



بی‌ثباتی اقتصادی و رشد اقتصادی استان‌های کشور (رهیافت تحلیل مولفه‌های اصلی)

احمد سرلک^۱ - مهدی جلوی^۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۴/۳ تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۲۱

چکیده

هدف اصلی مقاله حاضر، بررسی آثار و پیامدهای بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی در ۲۸ استان کشور به تفکیک توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته طی دوره ۱۳۹۱-۱۳۸۵ می‌باشد. برای این منظور، ابتدا به کمک روش تحلیل مولفه‌های اساسی، که یکی از انواع روشهای تحلیل داده‌های چند متغیره است، شاخصی برای بی‌ثباتی اقتصادی در هر استان ایجاد و سپس اثرگذاری این شاخص بر رشد اقتصادی استان‌های کشور بررسی شده است. نتایج نشان می‌دهد که استان‌های توسعه یافته و توسعه نیافته بیشتر تحت تاثیر بی‌ثباتی اقتصادی قرار گرفته و رشد اقتصادی در این استانها بیشتر دستخوش نوسانات می‌گردد. به علاوه، در بلندمدت، شاخص بی‌ثباتی اقتصادی کمترین تاثیر را بر رشد اقتصادی استانها دارد. از بین سایر متغیرها، نیروی کار و موجودی سرمایه بیشترین میزان اثرگذاری را دارند. توجه خاص دولتمردان به بهبود شرایط اقتصادی و کاهش انواع نوسانات و شوک‌های موجود در اقتصاد کشور می‌تواند به افزایش رشد اقتصادی در استان‌ها کمک شایانی نماید.

طبقه بندی JEL: O47-E32-E63

واژگان کلیدی: بی‌ثباتی اقتصادی، رشد اقتصادی، تحلیل مولفه‌های اساسی

^۱ گروه اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، اراک، ایران. (نویسنده مسئول) a-sarlak@iau-arak.ac.ir

^۲ دانشجوی دکترای اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک، اراک، ایران m_jalouli@yahoo.com

۱- مقدمه

یافته تقسیم شده و به بررسی آثار شاخص بی‌ثباتی اقتصادی محاسبه شده در مقاله، بر رشد اقتصادی این سه دسته گروه از استانها پرداخته شده است. در این مطالعه، ابتدا پیشینه تحقیق اشاره می‌گردد، سپس به مبانی نظری تحقیق و مباحث مربوط به ثبات اقتصادی آورده می‌شود و در نهایت به تصریح مدل‌های تحقیق و نحوه محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصادکلان بیان می‌شود تا در بخش پایانی مدل‌های تحقیق برآورد و بررسی گردند. برای اندازه‌گیری شاخص بی‌ثباتی اقتصادی، ابتدا با روشی که معرفی می‌گردد، به کمک اطلاعات و آمار متغیرهای مذکور، به ساخت شاخص بی‌ثباتی اقتصادی پرداخته و سپس تاثیر این شاخص بر رشد اقتصادی استان‌ها برآورد می‌شود.

۲- پیشینه مطالعاتی تحقیق

اغلب مطالعات انجام گرفته به بررسی یک متغیر بعنوان شاخص و نماد بی‌ثباتی اقتصادی پرداخته اند و ترکیب و ساخت شاخص بی‌ثباتی اقتصاد، کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعات، متغیرهایی که نقش شاخص بی‌ثباتی اقتصادی را ایفا کرده اند، عبارتند از نرخ تورم، نرخ ارز، کسری بودجه و رشد نقدینگی. اما اینکه در کدام مطالعه به طور همزمان به بررسی همه متغیرهای بی‌ثباتی اقتصاد پرداخته شده است، نمی‌توان با اطمینان پاسخ داد. در ادامه به ارائه ی مطالعات خارجی در جدول (۱) می‌پردازیم و مطالعات داخلی با کمی تفسیر مورد بررسی قرار می‌گیرند.

یکی از مهمترین اهداف هر کشوری رسیدن به رشد بالای اقتصادی است و سیاست گذاران اقتصادی هر کشوری از هر تلاشی برای رسیدن به نرخ رشد بالا بهره می‌گیرند ولی توجه به این نکته که بی‌ثباتی‌ها و نوسانات اقتصادی تا چه میزان بر رشد اقتصادی اثر گذارند، کمتر مورد توجه دولتمردان بوده است. با برقراری محیطی امن و بدون نوسانات اقتصادی می‌توان زیر بنایی برای رشد اقتصادی که پایه و اساس توسعه اقتصادی هر کشوری است، فراهم نمود، چراکه ارزش و بهایی که دولت‌ها بدلیل از دست دادن رشد اقتصادی ناشی از نوسانات و شوک‌های اقتصادی می‌پردازند ناچیز نیست. بسیاری از پژوهشگران اقتصادی، برای معرفی بی‌ثباتی در اقتصاد کلان از شاخص‌های نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ بیکاری، تراز پرداخت‌ها و کسری بودجه استفاده کرده اند و استفاده ی همزمان از این متغیرها بعنوان شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بندرت دیده می‌شود، بنابر این در این مقاله نرخ ارز بازار رسمی، نرخ تورم (استانی)، شاخص قیمت زمین (استانی)، شاخص قیمت سهام و شاخص قیمت سکه بهار آزادی به عنوان شاخص‌های بی‌ثباتی در نظر گرفته شده اند تا با ترکیب این متغیرها به بهترین شاخص بی‌ثباتی اقتصادی دست یابد.

تاکنون در هیچ مطالعه ای در داخل کشور به بررسی اثرات بی‌ثباتی اقتصادی استانها بر رشد اقتصادی آنها پرداخته نشده است. ضمن آنکه در این مقاله، استان‌های کشور به سه دسته توسعه نیافته، کمتر توسعه یافته و توسعه

جدول ۱: خلاصه ای از مطالعات خارجی

پژوهشگر	سال	روش-متدولوژی	کشور/کشورها	دوره زمانی	نتیجه
باتاچارجی و همکاران	۲۰۰۲	مدل مخاطره ریسک-رقابت	انگلستان	-	نوسانات اقتصاد کلان باعث ورشکستگی و خروج بنگاههای اقتصادی از بازار می‌شود.
استرینج و همکاران	۲۰۰۵	مدل ساده ادغام و همگرایی	کانادا	۱۹۹۹	بی‌ثباتی، عدم قطعیت و نا اطمینانی باعث ادغام بنگاههای اقتصادی در شهرهای بزرگ و خوشه‌های صنعتی می‌شود.
چمیت و گیبسون	۲۰۰۶	مدل چند متغیره گارچ	۲۵ کشور	۱۹۹۵-۲۰۰۴	بی‌ثباتی اقتصادی موجب کاهش همگرایی مالی می‌شود.
سیرماتیم و تمپل	۲۰۰۹	OLS حد آستانه	کشورهای آسیای شرقی	-	ثبات اقتصاد کلان شرط لازم برای دستیابی به رشد بالا و مستمر برای کشورهای بی ثبات تر می‌باشد.
الیوت	۲۰۱۳	-	امریکا	-	بی‌ثباتی اقتصادی از طریق کاهش درآمد برخی خانوارها موجب کاهش سطح آموزش کودکان این خانوارها و نتیجتاً عدم توسعه سرمایه انسانی می‌شود.
تیلوهون	۲۰۱۵	VECM	اتیوپی	۱۹۷۴-۲۰۱۳	در کوتاه و بلندمدت، بی‌ثباتی اقتصاد کلان، اثرات منفی بر رشد اقتصادی و سرمایه گذاری بخش خصوصی دارد.
علی و رحمان	۲۰۱۵	ARDL	پاکستان	۱۹۸۰-۲۰۱۲	رشد اقتصادی زمانی می‌تواند مستمر ادامه داشته باشد که بتوان عوامل موثر بر ثبات اقتصادکلان را شناسایی و کنترل نمود.

و پایین برای هر متغیر صورت پذیرفته است. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که بی‌ثباتی اقتصادی در دوره دوم به بعد بر رشد اقتصادی اثراتی کاهنده ایجاد می‌نماید که میزان آن ۰/۴۴ درصد می‌باشد.

