



## نقش توانمندسازی اقتصادی در راهبرد اقتصاد مقاومتی در کشورهای در حال توسعه

احمد جعفری صمیمی<sup>۱</sup>  
کوروش اعظمی<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۶/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۴/۱۷

### چکیده

هدف از این مقاله بررسی رابطه بین توانمندسازی اقتصادی یا کاهش نوسانات و راهبرد اقتصاد مقاومتی در کشورهای در حال توسعه می باشد. نوسانات نرخ ارز و نرخ رشد به عنوان شاخص‌های نا اطمینانی در اقتصاد کلان در نظر گرفته شده است. با توجه به اینکه نااطمینانی در اقتصاد کلان سبب بوجود آمدن فضایی نامطمئن در بازار می شود، دولت برای ایجاد ثبات اقتصادی از طریق سیاست‌های پولی یا مالی متحمل هزینه‌هایی می شود که سبب بیشتر شدن مخارج دولت و در نتیجه کاهش مقاومت اقتصاد می شود. در این مقاله سعی شده است با استفاده از الگوی داده‌های تابلویی در سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۰۹ و استفاده از الگوی خود رگرسیونی واریانس نا همسانی شرطی تعمیم یافته (Garch)<sup>۱</sup> برای اندازه‌گیری نااطمینانی، اثر نااطمینانی در اقتصاد کلان بر اقتصاد مقاومتی بررسی شود. نتایج برآورد الگوها، نشان می‌دهد که افزایش نااطمینانی در اقتصاد کلان سبب افزایش شدید مخارج دولت شده به گونه ای که مقاومت اقتصاد را نیز در کشورهای مورد نظر کاهش داده است.

**واژه‌های کلیدی:** توانمندسازی اقتصادی، راهبرد اقتصاد مقاومتی، کشورهای در حال توسعه، واریانس نا همسانی شرطی.

طبقه بندی JEL: D81, H50

۱- استاد اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه مازندران، مازندران، ایران. (نویسنده مسئول) jafarisa@umz.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد اقتصاد دانشگاه مازندران، مازندران، ایران. kouros8612@yahoo.com

## ۱- مقدمه

از زمانی که کنت آرو (۱۹۷۱) اولین کتاب علمی دقیق و جامع خود را در زمینه مفاهیم ریسک و نااطمینانی در فعالیت‌های اقتصادی به رشته تحریر درآورد، بیش از چهار دهه می‌گذرد. مولف در این کتاب صرف نظر از روش علمی-ریاضی دقیقی که برای اولین بار در زمینه مفهوم ریسک در فعالیت‌های اقتصادی به صورت جامع مطرح و تدوین کرد، یک پیام کلی را نیز برای اقتصاددانان و متخصصان امور مالی دهه‌های آتی مطرح ساخت و آن اینکه ریسک و نااطمینانی امر ذاتی فعالیت‌های اقتصادی در نظام تولیدی متکی بر نیروهای بازار آزاد است. آرو بسیار پیش‌تر از بسیاری مکاتب اقتصادی کلان جدید به اهمیت اطلاعات، نامتقارنی آن، و رفتارها و ویژگی‌های شخصی افراد در تصمیمات اقتصادی در نظام اقتصادی بازار در اثر معروف خود توجه داشت و چارچوبی مفهومی از موضوع ریسک را ارائه نمود که بعدها به صورت گسترده و وسیع تقریباً در تمامی عرصه‌های دانش اقتصاد به خصوص در حوزه‌های مالی موضوعیت و کاربرد پیدا کرد. امروزه ریسک و نااطمینانی به عنوان دو پدیده اجتناب‌ناپذیر نه فقط در حوزه‌های نظری و تجربی اقتصادی و مالی، بلکه در بسیاری دیگر از زمینه‌های سایر علوم، جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص داده‌اند و از این بابت تحلیل‌های ریسک و نااطمینان بخشی از حوزه دانش نظری اقتصاد و عرصه تصمیم‌گیری تجربی مالی و اقتصادی را تشکیل می‌دهد.

ثبات اقتصاد کلان از طریق تاثیر بر روی انگیزه و انباشت سرمایه گذاری خصوصی، به رشد اقتصادی کمک می‌نماید. اگر سرمایه گذاری‌های عمرانی دولت با ایجاد بی ثباتی در محیط اقتصاد کلان همراه باشد، که غالباً در اکثر کشورهای در حال توسعه نیز چنین است، نتیجه عملکرد اقتصادی به احتمال زیاد رضایت بخش نخواهد بود. بی ثباتی اقتصاد کلان با ایجاد فضایی از نااطمینانی، اخذ اطلاعات واقعی از قیمت‌های نسبی را دشوار ساخته و به تخصیص ناکارآمد منابع منجر می‌گردد. در واقع منظور از دخالت دولت در عرصه اقتصاد، هرگونه فعالیت دولت است که مستلزم هزینه بری، تامین درآمد، انجام فعالیت اقتصادی خالص، نظارت بر فعالیت بخش خصوصی و مشابه آن باشد. بنابراین از تامین امنیت داخلی و خارجی گرفته تا سرمایه گذاری مستقیم و تولید کالای عمومی، در زمره فعالیت‌های دولت قرار می‌گیرد. نظریه ماسگریو و روستو<sup>۳</sup> موسوم به الگوی توسعه‌ای دولت، رشد بخش عمومی را نتیجه‌ی هزینه‌های توسعه‌ای می‌داند.

