دوم، آزمون همبستگی پسماندهای مرتبه اول (AR(1) و مرتبه دوم (AR(2) است. این آزمون نیز برای بررسی اعتبار و صحت متغیرهای ابزاری به کار می‌رود. آرانو و بوند^۳ (۱۹۹۱) قائلند که در تخمین GMM، باید جملات اخلاص دارای همبستگی سریالی مرتبه اول (AR(1) بوده و دارای همبستگی سریالی مرتبه دوم (AR(2) نباشد که نتایج وجود این معیارها را تأیید می‌کند.

در مجموع، یافته‌های این تحقیق نتایج مدل سیاسی از رابطه مثبت بین وضعیت توزیع درآمد و مخارج دولت در جامعه را تأیید می‌کند. در واقع با توجه به تضاد بین ترجیحات شهروندان در استفاده از کالاها و خدمات عمومی، نابرابری بیشتر موجب گسترش تقاضا برای کالاها و خدمات عمومی می‌شود که در این‌جا دولت برای تأمین ترجیحات اکثر شهروندان، طبق مدل رأی‌دهنده میانه، اقدام به افزایش مخارج عمومی می‌کند. بدین ترتیب می‌توان پیش‌بینی کرد که نابرابری بیشتر درآمدهای به عنوان یکی از دلایل بزرگ شدن بخش عمومی در اقتصاد ایران مطرح است.

۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

افزایش نابرابری‌های درآمدی به بروز فقر و افزایش شکاف طبقاتی در جامعه منجر می‌شود که نشان‌دهنده عدم تحقق مطلوب برنامه‌های توزیعی دولت است. دلایل مختلفی برای افزایش مخارج دولت و رشد بخش عمومی در جامعه وجود دارد که هندریکس و میلز (۲۰۰۶) در چارچوب یک مدل سیاسی نحوه توزیع درآمد را به عنوان یکی از دلایل رشد دولت مطرح می‌کنند. در پژوهش حاضر، رابطه بین نابرابری درآمدی و مخارج عمومی با استفاده از داده‌های استان‌های کشور در دوره ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۷ در چارچوب مدل رأی‌دهنده میانه مورد آزمون تجربی قرار گرفت. نتایج حاصل از تخمین مدل پانل دیتای پویا نشان داد علاوه بر وقفه مخارج استانی، تولید و گران‌ت استانی، ضریب جینی به عنوان شاخص نابرابری توزیع درآمد اثر مثبت و معنی‌داری بر مخارج دولت در استان‌ها دارد که بر این اساس بخشی از رشد دولت در استان‌های کشور را نابرابری‌های منطقه‌ای توجیه می‌کند. از نقطه نظر سیاست‌های عمومی، نابرابری درآمدی، دولت را وادار به

1. Sargent Test

2. Valid Over Identifying Restrictions

3. Arrelano & Bond (1991)

انجام مخارجی در زمینه کالاها و خدمات عمومی می‌کند تا از این طریق به مطالبات اکثر شهروندان پاسخ داده شود. این یافته در راستای نظریه سیاسی رشد دولت قرار دارد که در آن تأکید می‌شود با افزایش نابرابری درآمدی، مخارج دولت بالا رفته و اندازه دولت بزرگ‌تر می‌شود به دلیل آن که افرادی که در معرض نابرابری و فقر قرار دارند همواره تقاضای بیشتری برای کالاها و خدمات عمومی دارند (ناشی از این واقعیت که بار مالیاتی کمتری به افراد کم درآمد در نتیجه افزایش مخارج عمومی تحمیل خواهد شد) و بدین ترتیب افزایش مخارج دولت توسط تعداد بیشتری از مردم مورد حمایت قرار می‌گیرد که در نتیجه آن دولت برای جلب رضایت اکثر شهروندان، مخارج خود را بالا می‌برد. بدین ترتیب افزایش هزینه‌های دولت با هدف تأمین ترجیحات عمومی توجیه می‌شود. یافته‌های این مقاله از سیاست‌های عمومی کاهش‌دهنده نابرابری درآمدی در استان‌های کشور با هدف کاهش هزینه‌های دولت پشتیبانی می‌کند و کاهش نابرابری درآمدی (که بخشی از آن تابع سیاست‌های کلان دولت در زمینه‌های ثبات اقتصادی است) را به عنوان یکی از عوامل مؤثر در کوچک شدن اندازه دولت در اقتصاد معرفی می‌کند.