آقایی و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی تاثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در استانهای ایران طی سال‌های ۸۷-۱۳۷۹ می‌پردازند. جامعه آماری در مطالعه آنها تمام استانهای کشور بودند که طبق شاخص وزارت صنعت، معدن و تجارت، به سه دسته استانهای توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته تقسیم شده اند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که شاخص سرمایه انسانی تأثیر مثبتی بر رشد اقتصادی هر سه گروه دارد. البته، تأثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در استانهای توسعه یافته بیشتر از دو گروه دیگر بود و بخشی از شکاف توسعه ای را که میان سه گروه وجود دارد، می‌توان بر اساس شکاف موجود در شاخص سرمایه انسانی آنها توضیح داد.

۳- مبانی نظری تحقیق و تصریح مدل

چگونگی تأثیر نوسانات اقتصادی بر رشد اقتصادی، یکی از موضوعاتی است که از دهه ۱۹۹۰ تاکنون توجه بسیاری از اقتصاددانان را به خود معطوف کرده است. نتایج گزارش بانک جهانی در سال ۱۹۹۱ نشان داد که کشورهایی که ثبات اقتصادی بیشتری داشته و در آنها سیاست‌های دولت به صورت مناسب اجرا شده است عملکرد بهتری نسبت به کشورهای بی‌ثبات داشته اند.

فیشر (۱۹۹۳)، ثبات اقتصادی را وضعیتی می‌داند که در آن شرایط زیر برقرار باشند:

الف) نرخ تورم پایین و قابل پیش بینی باشد.

ب) نرخ واقعی بهره، برای سرمایه گذاری مناسب باشد.

ج) سیاست مالی عاری از نوسان و اختلال و پایدار باشد و بودجه دولت به خوبی مدیریت گردد، به عبارت دیگر نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی در سطح قابل قبولی حفظ شود (فزاینده نباشد) و استفاده از اعتبارات سیستم بانکی برای تامین بدهی‌ها در سطح حداقل قرار گیرد.

د) نرخ ارز در سطحی نزدیک به مقدار تعادلی آن تعیین گردد.

در حقیقت مطالعه ی رمی و رمی (۱۹۹۵)، سرآغازی بود بر انبوه مطالعاتی که به بررسی اثر نوسانات اقتصادی بر رشد اقتصادی پرداخته اند. براساس این مطالعات، نوسانات اقتصادی از سه منبع مهم ناشی می‌شود، ۱- نوسانات تولید داخلی، ۲- عدم ثبات در اجرای سیاست‌های داخلی و ۳-

کازرونی و سجودی (۱۳۸۹) در مطالعه ای به بررسی اثر بی‌ثباتی رابطه مبادله بر رشد اقتصادی در ایران پرداخته اند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که بی‌ثباتی رابطه ی مبادله در بلندمدت تأثیر منفی و معنی دار بر رشد اقتصادی ایران دارد.

شریفی رنانی و همکاران (۱۳۹۰) در مقاله ای به بررسی اثرات سیاست پولی بر تولید و سطح عمومی قیمت‌ها از راه کانال قیمت دارایی‌ها (شاخص قیمت مسکن) پرداختند. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که شوک بدهی بانکها به بانک مرکزی ایران به عنوان ابزار سیاست پولی از راه شاخص قیمت مسکن دست کم در کوتاه مدت می‌تواند سطح تولید را افزایش و سطح عمومی قیمت‌ها را کاهش دهد.

التجائی (۱۳۹۱) به بررسی تاثیر نوسانات نسبی قیمت‌ها و نااطمینانی تورم بر رشد اقتصادی پرداخته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که شوک‌های قیمتی و نااطمینانی تورم بشدت یکدیگر را تقویت می‌کنند و بر رشد حقیقی سرمایه گذاری بخش خصوصی و رشد حقیقی اقتصاد اثرات منفی خواهند داشت.

دلآوری و بصیر (۱۳۹۱) در مقاله خود به بررسی تاثیر بی‌ثباتی اقتصادی با تاکید بر کسری بودجه بر رشد اقتصاد در ایران پرداخته اند. هدف از این مقاله بررسی چگونگی تأثیرگذاری سه متغیر وضعیت بودجه دولت، نرخ تورم و حاشیه نرخ ارز به عنوان شاخص‌های ثبات اقتصادی بر رشد اقتصادی در کشور می‌باشد. نتایج مطالعه آنها نشان می‌دهد که تأثیر هر سه شاخص بی‌ثباتی بر رشد اقتصادی در ایران منفی می‌باشد. بنابراین بی‌ثباتی اقتصادی یکی از عوامل مهمی است که چشم انداز رشد اقتصادی را تاریک می‌کند.

سامتی و بهنود (۱۳۹۱) به بررسی تأثیر بی‌ثباتی اقتصادی بر توسعه انسانی در کشورهای منتخب آسیا پرداختند. نتایج تحقیق بیانگر آن است که بی‌ثباتی اقتصاد کلان موجب کاهش در توسعه انسانی و به تبع آن کاهش در رشد اقتصادی می‌گردد و دولت‌ها می‌بایست بی‌ثباتی اقتصادی را رصد کرده و از سیاست‌های هدفمند و کنترلی به منظور کاهش بی‌ثباتی اقتصاد کلان استفاده نمایند.

دهقان و پوررحیم (۱۳۹۲) به بررسی رابطه بی‌ثباتی اقتصاد کلان و رشد اقتصادی در ایران پرداخته اند. روش برآورد مدل آنها VAR بوده و برای سال‌های ۱۳۴۶ الی ۱۳۸۷ مطالعه صورت گرفته است. شاخص مورد استفاده در این مطالعه از ترکیب متغیرهایی چون، نرخ تورم، نرخ ارز، کسری بودجه و رابطه مبادله بدست آمده است. نحوه ی ساخت شاخص بی‌ثباتی بر اساس متغیرهای مذکور روشی ساده و بکمک میانگین گیری و دخالت داده‌های با مقدار بالا

تغییرات حجم پول و اعتبارات بانکی با سطوح سرمایه گذاری، تولید و تورم نشان می‌دهد که بر خلاف دیدگاه‌های کلاسیکی، سیاست‌های پولی و مالی و تغییرات در اعتماد سرمایه‌گذاران اثرات زیادی بر تغییرات تولید دارد (درگاهی و پرخیده، ۱۳۸۵، ص ۳۲-۱۰).

در دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، جریان پولگرایان شکل گرفت که پدیده ادوار تجاری را ناشی از انقباض‌های پولی می‌دانست. پس از آن، در مکتب کلاسیک‌های جدید، لوکاس پدیده انتظارات عقلانی را در شکل‌گیری ادوار تجاری مؤثر دانست (اکبری و یارمحمدیان، ۱۳۹۱، ص ۲۵۲-۲۳۹).

۳-۱- بازار دارایی‌ها در ایران

تحولات بازارها و جریان وجوه در بازار دارایی‌ها از موضوعات مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی است. کارکرد بازار دارایی‌ها شامل بازار پول، ارز، اوراق بهادار و دارایی‌های حقیقی آثار مهمی بر متغیرهای عمده اقتصاد کلان به ویژه سطح عمومی قیمت‌ها بر جای می‌گذارد. همچنین عوامل مختلفی مانند درجه نقدشوندگی دارایی‌ها، بازدهی و ریسک و شرایط مختلف اقتصادی-سیاسی اثر قابل توجهی بر تغییر ربحان افراد در نگهداری انواع دارایی‌ها دارد. این تغییرات را می‌توان با محاسبه شاخصهای مختلفی مانند نسبت شارپ که بازدهی و ریسک انواع دارایی‌ها را با یک دارایی ایمن مانند اوراق مشارکت مقایسه می‌کند سنجید. در ایران دارایی‌هایی که به نظر می‌رسد در سبد مصرفی خانوارها و بنگاههای اقتصادی و نیز در تورم‌انتظاری و محقق شده نقش عمده‌ای دارند عبارتند از: سهام، طلا، ارز، مسکن، زمین و سایر کالاهای بادوام. همچنین اگرچه نرخ سود اسمی رسمی به صورت از پیش تعیین شده می‌باشد اما اثر این متغیر را در بازار آزاد می‌توان مشاهده نمود. یعنی این متغیر همچنان با اثرگذاری بر قیمت اجاره بها، مسکن و سایر دارایی‌ها مکانیزم فعال خود را در اقتصاد دارد. شاخص قیمت دارایی‌های خانوار را به عنوان زیرگروهی از شاخص وضعیت اقتصادی-اجتماعی می‌توان از پرسشنامه‌های آمارگیری از بودجه و درآمد خانوار که به صورت جزئی تر به این مبحث در میان خانوار می‌پردازد، به دست آورد. اما در سطح کلی اقتصاد تنها با داشتن سری‌های زمانی متغیرهای ذکر شده و استخراج شاخص دارایی‌ها به صورت کلی تر، می‌توان اثر دارایی‌ها را در بعد کلان بر اقتصاد سنجید.