به هر حال بودجه عمومی دولت در هر کشور تصویر تمام‌نمایی از مجموعه متغیرهای کلان اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آن کشور، مخصوصاً تصمیم درباره نقش دولت و بخش عمومی در اقتصاد است. نقش دولت در جامعه از روی قدرت خرج و حوزه دخالت آن درک می‌شود که این خود در نسبت بودجه عمومی دولت در تولید ناخالص داخلی انعکاس پیدا می‌کند.

برای اندازه‌گیری دولت شاخص‌های مختلفی را بکار برده‌اند که رایج‌ترین آن سهم مخارج دولت در تولید ناخالص داخلی می‌باشد. از تعاریف مکاتب مختلف از دولت چنین برمی‌آید که دولت نقش اساسی در رشد اقتصادی ایفا می‌کند، بنابراین اهمیت مطالعه تاثیرات فضای اقتصادی مناسب بر مخارج دولت ضروری به

نظر می‌رسد و لازمه اینکه مخارج دولت کارایی لازم را در تمام بخش‌های تولید داشته باشد وجود یک فضای مطمئن اقتصادی می‌باشد. شاید یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیر گذار بر اندازه دولت وجود فضای آرام در اقتصاد کلان می‌باشد. نااطمینانی در اقتصاد کلان معمولاً در پنج مورد قابل بررسی است: ۱- تورم ۲- نرخ ارز ۳- تولید ناخالص داخلی ۴- رابطه مبادله ۵- ارزش سهام. و چون هر کدام از این موارد به نحوی بر مخارج دولت تاثیرگذار هستند و اگر هر کدام از این موارد شامل نااطمینانی باشند دولت برای رفع نااطمینانی و برگردان فضای مطمئن به بازار هزینه‌هایی را صرف می‌کند که این هزینه‌ها موجب بزرگ‌تر شدن نسبت مخارج دولت به تولید ناخالص داخلی (راهبرد اقتصاد مقاومتی) می‌شود، بنا براین برای بررسی تاثیر نااطمینانی در اقتصاد کلان بر اندازه دولت مطالعه تاثیر نااطمینانی در هر کدام از این موارد حائز اهمیت است و در این پژوهش سعی شده است تاثیر نااطمینانی در رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ ارز بر اندازه دولت بررسی شود.

## ۲- مبانی نظری و فرضیه‌های پژوهش

در مورد نقش اقتصادی دولت، اولین بررسی به اقتصاددان مشهور آلمانی؛ آدولف واگنر نسبت داده شده است که به قانون واگنر یا قانون توضیح رشد دولت مشهور است. وی بیان می‌دارد: "با رشد درآمد سرانه‌ی اقتصاد، اندازه‌ی نسبی بخش عمومی نیز افزایش می‌یابد".

قانون واگنر بر مبنای حرکتی تجربی استوار است. افزایش درآمدها و گسترش شهرنشینی در نتیجه‌ی صنعتی شدن، می‌تواند پیامدهای خارجی و جانبی خاص خود را به همراه داشته باشد. بدیهی است خود این امر، مستلزم دخالت بیشتر دولت در اقتصاد است. لذا واگنر ظهور بخش‌های خدمات بانکی دولتی، خدمات قانونی، رشد هزینه‌های عمومی آموزش و پرورش و خدمات بهداشتی ارائه شده توسط بخش عمومی را مورد تأکید قرار داده و کسب درآمدی تقاضای آنها را محاسبه نموده است. از نظر واگنر، این خدمات دارای حساسیت درآمدی تقاضای بیش از یک است. از این رو، با افزایش درآمد واقعی در اقتصاد مخارج عمومی برای این خدمات به نسبت بیشتری افزایش می‌یابد و این به نوبه خود باعث افزایش نسبت مخارج عمومی به تولید ناخالص ملی می‌شود.

نظریه‌های دیگری نیز در این باره وجود دارد که خوب است به آنها اشاره شود. برای مثال نظریه‌ی لویاتان<sup>۴</sup> بیان می‌کند که دولت‌ها تلاش می‌کنند که کنترل اقتصاد را تا جایی که امکان دارد به دست بگیرند. این نظریه بر افزایش‌های سریع در مخارج دولتی و توقف این افزایش، هنگامی که اندازه‌ی دولت به حداکثر رسیده باشد، دلالت دارد.

نظریه بعدی را بامول<sup>۵</sup> مطرح می‌کند، که به الگوی اسکاندیناوی تورم معروف است و بامول آن را یک بیماری تلقی می‌کند، بهره‌وری در بخش دولتی به مراتب کمتر از بخش خصوصی است، در حالی که افزایش دستمزد در بخش دولتی و خصوصی، شبیه هم است و همین امر باعث افزایش قیمت کالاها و خدمات دولتی می‌شود و در نتیجه سهم اسمی مخارج دولتی، در کل تولید ناخالص ملی افزایش می‌یابد.

خاطرنشان می‌سازیم که گفته می‌شود، دولت برای کمک به فقرا زیاد خرج می‌کند. اگرچه دولت این کار را انجام می‌دهد، اما مقدار مهمی از همه پرداخت‌های انتقالی به افرادی اختصاص داده می‌شود که نسبتاً مرفه هستند. اقتصاددانان تلاش می‌کنند که نشان دهند، افزایش مخارج دولتی، این اواخر به ائتلاف‌هایی با منافع خاص داده می‌شود که دولت را تحت فشار قرار می‌دهند تا ثروت را به آنها منتقل کند که این می‌تواند ناشی از نااطمینانی بازار وعدم تشخیص درست دولت باشد.