References

- (1981). "A Rational Theory of the Size of Government". Journal of Political Economy **89**(5): 914-927.
- (1983). "Tests of a Rational Theory of the Size of Government". Public Choice **41**(3): 403-418.
- (1985). "Redistribution Policy and the Expansion of Public Sector". Journal of Public Policy **28**(3): 309-328.
- Aaberge, R. Eika, L. Langørgen, A. & Mogstad, M. (2019). "Local Governments, In-Kind Transfers, and Economic Inequality". Journal of Public Economics **180**, 103966.
- Afonso, A. Schuknecht, L. & Tanzi, V. (2010). "Income Distribution Determinants and Public Spending Efficiency". The Journal of Economic Inequality **8**(3): 367-389.
- Anderson, E. Jalles D'Orey, M. A. Duvendack, M. & Esposito, L. (2015). "The Impact of Government Policies on Income Inequality and the Translation of Growth into Income Poverty Reduction: Protocol for Two Systematic Reviews". Journal of Development Effectiveness **7**(4):484-498.
- Anderson, E. Jalles D'Orey, M. A. Duvendack, M. & Esposito, L. (2017). "Does Government Spending Affect Income Inequality? A Meta - Regression Analysis". Journal of Economic Surveys **31**(4): 961-987.
- Aranson, P. H. & Ordeshook, P. C. (1981). "Regulation, Redistribution, and Public Choice". Public Choice **37**(1): 69-100.
- Arrelano, M. & Bond, S. (1991). "Some Tests of Specification in Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations". Review of Economics and Statistics **58**: 277-297.
- Atkinson, A. & Stiglitz, J. (1980). Lectures on Public Economics, McGraw-Hill.
- Baer, W. & Fialho Galvao, A. J. (2008). "Tax Burden, Government Expenditures and Income Distribution in Brazil". The Quarterly Review of Economics and Finance **48**: 345-358.
- Bailey, S. J. & Connolly, S. (1998). "The Flypaper Effect: Identifying Areas for Further Research". Public Choice **95**: 335-361.
- Bassett, W. F. Burkett, J. P. & Putterman, L. (1999). "Income Distribution, Government Transfers, and the Problem of Unequal Influence". European Journal of Political Economy **15**: 207-28.
- Benabau, R. (2000). "Unequal Societies: Income Distribution and Social Contract". American Economic Review **90**: 96-129.
- Berg, A. Ostry, J. D. & Zettelmeyer, J. (2012). "What Makes Growth Sustained?". Journal of Development Economics **98**(2): 149-166.
- Borck, R. (2007). "Voting, Inequality and Redistribution". Journal of Economic Surveys **21**(1): 90-109.

- Bove, V. Georgios, E. & Antonio, N. (2017). "Political Cycles in Public Expenditure: Butter vs Guns". Journal of Comparative Economics **45**: 582-604.
- Brückner, M. Chong, A. & Gradstein, M. (2012). "Estimating the Permanent Income Elasticity of Government Expenditures: Evidence on Wagner's Law based on Oil Price Shocks". Journal of Public Economics **96**: 1025-1035.
- Buchanan, J. M. & Tullock, G. (1977). "The Expanding Public Sector; Wagner Squared". Public Choice **31**(1): 147-150.
- Chetty, R. Stepner, M. Abraham, S. Lin, S. Scuderi, B. Turner, N. Bergeron, A. & Cutler, D. (2016). "The Association between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014. JAMA". Journal of the American Medical Association **315**(16): 1750-1766.
- Cho, S. J. & Duggan, J. (2009). "Bargaining Foundations of the Median Voter Theorem". Journal of Economic Theory **144**: 851-868.
- Chu, L. K. & Hoang, D. P. (2020). "How Does Economic Complexity Influence Income Inequality? New Evidence from International Data". Economic Analysis and Policy **68**: 44-57.
- Cingano, F. (2014). "Trends in Income Inequality and its Impact on Economic Growth. OECD Social, Employment, and Migration". Working Papers (163).
- Corcoran, S. & Evans, W. N. (2010). "Income Inequality, the Median Voter, and the Support for Public Education". National Bureau of Economic Research w16097.
- Dadghar, Y. (2013). *Public Economics*, Mofid Press.
- Dotti, V. (2020). "Income Inequality, Size of Government, and Tax Progressivity: A Positive Theory". European Economic Review **121**, 103327
- Easterly, W. & Rebelo, S. (1993). "Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical Investigation". Journal of Monetary Economics **32**: 417-58.
- Easterly, W. (2007). "Inequality does Cause Underdevelopment: Insights from a New Instrument". Journal of Development Economics **84**(2): 755-776.
- Figini, P. (1998). *Inequality and Growth Revisited*, Trinity College Press, Dublin.
- Gouveia, M. & Masia, N. A. (1998). "Does the Median Voter Model Explain the Size of Government? Evidence from the States". Public Choice **97**: 159-177.
- Hindriks, J. & Myles, G. D. (2006). *Intermediate Public Economics*, Massachusetts Institute of Technology.
- Holcombe, R. G. & Caudill, S. B. (1985). "Tax Shares and Government Spending in a Median Voter Model". Public Choice **46**(2): 197-205.