در این مطالعه طبق نمودار ۱ از متغیرهای نرخ تورم، نرخ ارز بازار رسمی، شاخص قیمت زمین در کلیه مناطق شهری، قیمت سکه بهار آزادی و شاخص قیمت ارزش معاملات سهام بعنوان عوامل مستقیم و غیرمستقیم مؤثر بر

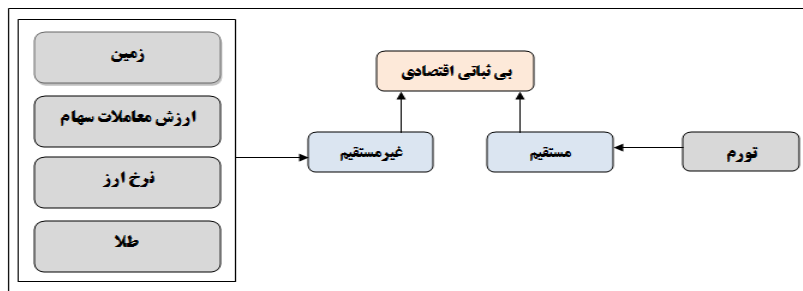
نوسانات خارجی. رمی و رمی (۱۹۹۵) نشان دادند که بی‌ثباتی اقتصادی از هر منبعی که ناشی شود در نهایت منجر به کاهش رشد اقتصادی خواهد شد.

بررسی وضعیت متغیر تولید ناخالص داخلی و سایر متغیرهای کلان اقتصادی کشورها نشان می‌دهد که این متغیرها همواره حول مسیر رشد بلندمدت خود در نوسان می‌باشند به طوری که رشد آنها، گاهی بیشتر از رشد بلندمدت و گاهی کمتر و یا منفی بوده است. تولید کالاها و خدمات در هر کشوری طی یک دوره زمانی مشخص از عوامل گوناگونی همچون جنگ، انقلاب، شوک‌های نفتی، سیاست‌های پولی و مالی، افزایش بهره‌وری و ... تأثیر می‌پذیرد. بنابراین، رشد اقتصادی نیز از این عوامل تأثیر پذیرفته و دچار نوسان می‌شود و موجب شکل‌گیری ادوار تجاری در اقتصاد می‌گردد.

شناخت ماهیت و عوامل ایجادکننده ادوار تجاری حائز اهمیت می‌باشد و می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در اتخاذ سیاست‌های ضد ادواری و دستیابی به رشد اقتصادی پایدار داشته باشد. تحقیقات زیادی برای شناسایی شوک‌ها و انتشار آنها صورت پذیرفته است. این مطالعات در قالب نظریه‌های مختلف ادوار تجاری ظهور پیدا کرده‌اند. در این باره می‌توان به نظریات پولی ادوار تجاری در قالب نوسانات طرف تقاضا و یا نظریات ادوار تجاری حقیقی در قالب نوسانات طرف عرضه اشاره کرد (درگاهی و پرخیده، ۱۳۸۵، ص ۳۲-۱۰).

اولین دیدگاه مربوط به ادوار تجاری را که به نحوی بر الگوهای رشد اقتصادی متکی بوده است، می‌توان در عقاید آدام اسمیت یافت. نوسانات اقتصادی در این دیدگاه ناشی از مکانیسم‌های تعدیلی است که برای رسیدن به تعادل در نظر گرفته می‌شود. در این الگو انعطاف‌پذیری قیمت‌ها، دستمزدها و نرخ‌های بهره موجب تعادل در سه بازار اصلی، یعنی بازار محصول، کار و سرمایه شده و آنها را در حالت اشتغال کامل قرار می‌دهد. در این الگو، پول تنها وسیله مبادله و معیار سنجش می‌باشد و اثری بر روی متغیرهای حقیقی اقتصاد ندارد. لذا این برداشت از اقتصاد، سیاست‌گذاران را به سمتی هدایت می‌کند که از نقش و اهمیت نوسانات پولی (اسمی) در ایجاد نوسانات اقتصادی چشم‌پوشی کنند و به نوسانات طرف عرضه روی آورند.

در مقابل کلاسیک‌ها، کینز با توجه به وجود پدیده بیکاری اجباری و با توجه به وجود چسبندگی قیمت‌ها و دستمزدها، نقش خاصی برای سیاست‌های پولی و مالی جهت برون‌رفت از رکود اقتصادی و کاهش دامنه نوسانات ادوار تجاری قائل شد. مطالعات در زمینه رابطه متقابل بین



نمودار (۱): ارتباط میان داراییها و بی‌ثباتی اقتصادی. ماخذ: سوری و قاسمی (۱۳۹۲).

بوده است. نسبت بازده به ریسک نشان می‌دهد که مسکن با نسبت $0/63$ بیشترین رقم را به خود اختصاص داده است. یعنی بازدهی را وقتی برحسب ریسک، تعدیل می‌کنیم، بیشترین بازدهی را مسکن داشته است. این رقم برای طلا برابر با $0/42$ و برای ارز و سهام به ترتیب برابر با $0/42$ و $0/46$ می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد که به طور متوسط، مسکن در بین دارایی‌های مختلف، اولویت بیشتری از نظر سرمایه‌گذاران داشته است (سوری و قاسمی، ۱۳۹۲، ص ۴۵-۲۹).

۳-۳- بررسی وضعیت استان‌های کشور از نظر توسعه یافتگی و سرمایه انسانی

رده بندی استان‌های کشور با بهره‌گیری از مدل برنامه ریزی چند منظوره به روش وزن دهی ساده صورت گرفته است که اطلاعات پایه آن از مرکز آمار ایران، دفتر آمار و فراوری داده‌های وزارت صنعت، معدن و تجارت، سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی ایران و بر اساس سرمایه‌گذاری و اشتغال طرح‌های صنعتی معدنی با پیشرفت فیزیکی بالای ۶۰ درصد و مساحت زمین‌های اختصاص یافته برای سرمایه‌گذاری‌های صنعتی و درنهایت، ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و بر پایه جمعیت هر یک از استان‌ها جمع آوری و محاسبه و پردازش و سپس، رتبه هر استان از نظر رده توسعه یافتگی صنعتی سرانه تعیین شده است. بنابراین، مطابق گزارش معاونت برنامه ریزی وزارت صنعت، معدن و تجارت در موضوع «رتبه بندی استان‌های کشور از نظر توسعه یافتگی صنعتی» استان‌های کشور به سه دسته استان‌های توسعه یافته صنعتی، استان‌های کمتر توسعه یافته صنعتی و استان‌های توسعه نیافته صنعتی تقسیم می‌شوند. استان‌هایی که در رده بندی یاده شده قرار می‌گیرند به صورت جدول ۳، ۴ و ۵ هستند.

بی‌ثباتی اقتصادی استفاده شده است. در واقع بغیر از نرخ تورم (که به طور غیرمستقیم بر داراییها اثر دارد)، سایر متغیرهای ذکر شده از اقلام دارایی‌ها بحساب می‌آیند و بی‌ثباتی اقتصادی در این مطالعه از کانال بی‌ثباتی در داراییها دیده شده است.

۳-۲- مقایسه بازده و ریسک دارایی‌ها و نرخ تورم
جدول (۲) خلاصه ای از بازدهی و ریسک دارایی‌های مختلف را طی دوره ۹۱-۱۳۷۶ با استفاده از داده‌های فصلی نشان می‌دهد.