وقتی نااطمینانی در اقتصاد کلان وجود داشته باشد سبب بوجود آمدن هزینه‌هایی برای دولت می‌شود، برای مثال اگر در مورد یکی از شاخص‌های نااطمینانی (رشد، تورم، نرخ ارز، نرخ مبادله، ارزش سهام) نااطمینانی در بازار وجود داشته باشد، دولت برای برگرداندن فضای مطمئن به بازار و ایجاد ثبات اقتصادی از طریق سیاست پولی یا مالی متحمل هزینه‌هایی می‌شود که سبب افزایش نسبت مخارج به تولید ناخالص داخلی می‌شود (جعفری صمیمی) که افزایش هزینه‌های دولت بدلیل هزینه‌های تحمیل شده توسط نااطمینانی را به دنبال دارد نه به دلیل افزایش هزینه‌های عمومی و عمرانی که این سبب کاهش رفاه و رشد اقتصادی می‌شود.

#### فرضیه های پژوهش عبارتند از:

- (۱) توانمندسازی اقتصادی اثر مثبت بر اندازه دولت دارد.
- (۲) تاثیر توانمندسازی اقتصادی بر اندازه دولت نسبت به شاخص‌های مختلف نااطمینانی حساسیت دارد.

#### ۴- مطالعات پیشین

##### ۴-۱- مطالعات داخلی

مطالعات نااطمینانی بخش بزرگی از اقتصاد امروز را به خود اختصاص داده است. نااطمینانی هم در سطح خرد و هم در سطح کلان قابل بررسی بوده و شامل پژوهش‌های متعددی است. خلیلی عراقی و رمضان پور (۱۳۸۰) طی مطالعه‌ای دریافته‌اند که ثبات اقتصاد کلان از طریق کاهش قابل توجه نااطمینانی و پیشبرد برنامه‌ریزی بلند مدت، کمک زیادی به رشد واقعی اقتصادی می‌نماید. در این مطالعه برای تبیین اثرات یک محیط بی ثبات اقتصاد کلان بر نرخ رشد GDP واقعی سرانه، براساس تفسیر بسط یافته‌ای از مدل رشد نئوکلاسیک مبتنی بر تبیین درونزای پیشرفت فنی یک معادله رگرسیونی رشد برای اقتصاد کشورهای در حال توسعه پیشنهاد گردیده است. در این معادله از چهار شاخص برای تصریح یک محیط بی ثبات اقتصاد کلان استفاده شد که عبارتند از: نسبت کسری بودجه به GDP، نرخ تورم، تغییرات درصدی نرخ واقعی ارز و انحراف معیار رشد رابطه مبادله، معادله به روش OLS و با استفاده از داده‌های سالیانه برای دوره ۷۷-۱۳۴۲ برآورده شده است. یافته‌های تحقیق اشاره دارند که بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشورهای در حال توسعه یک مانع جدی رشد واقعی است. ایجاد و حفظ یک محیط با ثبات اقتصاد کلان مستلزم تغییرات

اساسی در ساختار مالی دولت (برقراری اصل مهم انضباط مالی) بوده و در این راستا، مدیریت و سیاستهای اقتصاد کلان (در چگونگی واکنش نسبت به شوکهای داخلی و خارجی) نقش تعیین کننده ای دارند.

تشکینی (۱۳۸۴) به بررسی رابطه تورم به عنوان یکی از شاخص های ناطمینانی و ناطمینانی تورم برای اقتصاد کشورهای در حال توسعه طی دوره ۱۳۶۹ تا اسفند ۱۳۸۳ پرداخت. محقق تحلیل خود را بر اساس مدل های واریانس ناهمسانی شرطی خود رگرسیون (ARCH) و خود رگرسیون تعمیم یافته (GARCH) انجام داد. در واقع واریانس شرطی به عنوان شاخصی برای ناطمینانی تعریف شد و سپس با استفاده از آزمون علیت گرنجر، رابطه بین تورم و ناطمینانی تورم بررسی گردید. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که افزایش تورم منجر به ناطمینانی تورم خواهد شد ولی رابطه معکوس صادق نیست.

ابراهیمی و سوری (۱۳۸۴) به بررسی زبان ناشی از ناطمینانی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و ضرورت تشکیل حساب ذخیره ارزی پرداخته اند. الگوی مورد استفاده آن ها برای محاسبه، شاخصی از ناطمینانی مدل (۱,۱) GARCH است. آن ها پس از تخمین سیستم معادلات همزمان مورد نظر، تاثیر منفی ناطمینانی درآمد نفت بر رشد اقتصادی را نتیجه می گیرند.

کازرونی و همکاران (۱۳۸۶) در مقاله "بررسی مخارج مصرفی و سرمایه ای دولت بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه (۸۴-۱۳۵۰)" با روش آزمون همگرایی جوهانسون نشان دادند هزینه سرمایه ای دولت، جنبه مکملی و تشویقی و هزینه های مصرفی دولت، جنبه رقابتی با مخارج سرمایه گذاری بخش خصوصی دارد. در واقع کشش سرمایه گذاری بخش خصوصی نسبت به مخارج سرمایه ای دولت در بخش ماشین آلات و ساختمان مثبت بدست آمد. بازه زمانی این پژوهش دوره ۱۳۵۰-۱۳۸۴ می باشد.