- Holcombe, R. G. (1989). "The Median Voter Model in Public Choice Theory". *Public Choice* **61**: 115-125.
- Holcombe, Randall G. (2006). *Public Sector Economics*, Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, p. 155.
- Khalesi, G. & Pirae, K. (2016). "The Relationship between Economic Growth and Income Inequality in Iran's Provinces". *Quarterly Journal of Economic Research* **16**(2): 155-171.
- Kim, E. S. (1997). *The Growth of Public Expenditure in Korea, 1953-1991*, Thesis the Degree of Doctor of Philosophy, the University of Leicester.
- Lindbeck, A. (1976). "Stabilization Policy in Open Economies with Endogenous Politicians". *American Economic Review* **66**(1): 1-19.
- Lindert, P. H. (1996). "What Limits Social Spending?". *Explorations in Economic History* **33**: 1-34.
- Liu, T. & Dutton, D. J. (2021). "With Great Inequality Comes Great Responsibility: the Role of Government Spending on Population Health in the Presence of Changing Income Distributions". *Canadian Journal of Public Health* **112**(2): 199-209.
- Luo, W. (2020). "Inequality and Government Debt: Evidence from OECD Panel Data". *Economics Letters* **186**(2020) 108869.
- Luo, W. Pickering, A. & Monteiro, P. (2017). "Inequality and the Size of Government". *Discussion Papers in Economics* (17/02).
- Lustig, N. (2016). "Inequality and Fiscal Redistribution in Middle Income Countries: Brazil, Chile, Colombia, Indonesia, Mexico, Peru and South Africa". *Journal of Globalization and Development* **7**(1): 17-60.
- Mattos, E. & Rocha, F. (2008). "Inequality and Size of Government: Evidence from Brazilian States". *Journal of Economic Studies* **35**(4): 333-351.
- Meltzer, A. H. & Richard, S. F. (1978). "Why Government Grows (and Grows) in a Democracy". *Public Interests* **52**(2): 111-18.
- Milanovic, B. (2000). "Do more Unequal Countries Redistribute More?". *European Journal of Public Economics* **68**: 421-52.
- Montazeri Shoorekchali, J. & Zahed Gharavi, M. (2020). "Investigating the Relationship between Government Size and Income Inequality in Iran: The MS-VAR Approach". *Journal of Economics and Modeling* **11**(2): 29-64.
- Nelson, P. (1999). "Redistribution and the Income of the Median Voter". *Public Choice* **98**(1/2): 187-194.
- Noferesti, M. (1999). *Unit Root and Cointegration in Econometrics*, Rasa Cultural Service Institute, Tehran.
- Okun, A. M. (1975). *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff*, Washington. DC: Brookings Institution Press.

- Ostry, J. D. Berg, A. & Tsangarides, C. G. (2014). *Redistribution, Inequality, and Growth*, Staff Discussion Notes No. 14/02. Washington, DC: IMF.
- Pecoraro, B. (2017). "Why don't Voters 'Put the Gini Back in the Bottle'? Inequality and Economic Preferences for Redistribution". European Economic Review **93**: 152-172.
- Peltzam, S. (1980). "The Growth of Government". Journal of Law and Economics **23**(2): 209-287.
- Rahmani Fazli, H. & Arab Mazar, A. (2016). "The Impact of Provincial Budget Gap on Regional Income Disparity of Iran's Provinces by using PVAR Model". Economic Modeling **10**(34): 73-93.
- Ravallion, M. (2014). "Income Inequality in the Developing World". Science **344**(6186): 851-855.
- Sadeghi Amroabadi, B. & Hooshmandi, H. (2021). "Analyzing the Effects of Income Inequality on Public Debt in OPEC Member States by Threshold Panel". Quarterly Journal of Economic Research and Policies **29**(97): 313-335.
- Shelton, C. A. (2007). "The Size and Composition of Government Expenditure". Journal of Public Economics **91**: 2230-2260.
- Snowdon, B. Van, H. R. (2005). *Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State*, Translated by Mansour Khalili Araghi and Ali Souri (1394), Samt Press.
- Spry, J. A. (2004). "Tax and Expenditure Limitations and the Median Voter". National Tax Association **97**: 88-98.
- Stiglitz, J. E. (2000). *Economics of Public Sector*, Translated by Mohammad Mahdi Asgari (1391), Samt Press.
- Tanninen, H. (1999). "Income Inequality, Government Expenditures, and Growth". Applied Economics **31**: 1109-17.
- Turnbull, G. K. & Mitias, P. M. (1999). "The Median Voter Model across Levels of Government". Public Choice **99**(1/2): 119-138.
- Wilkinson, R. G. & Pickett, K. (2009). *The Spirit Level: Why more Equal Societies Almost Always Do Better*, Harmondsworth: Penguin.
- Zhang, W. (2020). "Political Incentives and Local Government Spending Multiplier: Evidence for Chinese Provinces (1978–2016)". Economic Modelling **87**: 59-71.