جدول ۲: بازده و ریسک دارایی‌ها و نرخ تورم

متغیر	میانگین بازده فصلی	انحراف معیار بازده (ریسک)	نسبت میانگین به انحراف معیار
نرخ تورم	۴/۰۹	۲/۳۲	۱/۷۶
زمین و مسکن	۵/۴۷	۸/۶۸	۰/۶۳
طلا	۶/۰۷	۱۰/۰۱	۰/۶۱
نرخ ارز	۳/۳۳	۷/۹۶	۰/۴۲
سهام	۵/۳۰	۱۱/۵۱	۰/۴۶

جدول ۱ نشان می‌دهد که طلا بیشترین بازدهی را طی دوره مورد بررسی داشته است. بعد از آن مسکن و سهام قرار دارند که بازدهی آنها به ترتیب $5/5$ و $5/3$ درصد بوده است. ارز در آخرین رتبه قرار دارد که بازدهی آن $3/3$ درصد بوده است. این در حالی است که میانگین تورم برابر با $4/1$ درصد بوده است. بنابراین، سه دارایی مسکن، طلا و سهام به طور متوسط بازدهی بیشتری از تورم داشته‌اند. ریسک و نوسانات نرخ رشد قیمت دارایی‌ها (بازدهی) نشان می‌دهد که سهام با $11/5$ درصد بیشترین ریسک و بعد از آن طلا با 10 درصد بیشترین ریسک را داشته‌اند. مسکن و ارز با $8/7$ و 8 درصد در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این در حالی است که سطح عمومی قیمت‌ها از نوسان کمتری برخوردار بوده است. به عبارت دیگر سبد کالاهای مصرفی کم ریسک تر از دارایی‌ها

جدول ۳. استان‌های توسعه یافته صنعتی

رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱
استان	یزد	سمنان	قزوین	مرکزی	بوشهر	اصفهان	زنجان	خوزستان	کرمان	قم	آذربایجان شرقی

منبع: وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت برنامه ریزی، توسعه و فناوری، ۱۳۸۹

جدول ۴. استان‌های کمتر توسعه یافته صنعتی

رتبه	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰
استان	تهران	خراسان شمالی	گیلان	هرمزگان	خراسان رضوی	چهارمحال و بختیاری	مازندران	ایلام	فارس

منبع: وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت برنامه ریزی، توسعه و فناوری، ۱۳۸۹

جدول ۵. استان‌های توسعه نیافته صنعتی

رتبه	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸	۲۹	۳۰
استان	اردبیل	لرستان	خراسان جنوبی	همدان	کرمانشاه	آذربایجان غربی	کردستان	گلستان	کهگیلویه و بویراحمد	سیستان و بلوچستان

منبع: وزارت صنعت، معدن و تجارت، معاونت برنامه ریزی، توسعه و فناوری، ۱۳۸۹

همراه با توسعه اقتصادی حتما رشد اقتصادی، اگرچه با تاخیر زمانی، به دست می‌آید. اما رشد اقتصادی ممکن است توسعه به همراه نداشته باشد (روزبهان، ۱۳۸۴، ص ۵۴-۵۷). از آنجا که تقریباً در تمام متون اقتصادی برای سنجش رشد اقتصادی از شاخص افزایش تولید ناخالص ملی یا تولید ناخالص داخلی در سال مورد نیاز به نسبت مقدار آن در یک سال پایه، استفاده می‌شود در این مطالعه از حجم تولید ناخالص داخلی (بدون نفت) هر استان که با استفاده از شاخص قیمتی مصرف کننده به قیمت‌های ثابت (واقعی) تبدیل شده است، به عنوان شاخص رشد اقتصادی استفاده شد. در این پژوهش سهم تولید ناخالص سه گروه استان‌های توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته ایران طی سال‌های مورد بررسی در نمودار ۲ نشان داده شده است.

در این بخش استان‌های کشور بر اساس معیار مذکور به سه گروه توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته تقسیم نموده و بر اساس آمارهای موجود معیارهای اقتصادی در زمینه توسعه و رشد اقتصادی در آن‌ها بررسی شد. شایان ذکر است که باید بین دو مفهوم «رشد اقتصادی» و «توسعه اقتصادی» تمایز قائل شد. رشد اقتصادی مفهوم کمی دارد، در حالی که توسعه اقتصادی مفهومی کیفی است. رشد اقتصادی به تعبیری ساده عبارت است از: افزایش تولید در یک سال خاص در مقایسه با مقدار آن در سال پایه. در سطح کلان افزایش تولید ناخالص ملی ((GNP یا تولید ناخالص داخلی (GDP) در سال مورد نیاز به نسبت مقدار آن در یک سال پایه، رشد اقتصادی محسوب می‌شود که البته، باید برای دستیابی به عدد رشد واقعی تغییر قیمت‌ها (به دلیل تورم) و استهلاک تجهیزات و کالاهای سرمایه ای را نیز از آن کسر کرد. «توسعه اقتصادی» عبارت است از رشد همراه با افزایش ظرفیت‌های تولیدی اعم از ظرفیت‌های فیزیکی، انسانی و اجتماعی. در توسعه اقتصادی، رشد کمی تولید حاصل می‌شود اما در کنار آن، نهادهای اجتماعی نیز متحول خواهند شد، نگرش‌ها تغییر خواهد کرد، توان بهره برداری از منابع موجود به صورت مستمر و پویا افزایش یافته و هر روز نوآوری جدیدی انجام خواهد شد. به علاوه می‌توان گفت ترکیب تولید و سهم نسبی نهاده‌ها نیز در فرایند تولید تغییر می‌کند. توسعه امری فراگیر در جامعه است و نمی‌تواند تنها در یک بخش از آن اتفاق بیفتد.

توسعه حد و مرز و سقف مشخصی ندارد و به دلیل وابستگی آن به انسان، پدیده ای کیفی است که هیچ محدودیتی ندارد (بر خلاف رشد اقتصادی که کاملاً کمی است). بنابراین منظور از رشد اقتصادی یک جامعه افزایش تولید آن جامعه است. اما توسعه اقتصادی مفهومی فراتر از تولید بیشتر دارد. بدین ترتیب، می‌توان انتظار داشت که



نمودار ۲: تولید ناخالص داخلی در استان‌های ایران (۹۱-۱۳۸۵)

منبع: بانک مرکزی و محاسبات تحقیق

در این مطالعه با توجه به مطالب فوق، استانها به سه گروه توسعه یافته، کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته تقسیم

یکی از مشکلات این مطالعه، فقدان آمار و اطلاعات لازم و کافی در زمینه بی‌ثباتی اقتصادی در ایران می‌باشد. همچنین، آمار و اطلاعات پراکنده‌ی موجود چندان قابل استناد نیستند، زیرا منبع موثقی آنها را تایید نکرده است. برای این منظور، ترجیح داده شد تا از اطلاعات موجود و متغیرهای عمده‌ی اقتصاد کلان که بیشتر از سایر متغیرها مورد توجه در تحلیل‌های اقتصادی می‌باشند، طی سالهای ۹۱-۱۳۸۵ استفاده شود. در ادامه، به روش محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصادی در استانها می‌پردازیم.

الف-۱) روش تحلیل مولفه‌های اساسی^۴

تحلیل داده‌های چندگانه از نقش اساسی در تحلیل اطلاعات برخوردار است. مجموعه داده‌های چندگانه، حالتها یا متغیرهای زیادی را برای هر مشاهده در بر دارند. اگر در هر مجموعه داده n متغیر وجود داشته باشد، هر متغیر می‌تواند دارای چند بعد باشد. با توجه به اینکه اغلب درک و شهود فضای چند بعدی دشوار است، روش تحلیل مولفه‌های اساسی (PCA) ابعاد کلیه مشاهدات را بر اساس شاخص ترکیبی و دسته بندی مشاهدات مشابه کاهش می‌دهد. در این روش متغیرهای موجود در یک فضای چند حالته همبسته به یک مجموعه از مولفه‌های غیر همبسته خلاصه می‌شوند که هر یک از آنها ترکیب خطی از متغیرهای اصلی می‌باشند. مولفه‌های غیرهمبسته به دست آمده مولفه‌های اساسی (PC) نامیده می‌شوند که از بردارهای ویژه‌ی ماتریس کوواریانس یا ماتریس همبستگی متغیرهای اصلی بدست می‌آیند. به طور کلی کاربرد عمده روش تحلیل مولفه‌های اساسی عبارتند از: کاهش تعداد متغیرها و یافتن ساختار ارتباطی بین متغیرها که در حقیقت همان دسته بندی متغیرهاست. مزیت اصلی کاربرد این روش در اقتصادسنجی از بین بردن همخطی در مدلها به واسطه تعداد زیاد متغیرهای موثر در مدل می‌باشد.