هر چند مطالعات داخلی در این زمینه بصورت محدودی انجام شده است، اما اکثر مطالعات انجام شده در این زمینه به نوعی دلالت به این دارند که وجود ناطمینانی در اقتصاد سبب کاهش رشد اقتصادی و افزایش مخارج ناخواسته دولت در اثر جبران ناطمینانی و رسیدن به یک فضای مطمئن اقتصادی می شود.

## ۲-۴- مطالعات خارجی

کامرون<sup>۶</sup> (۱۹۷۸) در مطالعه ای برای ۱۸ کشور عضو سازمان همکاری های اقتصادی و توسعه به بررسی رابطه ای بین بازبودن اقتصاد و اندازه ی دولت پرداخت. وی دریافت که افزایش بازبودن تجارت (جمع صادرات و واردات تقسیم بر تولید ناخالص داخلی) که افزایش ناطمینانی اقتصادی را به دنبال دارد باعث رشد مخارج دولتی می شود. به این دلیل ریسک رقابت در اقتصاد بین الملل افزایش می یابد.

ابی زاده و یوسفی<sup>۷</sup> (۱۹۸۸) عوامل موثر بر افزایش مخارج دولت در کانادا را مورد بررسی قرار دادند. الگوی ارائه شده ی آنها ابعاد سیاسی و اقتصادی رشد مخارج دولت را شامل می شد. نتایج مطالعه آنها حاکی از ارتباط مثبت و همبستگی شدید بین ریسک باز بودن اقتصاد و نسبت مخارج دولتی به تولید ناخالص داخلی بود.

در مورد کشورهای توسعه یافته، درایور ومورتون<sup>۸</sup> (۱۹۹۱) و فدرر<sup>۹</sup> (۱۹۹۳) دریافتند که توانمندسازی اقتصادی بر روی سرمایه گذاری ماشین آلات در ایالات متحده و سرمایه گذاری صنعتی در انگلستان اثر منفی دارد. ایل وابرلی<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۴) نشان دادند که تحت فرض مختلف مربوط به سود، توابع مطلوبیت، هزینه‌های تعدیل و غیره، نااطمینانی می تواند باعث افزایش سرمایه گذاری نیز شود. به طور مشابه داربی و همکاران<sup>۱۱</sup> (۱۹۹۸) اثر منفی نوسانات نرخ ارز حقیقی بر روی سرمایه گذاری را در پنج کشور OECD تایید کرد.

در مورد کشورهای در حال توسعه نیز سرون<sup>۱۳</sup> (۱۹۹۸)، آیزمن و ماریون<sup>۴</sup> (۱۹۹۹) و موگولانسکی<sup>۱۵</sup> (۲۰۰۲) دریافتند که سرمایه گذاری بخش خصوصی با چندین معیار نااطمینانی ونوسانات (از جمله نااطمینانی نرخ ارز، تورم، جریان سرمایه و غیره) ارتباط منفی دارد.

سانگ هان<sup>۱۶</sup> (۲۰۰۲) و کزی مالیکان<sup>۱۷</sup> (۲۰۰۲) طی مقاله‌ایی دریافتند که هزینه‌های دولت با تورم به عنوان یکی از شاخص های نااطمینانی رابطه مثبتی دارد یعنی با افزایش تورم، اندازه دولت بزرگ تر می شود اما در دوره جنگ با در نظر گرفتن هزینه‌های غیردفاعی ارتباط منفی ضعیفی بین آنها وجود دارد.

پرسون و تبلینی<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۳) اشاره دارند به اینکه چندین مدل اقتصادی سیاسی نشان می دهند که هزینه‌های عمومی متورم هستند و تورنل و لین<sup>۱۹</sup> (۲۰۰۳) اظهار داشتند که رشد نااطمینانی وقتی سطح مسئولیت ضعیف باشد افزایش می یابد در واقع محدود کردن اختیارات دولت رشد اقتصادی را بهبود می بخشد.

جان پیسانی و آندره سپیر<sup>۲۰</sup> (۲۰۰۸) در مقاله "اندازه دولت و نااطمینانی تولید" که برای منطقه یورو انجام دادند به این نتیجه رسیدند که هزینه‌های دولت در این منطقه بالغ بر ۴۵ درصد GDP است. در حالیکه ثبات خودکار می تواند تغییراتی در ترکیب هزینه و درآمد (برای مثال بوسیله افزایش امنیت اجتماعی و استفاده از سیستم مالیاتی مستقیم) بوجود آورد، اما همین ثبات خودکار ممکن است نتواند تلفات بهره وری را جبران کند. نهایتاً جایگزینی آشکاری بین ثبات پولی و مالی برای دولت های بزرگ تر پیشنهاد شده است، به این دلیل که اولاً توسعه مالی بیشتر می تواند نیاز به ثبات مالی بیشتر را کاهش دهد و دوم اینکه دولت ها ممکن است سیاست‌های ثبات دوستانه انجام دهند وقتی جایگزینی در دست نداشته باشند، که کشورهای آمریکا و ژاپن توانسته بودند از این راه به ثبات اقتصادی پایدار برسند.