Original Research Article

The empirical analysis of the effect of income inequality on the public expenditures of the provinces using the Middle Voter Model

Majid Maddah¹

Fozieh Jeyhoon-Tabar^{2*}

Received: 19-08-2021

Accepted: 07-11-2021

Introduction: Income inequality and the role of redistribution policies are major issues in economics and politics. In the literature on the economic public sector, income distribution is introduced as one of the effective factors in changing the government spending. According to the median voter model, the government bases the supply of public goods and services on the demand of the median voter to meet the demands of the majority of citizens. In this regard, the median voter theorem states an optimal solution for the determination of the public goods level based on what the median individual prefers in a democratic system along with the majority voting rule (Atkinson and Stiglitz, 1980). According to the median voter theory, the government expenditure is affected by median voter preferences, and certain economic policies are selected to maximize the median voter utility; whereby the optimum level of public goods is determined (Dadgar, 2013). In the framework of median voter model, Hindriks and Myles (2006) suggest that a decrease in the median voter income to the society income average means an increase of inequality in the society and a raise in the demand for public goods and services. Accordingly, government expenditures are increased to satisfy the utility of most people; as a result, the government size grows. This proposes the hypothesis of the effect of inequality on the government expenditures. It is an important issue for some reasons. First, the government expenditure plays a major role in the implementation of fiscal policies which seek income equality in terms of distribution and stability. Thus, the income inequality influences the fiscal policy performance through the government expenditures. Second, the government pays attention to citizens' demands due to political factors, which brings desirable consequences such as upgraded local managers and the continuity of current state activities (Zhang, 2020). Concerning the importance of such a discussion, this paper

¹. Associate Professor in Economics, Department of Economics, Semnan University, Semnan, Iran

². Lecturer in Baft Higher Education Center, Shahid Bahonar University of Kerman, Iran

Email: Jeyhoontabar@uk.ac.irEmail

seeks to examine the effect of income inequality on the government expenditures in Iran's provinces and to answer the question whether increasing income inequality is a source of government growth at a local level.

Methodology: In order to empirically test the effect of income distribution on public spending in Iran's provinces, an econometrics model based on panel data is considered as follows:

$$GE_{it} = a_i + \beta_1 Y_{it} + \beta_2 TA_{it} + \beta_3 GR_{it} + \beta_4 GINI_{it} + u_{it}$$

In this equation, the public expenditures of a province per capita (GE_{it}) (including the current and construction expenditures in terms of million Rials) and the corresponding Gini coefficient, which represents the inequality of income distribution, are dependent and explanatory variables, respectively. The other explanatory variables are the province's gross domestic production per capita (Y_{it}) (at current prices in terms of million rials), the province's tax revenues per capita (in terms of million Rials) (TA_{it}), and the share of the province's income from oil revenues (per capita in terms of million Rials) (GR_{it}), which is considered as the intergovernmental grant (from the central government to the provincial government). Also, u_{it} indicates the disturbance of the model, and i and t are the sections (32 provinces) and time (during the period of 2006-2018), respectively. This model uses the Generalized Method of Moment (GMM).

Results and Discussion: The results of dynamic panel estimation using the Generalized moments method (GMM) show that an increase in the income inequality leads to a raise in the government expenditures in the provinces of the country. Also, lagged provincial expenditures, provincial GDP and intergovernmental grants (from the central to provincial governments) have positive and significant effects on public expenditures at the provincial level. The research's findings are in line with the political model of government growth that emphasizes the positive relationship between income inequality and government expenditures. According to it, a raise of inequality increases the citizen's demand for public goods and eliminates inequalities. In these conditions, the government is inclined to increase its expenditures that are effective in the improvement of its political position and attraction of citizen's satisfaction.

Conclusion: Increase of income inequality causes poverty and class gap in the society, which shows the inefficiency of government distribution policies. There are various reasons for the increase of the government expenditures and the public sector growth suggested by Hindriks and Myles (2006) in the context of a political model. The model shows that the distribution of income predisposes the government growth. From the point of view of public policies, inequality forces the government to spend on public goods and services to meet the people demand. This finding is in line with the political theory of government growth that emphasizes an increased

inequality leads to bigger government; individuals that face inequality and poverty have more demand for public goods. Thus, the increasing of the government expenditures is supported by so many people; the government increases its spending in order to satisfy most people. This justifies the increase of public expenditures with the aim of satisfying the public preferences.

Keywords: Income distribution, Public expenditures, Dynamic panel data, Iranian economy.

JEL Classification: H50, H72, C23.