تعداد مولفه‌های استخراج شده در هر مدل برابر است با تعداد متغیرهایی که بررسی می‌شوند. اما می‌توان تعداد مشخصی از این مولفه‌ها را انتخاب نمود. معمولاً دو یا سه مولفه اول مقدار قابل توجهی از پراکندگی داده‌ها را در نظر می‌گیرد. بنابراین، انتخاب دو یا سه مولفه اول برای ادامه کار کفایت می‌کند. اما در برخی از موارد ضروری است معیارهای دیگری را نیز برای یافتن تعداد مولفه‌های لازم مورد توجه قرار داد. این معیارها عبارتند از:

معیار اول (آزمون اسکری ۵): ترسیم مقادیر ویژه در برابر مولفه‌های اساسی مرتبط، نمودار اسکری را نمایش

شده و برای هر یک به برآورد مدل جداگانه ای می‌پردازیم. نکته قابل ذکر دیگر آنکه، بدلیل عدم وجود آمار و اطلاعات استان البرز، خراسان جنوبی و خراسان شمالی، این استانها بترتیب با استان‌های تهران و خراسان رضوی ادغام شده اند. بسیاری از پژوهشگران اقتصادی نیز، برای معرفی بی‌ثباتی در اقتصاد کلان از شاخص‌های نرخ تورم، نرخ ارز، نرخ بهره، نرخ بیکاری، تراز پرداختها و کسری بودجه استفاده کرده اند. همانطور که در بخش پیشینه مطالعات تحقیق مشخص گردید در مطالعات مختلف الگوهای متفاوت و شاخص‌های گوناگونی را برای بررسی رابطه بی‌ثباتی اقتصاد کلان و رشد اقتصادی استفاده نموده اند. با توجه به این مطالعات و مبانی نظری موضوع الگوهای اقتصادسنجی رشد اقتصادی (منکیو، ۱۹۹۲ و رومر، ۱۹۹۲) بمنظور بررسی رابطه میان شاخص بی‌ثباتی اقتصاد کلان و رشد اقتصادی مدل زیر تصریح می‌گردد.

$$Y = Y(L, K, ESI)$$

تابع فوق را با فرض فرم کاب-داگلاس و با فرض ثابت بودن سطح تکنولوژی، می‌توان به شکل لگاریتم خطی نوشت:

$$LY_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 LL_{it} + \alpha_2 LK_{it} + \alpha_3 LESI_{it} + \varepsilon_{it}$$

که در آن:

Y_{it} : تولید ناخالص داخلی استانها به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶

L_{it} : نیروی کار فعال در استانها

K_{it} : موجودی سرمایه استانها (انباشت سرمایه)

ESI_{it} : شاخص بی‌ثباتی اقتصادی (که طبق روش تحلیل مولفه اساسی ساخته شده است و شامل ۵ متغیر اصلی بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشور و بالتبع در اقتصاد استانها است)

حرف L در اول نام متغیرها بیانگر لگاریتم متغیرها می‌باشد. ε_{it} نیز جمله پسماند مدل است.

۴- شرحی بر داده‌های آماری

بی تردید یکی از مسائل اساسی در انجام کارهای تجربی و به ویژه در امر الگو سازی اقتصادسنجی کلان امکان دستیابی به اطلاعات آماری مناسب و دلخواه است. آمارهای مورد استفاده در این مطالعه، برای سال‌های ۹۱-۱۳۸۵، از اطلاعات گزارش شده توسط بانک مرکزی و پایگاه داده‌های سری زمانی بانک مرکزی ج.ا.ا و مرکز آمار ایران و سالنامه‌های آماری به قیمت‌های ثابت بدست آمده است.

الف) روش محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصادی

سهام و نرخ ارز رسمی برای کل کشور یکسان می‌باشد. این پنج متغیر عبارتند از:

نرخ ارز رسمی بازار: EX شاخص قیمت سکه بهار آزادی: PG

شاخص قیمت زمین (در هر استان): PL

شاخص قیمت سهام: PS نرخ تورم استانی: INF

باتوجه به بررسی و ساخت شاخص بی‌ثباتی اقتصادی برای ۲۸ استان در این مطالعه و حجم بالای محاسبات این بخش، به نحوه ساخت شاخص بی‌ثباتی اقتصادی در استان بوشهر بعنوان نمونه اشاره می‌شود.

اولین گام در بررسی ارتباط بین متغیرها، بررسی ماتریس همبستگی آنهاست. جدول ۶، نشان می‌دهد همبستگی بالایی میان همه ی داده‌ها وجود دارد. با توجه به این درجه همبستگی، می‌توان با استفاده از روش تحلیل مولفه‌های اساسی با کاهش تعداد متغیرها یک شاخص ترکیبی به نام شاخص بی‌ثباتی اقتصادی ارائه نمود.

نتایج آزمون بارتلت ۶ (جدول ۷) نشان می‌دهد فرضیه صفر (عدم وجود همبستگی) برای مجموعه داده‌های مذکور رد می‌شود، یعنی یک ارتباط قوی میان متغیرها وجود دارد. چنان که مشاهده می‌شود، تعداد مولفه‌های استخراج شده برابر با تعداد متغیرهای استفاده شده، یعنی ۵ بردار و همه ی پراکندگی مجموعه ی داده‌ها در بررسی در نظر گرفته شده است. با رسم نمودار می‌توان بهترین مولفه را مشخص نمود.

می‌دهد. در این نمودار تغییر در میزان اهمیت مقادیر ویژه برای هر مولفه اساسی مشخص می‌شود.

معیار دوم (ارزش ویژه): مولفه هایی که مقدار ویژه آنها بزرگتر از یک است را در نظر گرفته و از سایر مولفه‌ها صرف نظر می‌شود.

معیار سوم (واریانس): مولفه هایی که درصد بیشتری از پراکندگی را توضیح می‌دهند برای ادامه کار کفایت می‌کنند، معمولاً مولفه اول بیشترین واریانس را در نظر می‌گیرد.

الف-۲) محاسبه ی شاخص بی‌ثباتی اقتصادی به روش تحلیل مولفه‌های اساسی

برای محاسبه شاخص بی‌ثباتی اقتصادی، از اطلاعات پایگاه داده‌های سری زمانی بانک مرکزی استفاده شده است. از میان انواع متغیر تعریف شده در تعاریف و مطالعات بی‌ثباتی و نابسامانی اقتصادی، تعداد ۵ متغیر، که در همه ی مطالعات مشترک می‌باشد و در سالهای اخیر نیز بیشتر مورد توجه سیاست‌گذاران اقتصادی بوده است، برای محاسبه ی شاخص مذکور طی سالهای ۱۳۸۵-۱۳۹۱ استفاده شده است. ذکر این نکته ضروری است که از میان متغیرهای فوق تنها دو متغیر قیمت زمین و نرخ تورم برای استانها متفاوت از دیگری است اما قیمت سکه بهار آزادی، شاخص قیمت

جدول ۶: ماتریس همبستگی میان متغیرهای عمده ی بی‌ثباتی اقتصادی استان بوشهر

	EX_BOSHEHR	INF_BOSHE...	PG_BOSHE...	PL_BOSHEHR	PS_BOSHEHR
EX_BOSHEHR	1.000000				
INF_BOSHEHR	0.817589	1.000000			
PG_BOSHEHR	0.680915	0.603677	1.000000		
PL_BOSHEHR	0.860600	0.837190	0.566804	1.000000	
PS_BOSHEHR	0.218394	-0.207854	0.145427	0.241340	1.000000

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۷: نتایج آزمون بارتلت

آماره آزمون	درجه آزادی	کمیت بحرانی در سطح ۵ درصد
۱۲۳/۶	۴	۳۱

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۸: نتایج برآورد تحلیل مولفه‌های اساسی

Number	Value	Difference	Proportion	Cumulative Value	Cumulative Proportion
1	3.215220	2.091432	0.6430	3.215220	0.6430
2	1.123787	0.633263	0.2248	4.339007	0.8678
3	0.490524	0.363292	0.0981	4.829531	0.9659
4	0.127232	0.083994	0.0254	4.956762	0.9914
5	0.043238	---	0.0086	5.000000	1.0000

Eigenvectors (loadings):

Variable	PC 1	PC 2	PC 3	PC 4	PC 5
EX_BOSHEHR	0.529709	0.066737	-0.117706	-0.814482	-0.194212
INF_BOSHEHR	0.501881	-0.358836	-0.194081	0.146580	0.748464
PG_BOSHEHR	0.437886	0.050606	0.875747	0.180900	-0.077703
PL_BOSHEHR	0.517336	0.075324	-0.418407	0.527715	-0.522630
PS_BOSHEHR	0.090240	0.926579	-0.080501	0.062650	0.350576

منبع: محاسبات تحقیق

می‌پردازیم. همانطور که در ادامه مشاهده می‌شود فرضیه صفر مبنی بر ریشه واحد داشتن متغیرهای تحقیق در جداول بررسی شده است.