##### ۵- معرفی شاخص<sup>۲۱</sup> ARCH<sup>۲۲</sup>, GARCH

فرض میشود که نرخ ارز تحت فرایند اتورگرسیو مرتبه ی Pام به صورت رابطه (۱) شکل می گیرد:

$$EXR_t = \lambda_0 + \sum_{i=1}^p \lambda_i EXR_{t-i} + \varepsilon_t$$

که در آن  $\varepsilon_t$  براساس اطلاعات موجود در زمان  $t$ ،  $(\Psi_{t-1})$  شکل می گیرد و دارای توزیع نرمال با میانگین صفر و واریانس  $h_t$  می باشد. یعنی:

$$\varepsilon_t | \Psi_{t-1} \sim N(0, h_t)$$

مدل ARCH(p) فرض می‌کند واریانس شرطی تحت فرایند اتو رگرسیو زیر شکل می‌گیرد:

$$h_t = a_0 + \sum_{i=1}^p a_i \varepsilon_{t-i}^2 \quad (2)$$

که در آن  $h_t$  واریانس شرطی،  $\varepsilon_{t-i}^2$  جملات خطای رابطه‌ی ۱ و  $a_i$  عواملی هستند که باید برآورد شوند. مدل GARCH(p,q) حالت توسعه یافته‌ی مدل ARCH(p) است که در آن  $\sigma_t^2$  نه تنها توسط  $\varepsilon_t$  بلکه توسط وقفه‌های خود نیز توضیح داده می‌شود. لذا، مدل GARCH(p,q) به صورت رابطه‌ی ۳ تعریف می‌شود:

$$h_t = a_0 + \sum_{i=1}^p a_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{i=1}^q \beta_i h_{t-i} \quad (3)$$

شرط لازم برای مثبت بودن واریانس شرطی، مثبت بودن ضرایب برآورد شده در رابطه‌ی فوق است. لذا باید داشته باشیم:

$$\begin{aligned} p \geq 0, \quad q \geq 0 \\ a_0 > 0, \quad a_i \geq 0 \quad i=1,2,\dots,p \\ \beta_i \geq 0 \quad i=1,2,\dots,q \end{aligned}$$

ساده‌ترین و در عین حال پر استفاده‌ترین مدل گارچ فرایند GARCH(1,1) است که به صورت رابطه‌ی ۴ معرفی می‌شود:

$$h_t = a_0 + a_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta_1 h_{t-1} \quad (4)$$

$$\beta_1 \geq 1, \quad a_0 > 0, \quad a_1 \geq 0$$

لذا، شاخص بی ثباتی نرخ ارز به صورت انحراف معیار واریانس شرطی ( $\sqrt{h_t}$ ) تعریف می‌شود. لازم به ذکر است که به  $a_1$  ضریب آرچ و به  $\beta_1$  ضریب گارچ نیز گویند.

## ۶- معرفی الگو

در این تحقیق، شاخص اندازه دولت به عنوان متغیر وابسته که نشان‌دهنده مقاومت اقتصاد در برابر نااطمینانی و ضربه می‌باشد و متغیرهای: درجه باز بودن تجاری، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی، نرخ رشد صنعتی شدن، نرخ رشد سالانه شهری شدن و نااطمینانی نرخ ارز و نرخ رشد، به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند. بنابراین الگویی که تخمین می‌زنیم به صورت زیر خواهد بود.

$$GS_{it} = f(TR_{it}, GDP_{it}, INDUS_{it}, URBAN_{it}, U_{it})$$

که در آن:

$G_{sit}$ : اندازه دولتهای کشور  $i$  در سال  $t$  م می باشد.

اندازه دولتهای تعریف اولیه رودریک (۱۹۹۸) و السینا و وازیارگ (۱۹۹۸) سهم (درصد) مخارج مصرفی دولت در تولید ناخالص داخلی می باشد

$TR_{it}$ : درجه بازبودن تجاری کشور  $i$  در سال  $t$  م.

برای اندازه گیری درجه باز بودن تجاری از نسبت جمع صادرات و واردات به تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. بر اساس فرضیه جبرانی رودریک انتظار بر این است که رابطه بین شاخص جهانی شدن تجارت و اندازه دولتمثبت ارزیابی شود.

$GDPPER_{it}$ : نرخ رشد تولید ناخالص داخلی برای کشور  $i$  در سال  $t$  م

$INDUS_{it}$ : نرخ رشد صنعتی شدن برای کشور  $i$  در سال  $t$  م

برای اندازه گیری شاخص صنعتی شدن از نسبت ارزش افزوده بخش صنعت به تولید ناخالص داخلی استفاده شده است. هر چه کشور صنعتی تر باشد، اندازه دولتمتکمتر است. بنابراین رابطه بین صنعتی شدن و اندازه دولتمنفی ارزیابی می شود.

$URBAN_{it}$ : نرخ رشد سالانه شهری شدن برای کشور  $i$  در سال  $t$  م.

بناروچ و پاندی (۲۰۰۸) بیان می دارند که ارتباط بین شهری شدن و اندازه دولتمی تواند منفی باشد.

$U_{it}$ : شاخص نااطمینانی برای کشور  $i$  در سال  $t$  م.

در نهایت الگوی زیر برای تخمین انتخاب می شود:

$$G_{sit} = \alpha_i + \beta_1 TR_{it} + \beta_2 GDPPER_{it} + \beta_3 INDUS_{it} + \beta_4 URBAN_{it} + \beta U_{it} + \varepsilon_{it}$$

نکته مهم در معادله فوق این است که متغیرهای نااطمینانی به طور همزمان در معادله قرار نمی گیرند.

بنابراین دو معادله خواهیم داشت که هر یک شامل یکی از متغیرهای نااطمینانی می باشد و بجای  $U_{it}$  در معادله قرار می گیرند. این جملات عبارتند از:

$\beta_5 GDPU_{it}$ : نااطمینانی نرخ رشد

$\beta_6 EXU_{it}$ : نااطمینانی نرخ ارز

## ۷- تخمین الگو

الگوی یاد شده با استفاده از تکنیک قدرتمند پانل برآورد شده است.<sup>۲۳</sup> برای انتخاب میان روش های حداقل مربعات تلفیقی، اثر ثابت (FE)<sup>۲۴</sup> و اثر تصادفی (RE)<sup>۲۵</sup> از آزمون های چاو<sup>۲۶</sup>، بروش پاگان<sup>۲۷</sup> (ضریب لاگرانژ (LM)<sup>۲۸</sup>) و آزمون هاسمن<sup>۲۹</sup> استفاده شده است. جهت تخمین مدل و انجام آزمون های مذکور، از نرم افزارهای Stata 9.1 و Eviews استفاده شده است.



۷-۱- آزمون چاو (F لیمبر): در اینجا برای انتخاب بین الگوی داده های تلفیقی و الگوی داده های تابلویی با اثر ثابت از آزمون چاو استفاده شده است. نتایج حاصل از این آزمون که در جدول ۱ نشان داده شده است، بیان می کند که در این تحقیق باید از الگوی داده های تابلویی با اثر ثابت استفاده کرد.

جدول ۱. نتایج آزمون چاو

نوع الگو	آماره F	احتمال
الگو با ناطمینانی نرخ ارز	۶۱,۱۷	۰,۰۰۰
الگو با ناطمینانی نرخ رشد	۶۱,۰۱	۰,۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

۷-۲- آزمون بریوش پاگان: در اینجا برای انتخاب بین الگوی داده های تلفیقی و الگوی داده های تابلویی با اثر تصادفی از آزمون بریوش پاگان استفاده شده است. نتایج حاصل از این آزمون که در جدول ۲ نشان داده شده است، بیان می کند که در این تحقیق باید از الگوی داده های تابلویی با اثر تصادفی استفاده کرد.

جدول ۲. نتایج آزمون بریوش پاگان

نوع الگو	آماره کای دو	احتمال
الگو با ناطمینانی نرخ ارز	۳۸۷۳	۰,۰۰۰
الگو با ناطمینانی نرخ رشد	۳۸۳۹	۰,۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

۷-۳- آزمون هاسمن: در اینجا برای انتخاب بین الگوی داده های تابلویی با اثر تصادفی و الگوی داده های تابلویی با اثر ثابت از آزمون هاسمن استفاده شده است. نتایج حاصل از این آزمون که در جدول ۳ نشان داده شده است، بیان می کند که در این تحقیق باید از الگوی داده های تابلویی با اثر ثابت استفاده کرد.

جدول ۳- نتایج آزمون هاسمن

نوع الگو	آماره کای دو	احتمال
الگو با ناطمینانی نرخ ارز	۲۶,۹۸	۰,۰۰۰۱
الگو با ناطمینانی نرخ رشد	۴۴,۷۷	۰,۰۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج بدست آمده نشان می دهند که باید از الگوی اثرات ثابت برای الگوی این تحقیق استفاده کرد.

۴-۷- تخمین الگو: نتایج تخمین الگو که به کمک نرم افزار 6 Eviews انجام گرفته است در جدول ۴ نشان داده شده است. همان طور که مشاهده می‌شود تمامی ضراب در سطح پنج درصد معنادار می‌باشند.

جدول ۴- برآورد الگو با نااطمینانی نرخ ارز

متغیرها	ضریب برآورد شده	آماره t	احتمال
$\alpha$	۱۳,۷۷۵۳۳	۲۴,۷۸۹۲	۰,۰۰۰۰
$\beta_1$	۰,۰۴۲۶۹۶	۱۲,۰۸۳۰	۰,۰۰۰۰
$\beta_2$	-۰,۰۰۰۷۷۷	-۵,۴۵۹۸	۰,۰۰۰۰
$\beta_3$	-۰,۰۱۸۵۹۳	-۲,۷۹۵۲	۰,۰۰۵۳
$\beta_4$	۰,۱۸۴۱۹۳	۴,۲۸۶۰	۰,۰۰۰۰
$\beta_5$	۰,۰۰۰۸۵۷	۳,۸۷۳۸	۰,۰۰۰۱

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۵- برآورد الگوی نااطمینانی نرخ رشد

متغیرها	ضریب برآورد شده	آماره t	احتمال
$\alpha$	۱۳,۷۷۲۲۶	۲۴,۶۲۰۵	۰,۰۰۰۰
$\beta_1$	۰,۰۴۴۴۳۸	۱۲,۷۵۵۴	۰,۰۰۰۰
$\beta_2$	-۰,۰۰۰۷۷۱	-۵,۳۶۶۷	۰,۰۰۰۰
$\beta_3$	-۰,۰۲۰۰۱۵	-۲,۹۹۳۷	۰,۰۰۲۹
$\beta_4$	۰,۱۶۱۹۸۱	۳,۸۵۰۷	۰,۰۰۰۱
$\beta_6$	۰,۰۰۰۷۹۸	۲,۷۷۰۰	۰,۰۰۵۷

منبع: محاسبات تحقیق

مقدار آماره F در این برآوردها ۴۴۸ و ۴۵۱ می‌باشد که نشان دهنده معنا داری کل رگرسیون می‌باشد. همچنین در مدل منتخب مقدار  $R^2 = ۰.۹۴$  بدست آمده است که نشان می‌دهد متغیرهای توضیحی مورد نظر حدود ۹۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. برای واریانس ناهمسانی نیز ضرایب مدل سازگار با واریانس ناهمسانی برآورد شده اند.