متغیرهای مدل تحقیق عبارتند از:

Y_{it} : تولید ناخالص داخلی استانها به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۸۳

L_{it} : نیروی کار فعال در استانها

K_{it} : موجودی سرمایه استانها (انباشت سرمایه)

ESI_{it} : شاخص بی‌ثباتی اقتصادی (که طبق روش تحلیل

مولفه اساسی ساخته شده است و شامل ۵ متغیر اصلی

بی‌ثباتی اقتصاد کلان در کشور و بالتبع در اقتصاد

استانها است)

حرف L در ابتدای نام متغیرها نشاندهنده ی لگاریتم می‌باشد.

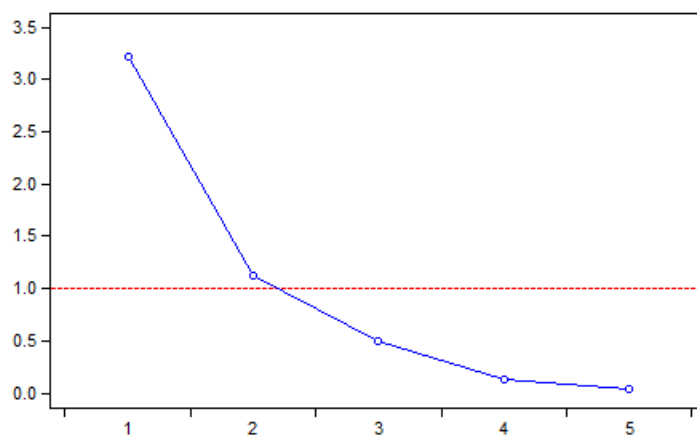
نمودار ۳ نشان می‌دهد مولفه اول بهترین انتخاب می‌باشد. زیرا همانطور که جدول ۷ نیز نشان می‌دهد، مقدار ویژه ی اولین مولفه بزرگتر از یک می‌باشد و حدود ۶۴ درصد پراکندگی مجموعه داده‌ها توسط این مولفه بازگو می‌شود. بعبارت دیگر، همه معیارها نشان می‌دهد که انتخاب مولفه اول کافی است و از آن شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بدست می‌آید.

برای تمامی ۲۷ استان دیگر نیز این مسیر برای ساخت شاخص بی‌ثباتی اقتصادی انجام پذیرفت.

۵- تخمین و ارائه نتایج مدل‌های تحقیق

۵-۱- بررسی آزمون پایایی متغیرهای تحقیق

حال با توجه به آنچه که ذکر گردید به بررسی پایایی متغیرهای الگوی پیشنهادی بر اساس آزمون‌های مختلف



نمودار (۳): مقادیر ویژه بردارهای تحلیل مولفه‌های اساسی

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۹: نتایج آزمون پایایی متغیرهای تحقیق

متغیر	لوین، لین و چاو		ADF-فیشتر		PP-فیشتر	
	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال
LY	-۲/۹۵	۰/۰۰۱	۱۲۳/۷۷	۰/۰۰۰	۱۳۱/۹	۰/۰۰۰
LL	-۱/۴۹	۰/۰۰۶	۹۲/۲۱	۰/۰۰۱	۹۴/۷۱	۰/۰۰۰
LK	-۲/۰۵	۰/۰۰۱	۷۸/۳۵	۰/۰۰۲	۸۴/۹۹	۰/۰۰۷
LESI	-۱۰/۴۵	۰/۰۰۰	۷۳/۶۶	۰/۰۰۵	۷۱/۵۶	۰/۰۰۷
متغیر	لوین، لین و چاو		ADF-فیشتر		PP-فیشتر	
	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال
LY	-۹/۸۷	۰/۰۰۰	۷۳/۸۲	۰/۰۰۵۵	۸۸/۶	۰/۰۰۳
LL	-۱/۸۶	۰/۰۰۳۱	۸۶/۵۴	۰/۰۰۵	۹۹/۴۲	۰/۰۰۰
LK	-۶/۱۸	۰/۰۰۰	۷۱/۵۹	۰/۰۰۷	۸۳/۰۹	۰/۰۰۱
LESI	-۳/۷	۰/۰۰۰	۱۹۰/۷۲	۰/۰۰۰	۲۰۹/۸۹	۰/۰۰۰

منبع: محاسبات تحقیق

سطح معناداری ۵ درصد می‌باشد. منبع: محاسبات تحقیق طبق نتایج آزمون لیمر، برای هر سه گروه، آماره F جدول بزرگتر بوده و هر سه مدل می‌بایست به روش تابلویی (روش اثرات ثابت یا تصادفی) برآورد شوند زیرا فرضیه صفر رد می‌شود و می‌بایست عرض از مبدهای مختلفی را در مدل‌ها لحاظ نمود.

۲-۲-۵- مدل‌های با اثرات ثابت یا تصادفی

حال بعد از آزمون لیمر، می‌بایست آزمون هاسمن ۷ را که از توزیع کای دو برخوردار است بمنظور اینکه مدل‌ها از چه روشی (اثرات ثابت یا تصادفی) برای برآورد تبعیت می‌کنند بکار گرفت. فرضیه صفر آزمون هاسمن مبنی بر روش اثرات تصادفی است.

در جدول زیر نتایج آزمون هاسمن برای هر سه مدل تحقیق آورده شده است.

باتوجه به آماره کای دو برای هر سه مدل، فرضیه صفر مبنی بر استفاده از روش اثرات تصادفی در سطح ۹۵ درصد رد می‌شود. لذا روش اثرات ثابت برای تخمین هر سه مدل تأیید می‌شود که نتایج هر سه مدل در ادامه ارائه می‌گردد.

جدول ۱۱: آزمون هاسمن بمنظور تعیین روش اثرات ثابت یا تصادفی

آزمون هاسمن	مدل ۱	مدل ۲	مدل ۳
آماره کای دو	۲۸/۳۲	۶۲/۵۶	۹۱/۲
احتمال	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰
نتیجه آزمون	اثرات ثابت	اثرات ثابت	اثرات ثابت

منبع: محاسبات تحقیق

همانگونه که از جداول فوق مشاهده می‌گردد، تمامی متغیرهای تحقیق در سطح پایا می‌باشند. نتایج آزمون ریشه واحد بر روی تمامی متغیرها بیان کننده عدم وجود ریشه واحد است. اما بایستی توجه داشت که در صورت ناپایا بودن متغیر ها، می‌توان به کمک روش هم جمعی بدون ترس از کاذب بودن بر اساس سطح متغیرهای سری زمانی برآورد نمود. بعد از بررسی آزمون پایایی متغیرها و دانستن درجه ی پایایی متغیرهای الگو به سراغ معرفی روش تخمین و در نهایت ارائه ی نتایج تخمین‌ها می‌رویم.

۲-۵- بررسی و تعیین نوع مدل‌های تحقیق

۵-۲-۱- مدل‌های ترکیبی یا تابلویی

تخمین و برآورد مدل‌ها با تکیه بر مدل‌های تابلویی و استفاده از برآوردکننده‌های اثرات ثابت و تصادفی شروع می‌گردد. بمنظور تخمین مدل برای هر گروه از استانها ابتدا لازم است تا نوع روش تخمین برای نوع خاص داده‌های ترکیبی- مقطعی تعیین شود. بنابراین، در مدل داده‌های ترکیبی می‌بایست ناهمگنی واحدها توسط F لیمر بررسی شود. در صورت تایید ناهمگنی، مدل‌ها از طریق داده‌های ترکیبی برآورد می‌شوند و در غیر اینصورت به روش OLS می‌توان آنها را تخمین زد. در جدول زیر برای هر سه مدل، آماره آزمون F محاسبه شده است.

جدول ۱۰: آزمون F لیمر برای بررسی مدل‌های ترکیبی و تابلویی

آزمون لیمر	مدل ۱	مدل ۲	مدل ۳
آماره F	۱۷/۸۸	۴۴۳/۹	۱۸/۲۷
احتمال	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰

می‌توان انتظار داشت که ضرایب مدل برآوردی نمی‌توانند همزمان برابر صفر باشند و معنادار هستند.