همان طور که مشاهده می‌شود ضریب برآورد شده برای متغیر نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم مثبت و معنادار می‌باشد و نتیجه ای که بدست آمده با واقعیت سازگار است، یعنی با افزایش نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم اندازه دولت‌بزرگتر می‌شود. ضرب برآورد شده برای درجه باز بودن تجاری مثبت و معنادار می‌باشد یعنی با افزایش درجه باز بودن تجاری و افزایش ریسک بین المللی ناشی از آن هزینه‌ها و در نتیجه اندازه

دولت‌افزایش می‌یابد، ضریب برآورد شده برای صنعتی شدن معنادار و منفی است و ضریب برآورد شده برای رشد شهری شدن معنادار ولی مثبت می‌باشد که دور از انتظار نبوده است.

#### ۸- تحلیل حساسیت

در این قسمت برای تحلیل حساسیت، ضرایب بدست آمده از دو الگوی تحقیق را با یکدیگر مقایسه خواهیم کرد. این مقایسه به ما نشان خواهد داد که آیا ضرایب بدست آمده نسبت به تغییر متغیر نااطمینانی محکم<sup>۳۰</sup> یا شکننده<sup>۳۱</sup> است. جدول ۸ که در آن ضرایب دو الگوی مورد بررسی آورده شده است، نشان می‌دهد که علامت ضرایب تغییری نکرده و هم‌چنین تغییر زیادی در مقدار هیچ یک از ضرایب دیده نمی‌شود. بنابراین بر اساس نتایج بدست آمده ضرایب حاصل محکم می‌باشند. بنابراین در پژوهش ما استفاده از ضرایب مختلف نااطمینانی تفاوتی در سایر نتایج ایجاد نمی‌کند. این بدین معنی است که برای اندازه‌گیری نااطمینانی از هر یک از این دو متغیر می‌توانیم استفاده کنیم.

جدول ۸- تحلیل حساسیت شاخص توانمندسازی اقتصادی

ضرایب	نااطمینانی نرخ ارز	نااطمینانی نرخ رشد
$\alpha$	۱۳,۷۷۵۳۳	۱۳,۷۷۲۲۶
$\beta_1$	۰,۰۴۲۶۹۶	۰,۰۴۴۴۳۸
$\beta_2$	-۰,۰۰۰۷۷۷	-۰,۰۰۰۷۷۱
$\beta_3$	-۰,۰۱۸۵۹۳	-۰,۰۲۰۰۱۵
$\beta_4$	۰,۱۸۴۱۹۳	۰,۱۶۱۹۸۱
$\beta_6, \beta_5$	۰,۰۰۰۸۵۷	۰,۰۰۰۷۹۸

#### ۹- نتیجه‌گیری

هدف از این مقاله این بود که آیا نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم به عنوان یک شاخص که سبب کاهش توانمندی اقتصادی می‌شوند با مقاومت اقتصاد رابطه معناداری دارند یا خیر. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند که نااطمینانی نرخ ارز و نرخ تورم با اقتصاد مقاومتی رابطه منفی دارند و با افزایش نااطمینانی در نرخ ارز و نرخ تورم توان اقتصاد مقاومتی کاهش می‌یابد، چون با افزایش نااطمینانی در فضای اقتصاد، دولت برای برگرداندن فضایی مطمئن به بازار و ایجاد ثبات اقتصادی متحمل هزینه‌هایی می‌شود که سبب افزایش نسبت هزینه‌های دولت به تولید ناخالص داخلی می‌شود، دولت باید برای کاهش هزینه‌های غیر ضروری از شکل‌گیری نوسانات و نااطمینانی در سطح بازار جلوگیری کند و از طرفی برای کاهش نوسانات و نااطمینانی در سطح اقتصاد کلان باید سیاست‌هایی که سبب بوجود آمدن نااطمینانی در بازار می‌شوند را کاهش دهد. هم‌چنین یک راه دیگر برای کاهش هزینه‌ها و افزایش توان اقتصاد مقاومتی با توجه به محاسبات انجام شده در این تحقیق افزایش رشد صنعتی شدن می‌باشد.