جدول ۱۳: برآورد تاثیر شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی استان‌های کمتر توسعه یافته به روش اثرات ثابت

متغیر وابسته: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی استان‌های کمتر توسعه یافته				
متغیرهای مستقل	ضرایب	خطای انحراف استاندارد	آماره T	احتمال
ضریب ثابت	۹/۸	۲/۵۱	۳/۸۹	۰/۰۰۰
LL	۰/۳۹	۰/۱۸	۲/۱۵	۰/۰۳۱
LK	۰/۰۴۳	۰/۰۱۹	۲/۲۵	۰/۰۲۸
LESI	-۰/۰۲۴	۰/۰۰۴	-۵/۵۳	۰/۰۰۰
D.W= 1.41	۰/۹۹	ضریب تعیین	۲۴۵	آماره F

منبع: محاسبات تحقیق

جدول ۱۴: برآورد تاثیر شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی استان‌های توسعه نیافته به روش اثرات ثابت

$$LY_{it} = 16.7 + 0.69 LL_{it} + 0.07 LK_{it} - 0.09 LESI_{it} + \varepsilon_{it}$$

با توجه به میزان آماره T در جدول زیر می‌توان به صحت برآورد این مدل پی برد. با افزایش یک درصدی در هریک از متغیرها با فرض ثبات سایر متغیرهای مستقل، بترتیب نیروی کار ۰/۶۹ درصد، موجودی سرمایه ۰/۰۷ درصد افزایش بر رشد اقتصادی و شاخص بی‌ثباتی اقتصادی، ۰/۰۹ درصد کاهش را بر رشد اقتصادی تحمیل می‌نمایند. ضریب تعیین بالای مدل برآوردی نشان از قدرت توضیح دهنده بالای آن دارد. همچنین با توجه به آماره F می‌توان انتظار داشت که ضرایب مدل برآوردی نمی‌توانند همزمان برابر صفر باشند و معنادار هستند.

جدول ۱۴: برآورد تاثیر شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی استان‌های توسعه نیافته به روش اثرات ثابت

متغیر وابسته: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی استان‌های توسعه نیافته				
متغیرهای مستقل	ضرایب	خطای انحراف استاندارد	آماره T	احتمال
ضریب ثابت	۱۶/۷	۲/۲	۷/۳۵	۰/۰۰۰
LL	۰/۶۹	۰/۱۷	۳/۹	۰/۰۰۰
LK	۰/۰۷	۰/۰۳۵	۲/۲۱	۰/۰۲۱
LESI	-۰/۰۹	۰/۰۱۶	-۵/۶۱	۰/۰۰۰
D.W= 1.91	۰/۸۶	ضریب تعیین	۳۰/۰۴	آماره F

منبع: محاسبات تحقیق

۳-۵- برآورد مدل تحقیق

۳-۵-۱- مدل اول: برآورد تاثیر شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی استان‌های توسعه یافته به روش اثرات ثابت

$$LY_{it} = -3.01 + 0.54 LL_{it} + 0.16 LK_{it} - 0.09 LESI_{it} + \varepsilon_{it}$$

با توجه به میزان آماره T در جدول زیر می‌توان به صحت برآورد این مدل پی برد. با افزایش یک درصدی در هریک از متغیرها با فرض ثبات سایر متغیرهای مستقل، بترتیب نیروی کار ۰/۵۴ درصد، موجودی سرمایه ۰/۱۶ درصد افزایش بر رشد اقتصادی و شاخص بی‌ثباتی اقتصادی، ۰/۰۹ درصد کاهش را بر رشد اقتصادی تحمیل می‌نمایند. ضریب تعیین بالای مدل برآوردی نشان از قدرت توضیح دهنده بالای آن دارد. همچنین با توجه به آماره F می‌توان انتظار داشت که ضرایب مدل برآوردی نمی‌توانند همزمان برابر صفر باشند و معنادار هستند.

جدول ۱۲: برآورد تاثیر شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی استان‌های توسعه یافته به روش اثرات ثابت

متغیر وابسته: نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی استان‌های توسعه یافته				
متغیرهای مستقل	ضرایب	خطای انحراف استاندارد	آماره T	احتمال
ضریب ثابت	-۳/۰۱	۰/۹۸	-۳/۰۵	۰/۰۰
LL	۰/۵۴	۰/۰۸	۶/۵۲	۰/۰۰
LK	-۰/۱۶	۰/۰۲	۷/۵۸	۰/۰۰
LESI	-۰/۰۹	۰/۰۱۵	-۶/۰۰	۰/۰۰
D.W= 1.91	۰/۸۶	ضریب تعیین	۴۹/۱۸	آماره F

منبع: محاسبات تحقیق

۳-۵-۲- مدل دوم: برآورد تاثیر شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی استان‌های کمتر توسعه یافته به روش اثرات ثابت

$$LY_{it} = 9.8 + 0.39 LL_{it} + 0.043 LK_{it} - 0.024 LESI_{it} + \varepsilon_{it}$$

با توجه به میزان آماره T در جدول زیر می‌توان به صحت برآورد این مدل پی برد. با افزایش یک درصدی در هریک از متغیرها با فرض ثبات سایر متغیرهای مستقل، بترتیب نیروی کار ۰/۳۹ درصد، موجودی سرمایه ۰/۰۴۳ درصد افزایش بر رشد اقتصادی و شاخص بی‌ثباتی اقتصادی، ۰/۰۲۴ درصد کاهش را بر رشد اقتصادی تحمیل می‌نمایند. ضریب تعیین بالای مدل برآوردی نشان از قدرت توضیح دهنده بالای آن دارد. همچنین با توجه به آماره F

نتایج جدول فوق نشان می‌دهد که در هر سه مدل، فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد رد شده و همجمعی متغیرها در هر مدل پذیرفته می‌شود زیرا میزان آماره و احتمال گویای پذیرش فرضیه ی عدم وجود ریشه واحد در جملات پسماند مدل‌ها می‌باشد.

۶- جمع بندی و پیشنهادات تحقیق

هدف این مطالعه، بررسی چگونگی تأثیرگذاری پنج متغیر وضعیت نرخ ارز، نرخ تورم و قیمت سکه بهار آزادی، شاخص قیمت سهام و شاخص قیمت زمین به عنوان شاخصهای بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی در استانها می‌باشد. در این راستا، به کمک داده‌های تابلویی این متغیرها برای سال‌های ۹۱-۱۳۸۵، با بکار گیری روش تحلیل مولفه اساسی، به ساخت شاخص بی‌ثباتی اقتصادی برای هر استان مبادرت شد. برای ساخت شاخص بی‌ثباتی اقتصادی از روش تحلیل مولفه‌های اساسی بهره گرفته شد که روشی فنی و تکنیکال می‌باشد و تمام جهات را برای ساخت یک شاخص، در شرایطی که چندین متغیر وجود دارد، بکار می‌گیرد. این روش در کاهش میزان متغیرهای توضیحی بکار می‌رود و دارای پیشینه ی کاربرد و مبانی نظری مستدل تری نسبت به سایر روش‌های ساخت شاخصها می‌باشد. از این رو می‌توان به نوعی ساخت شاخص را که برای اولین بار در این سطح اتفاق افتاده است را جنبه ی نوآوری این مطالعه دانست (محدث، ۱۳۹۰).

نتایج مطالعه نشان می‌دهد:

نیروی کار بیشترین اثرگذاری را بر رشد اقتصادی استانها دارد. همچنین در گروه استانهای توسعه نیافته، اندازه ضریب نیروی کار بیشتر از دو گروه دیگر می‌باشد. موجودی سرمایه در گروه استانهای توسعه یافته نسبت به دو گروه دیگر (کمتر توسعه یافته و توسعه نیافته) اهمیت بیشتری در تاثیر گذاری بر رشد اقتصادی این گروه دارد.

ضریب شاخص بی‌ثباتی اقتصادی در استانهای گروه توسعه یافته و توسعه نیافته بیشتر از استانهای گروه کمتر توسعه یافته است و نشان دهنده ضربه پذیری بیشتر این دو گروه در برابر بی‌ثباتی‌های اقتصادی می‌باشد.