### فهرست منابع

- ۱) ابراهیمی، محسن و سوری، علی، (۱۳۸۴)، "زبان ناشی از نااطمینانی درآمدهای نفتی بر رشد اقتصادی و ضرورت حساب ذخیره ارزی"، نامه اقتصادی مفید، ج ۱، ش ۱، ۴۳-۵۴.
- ۲) تشکینی، احمد، (۱۳۸۴)، "آینا نااطمینانی تورم با سطح تورم تغییر می کند؟"، مجله تحقیقات اقتصادی، شماره ۷۳؛ ۲۱۰-۱۹۳.
- ۳) جعفری صمیمی، احمد، (۱۳۹۰)، "اقتصاد بخش عمومی"، انتشارات سمت، چاپ دوازدهم.
- ۴) خلیلی عراقی، سید منصور و رمضان پور، اسماعیل، (۱۳۸۰)، "تحقیقات اقتصادی دانشگاه تهران" نشریه اقتصاد - شماره ۵۸، صفحه (۱ تا ۲۸).
- ۵) کازرونی، علیرضا و باقایی، فلور، (۱۳۸۶)، "بررسی تاثیر مخارج مصرفی و سرمایه ایی دولت بر سرمایه گذاری بخش خصوصی در کشورهای در حال توسعه (۸۴-۱۳۵۰)"، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال هشتم، شماره اول، صفحات ۱-۲۰.
- ۶) گجراتی، دامودار، (۱۳۷۸)، "مبانی اقتصاد سنجی"، ترجمه‌ی حمید ابریشمی، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم.
- ۷) مهرآرا، محسن و رامین مجاب، (۱۳۸۸)، "ارتباط میان تورم، نااطمینانی تورم، تولید و نااطمینانی تولید در اقتصاد کشورهای در حال توسعه" فصلنامه پول و اقتصاد، شماره ۲، زمستان ۱۳۸۸.
- 8) Abizadeh, S and Yusuf, M. (1988). "Growth of Government Expenditure: The Case of Canada" *Public finance quarterly*, 16 (1): 78-100.
- 9) Abel. A. B. (1983), "Optimal Investment Under Uncertainty", *The American Economic Review*, Vol.73, No.1, pp.228-233.
- 10) Aizenman J. & Marion N. (1998), "Volatility and Investment: Interpreting Evidence from Development Countries", *Economical Journal*, Vol. 66pp. 79-157.
- 11) Cameron, D. R. (1978). "The Expansion of the Public Economy: a imperative Analysis", *the American Political Science Review*, 72: 1243-1261.
- 12) Daehaeng, Kim and Chul-In, Lee "Government Size and Intersectoral Income Fluctuation: An International Panel Analysis", Author's E-Mail Address: DKIM2@IMF.ORG. April 2007.
- 13) Grier, Kevin et al. (2004) "The Asymmetric Effect Of Uncertainty On Inflation And Output Growth", *Journal Of Applied Econometrics*, Vol. 19: 551-565.
- 14) Hubbard, D. (2007), "How to Measure Anything: Finding the Value of Intangibles in Business", John Wiley & Sons.
- 15) Moguillansky.G , (2002) "Investment and Financial Volatility in Latin America". *CEPAL Review*, Vol. 77, pp.45-63.
- 16) Person, T., Tabellini, G,( 2003)." The Economic Effects Of Constitutions", *Journal Of MIT Press*, 72(3), pp.25-45.
- 17) Rodrik, D., (1998), "Why Do More Open Economies Have Bigger Governments?" *Journal Of Political Economy* 106 (5), 997-1032.
- 18) Song Han & Casey B.Mulligan,(2002) "Inflation and the size of government". *Finance and Economics Discussion Series 2002-1*, Board of Government of the Federal Reserve System (u.s.).
- 19) Sereven. L. (1998), "Macroeconomic Uncertainty and Private Investment in LDCs: An Empirical Investigation " . *The Bank Papers*. [www.Worldbank.com](http://www.Worldbank.com)

- 20) Serven, L. (2002), "Real Exchange Rate Uncertainty and Private Investment in Development Countries". World Bank Policy Research Working Paper, No.2823.
- 21) Tornell, A., Lane, P., (1999), "Voracity and Growth", The American Economic Review 89, 22-4.
- 22) Xavier Debrun, Jean Pisani-Ferry, and André Sapir, (2008), "Government Size and Output Volatility: Should We Forsake Automatic Stabilization?", Prepared distribution by Steven Symansky, Author's E-Mail Address: xdebrun@imf.org, jpf@bruegel.org, as@bruegel.org
- 23) Zeira, J.(1990), "Cost Uncertainty and the Rate of Investment", journal Of Economic Dynamics and Control, Vol. 14,pp.53-63.

## یادداشت‌ها

1. General Autoregression Conditional Heteroskedasticity
2. Kenneth J. Arrow
3. Mousgrave and Rostow
4. Leviathan
5. Baumol
6. Cameron
7. Abizadeh and Yosefi
8. Driver and Moreton
9. Federer
10. Abel & Eberly
11. Darby et al.
12. Organization for Economic Co-operation and Development
13. Serven
14. Aizenman & Marion
15. Moguillansky
16. Sang Han
17. Casey Mulligan
18. Persson and Tabellini
19. Tornell and Lane
20. Jean Pisani-Ferry, and André Sapir
21. Generalized Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity
22. Auto-Regressive Conditional Heteroscedasticity

<sup>۲۳</sup>. برای مطالعه بیشتر درباره مزایا و جزئیات روش پانل به بالتاجی (Baltagi, 2005)، هیسانو (Hsiao, 2005)، گرین (Greene, 2003) و گجراتی (Gujarati, 2004) مراجعه نمایید.

2. Fixed Effects (FE)
3. Random Effects (RE)
26. Chow test
27. Breusch-Pagan test
28. Lagrange Multiplier (LM)
29. Hausman test
30. Robust
31. Fragile