نتایج آزمون همجمعی جملات پسماند در هر سه مدل نشان از کاذب نبودن برآورد هر سه مدل در بلندمدت دارد. از آنجا که بر اساس یافته‌های این تحقیق، بی‌ثباتی و نابسامانی‌های اقتصادی تاثیر و پیامد منفی بر رشد اقتصادی دارد، توجه خاص دولتمردان به بهبود شرایط اقتصادی و کاهش اخبار و رویدادهایی که منجر به تشدید این بی‌ثباتی‌ها در جامعه می‌گردد، می‌تواند به افزایش رشد

نتایج به دست آمده از برآورد هر سه مدل با نظریه‌های موجود منطبق است و متغیر وابسته رشد تولید ناخالص داخلی دارای روابط مورد انتظار با تمام متغیرهای توضیحی است؛ به عبارت دیگر، بر اساس نتایج به دست آمده می‌توان گفت که فرضیه مطرح شده در پژوهش مبنی بر تأثیر منفی شاخص بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی تأیید می‌شود و در هر سه مدل، متغیرهای مستقل ارائه شده به عنوان منبع رشد هستند و با علامت‌های مورد انتظار، با رشد اقتصادی سازگاری دارند. اما با مقایسه ضریب شاخص بی‌ثباتی اقتصادی در سه مدل یادشده مشخص می‌شود که تأثیر بی‌ثباتی اقتصادی بر رشد اقتصادی در مدل اول و سوم بیشتر از مدل دوم است، به عبارت دیگر، بر اساس معادلات برآورد شده نتیجه گرفته می‌شود که استان‌های توسعه یافته و توسعه نیافته بیشتر تحت تأثیر بی‌ثباتی اقتصادی قرار گرفته و رشد اقتصادی در این استانها بیشتر دستخوش نوسانات می‌گردد.

۵-۴- آزمون همجمعی پانل^۸

برای اطمینان از وجود یک رابطه بلندمدت میان متغیرهای موجود در یک مدل، لازم است که متغیرهای آن پایا باشند و در غیراینصورت از درجه همجمعی برابری برخوردار باشند. بدین ترتیب برای بررسی وجود یک رابطه بلندمدت و یا همجمعی آنها می‌بایست پایایی پسماندهای حاصل از برآورد مدل را بررسی نمود. چنانچه این پسماندها پایا از درجه صفر باشند می‌توان به وجود یک رابطه بلندمدت سالم میان آنها اطمینان حاصل نمود. در این تحقیق باتوجه به پایا بودن تمام متغیرها و بررسی پایایی جملات پسماند هر سه مدل در جدول زیر می‌توان به این نکته پی برد که هر سه رابطه برآوردی در بلندمدت کاذب نیستند.

جدول ۱۵: آزمون پایایی جملات پسماند مدل‌های تحقیق

لوین، لین و چاو			
آزمون پایایی جملات پسماند	آماره	احتمال	نوع مدل برآوردی
پسماند مدل اول	-۴/۶۷	۰/۰۰۰	دارای جزء ثابت و بدون روند
پسماند مدل دوم	-۲/۹۰	۰/۰۰۱	دارای جزء ثابت و بدون روند
پسماند مدل سوم	-۴/۹۸	۰/۰۰۰	بدون جزء ثابت و بدون روند

منبع: محاسبات تحقیق

منابع و ماخذ

- آقایی، مجید و مهدیه رضاقلی زاده و فریده باقری (۱۳۹۲)، بررسی تاثیر سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در استانهای ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۶۷، ص ۴۴-۲۱.
- اکبری، نعمت ا... و ناصر یارمحمدیان (۱۳۹۱)، تحلیل دوره‌های رونق و رکود سرمایه گذاری خصوصی مسکن، مجله مدیریت شهری، شماره ۳۰، ص ۲۵۲-۲۳۹.
- التجائی، ابراهیم (۱۳۹۱)، «تورم، نااطمینانی تورم، پراکندگی نسبی قیمت‌ها و رشد اقتصادی در ایران»، فصلنامه مطالعات اقتصادی کاربردی در ایران، سال اول، شماره ۱، ص ۱۱۸-۸۱.
- پایگاه داده‌های سری زمانی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.
- درگاهی، حسن و احمد پرخیده (۱۳۸۵)، نقش و اهمیت شوک‌های کلان و بخشی ادوار تجاری رشته فعالیت‌های مختلف صنعت ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۷، ص ۳۲-۱۰.
- دلآوری، مجید و سجاد بصیر (۱۳۹۱)، «بررسی تأثیر بی‌ثباتی اقتصادی با تأکید بر کسری بودجه بر رشد اقتصادی ایران»، دوفصلنامه اقتصاد پولی مالی، سال نوزدهم، شماره ۳، ص ۱۶۹-۱۸۸.
- دهقان، محمد و پروین پوررحیم (۱۳۹۲)، «رابطه بین بی‌ثباتی اقتصاد کلان و رشد اقتصادی در ایران»، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال ۲۱، شماره ۶۷، ۱۹۲-۱۷۱.
- سوری، علی و نسرین قاسمی (۱۳۹۲)، سرمایه گذاری در مسکن برای پوشش تورم، فصلنامه علمی اقتصاد مسکن، شماره ۴۹، ص ۴۵-۲۹.
- شریفی رنانی حسن و همکاران (۱۳۹۰)، «بررسی تأثیر کانال قیمت دارایی‌ها در اثرگذاری سیاست پولی در ایران»، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی شماره ۳، بهار ۱۳۹۰، ص ۴۳-۲۹.
- صامتی، مجید و مرجان بهنود (۱۳۹۱)، «تاثیر بی‌ثباتی اقتصادی بر توسعه انسانی در کشورهای منتخب آسیا»، مجله تحقیقات اقتصادی راه اندیشه، دوره ۲، شماره ۵، ص ۵۳-۶۸.
- کارزونی، علیرضا و سکینه سجودی (۱۳۸۹)، «بررسی اثر بی‌ثباتی رابطه مبادله بر رشد اقتصادی، مجله تحقیقات اقتصادی»، شماره ۹۰، ص ۱۳۹-۱۱۹.

اقتصادی کمک شایانی نماید. به عبارت دیگر لازمه رشد اقتصادی همه جانبه، کاهش نوسانات و بی‌ثباتی‌های اقتصادی و زدودن عوامل موثر بر بی‌ثباتی اقتصادی می‌باشد. ایجاد و حفظ یک محیط باثبات اقتصاد کلان مستلزم تغییرات اساسی در ساختار مالی دولت و 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. در راستای سیاست گذاری در این حوزه می‌توان پیشنهادات زیر را ارائه نمود:

در سالهای اخیر بانک‌های مرکزی در بسیاری از کشورها کنترل تورم را هدف نهایی سیاستهای پولی خود قرار داده اند. این تمایل در واقع مبین تغییری در نگرش سیاست گذاران پولی است که سابق بر این بدون توجه به تأثیرات زیان بار تورم بر رشد اقتصادی، سیاست پولی را در جهت تشویق تولید به کار می‌بستند. این علاقه و تمایل بدون شک ناشی از هزینه هایی است که تورم بالا بر پیکره اقتصاد وارد می‌کند.

افزایش اختلاف نرخ‌های بازار سیاه ارز و رسمی ارز تأثیر منفی بر رشد اقتصادی در ایران دارد. عمده ترین دلیل تأثیر منفی افزایش اختلاف نرخ‌های بازار سیاه و رسمی ارز بر رشد اقتصادی تخصیص نامناسب منابع، افزایش فعالیت‌های غیرمولد و رانت جوینان، افزایش ریسک و نااطمینانی در اقتصاد و در نتیجه کاهش سرمایه گذاری در فعالیت‌های عظیم صنعتی، فرار سرمایه‌ها و افزایش تورم می‌باشد.

هدایت سرمایه‌های داخلی به سمت سرمایه گذاری هایی که دارای امنیت و ثبات بیشتری هستند و اجرای سیاست‌های پولی مناسب با تعیین نرخ سود بانکی بهینه می‌تواند منجر به ثبات در سه بازار طلا، مسکن و بازار بورس اوراق بهادار گردد. زیرا طبق نتایج مطالعه، نوسان و بی‌ثباتی در هر سه بازار مذکور، می‌تواند کاهنده ی رشد اقتصادی و بالتبع نوسانات در بخش‌های عمده اقتصاد کلان باشد.

از آنجایی که نتایج این تحقیق بیانگر تأثیر منفی شاخص بی‌ثباتی اقتصادی در استانها می‌باشد، می‌توان نتیجه گرفت که بی‌ثباتی اقتصادی یکی از عواملی است که افق‌های رشد اقتصادی را در استانها و در نهایت کشور محدود می‌کند. از این رو ثبات اقتصاد کلان یک شرط لازم برای حصول به نرخ‌های رشد اقتصادی بالا در کشورمان می‌باشد. اتکا به یک الگوی اقتصادی بدون نفت که مورد تأکید مقامات ارشد مملکتی بوده است از زاویه نوسان‌زایی رفتار بخش عمومی در اقتصاد نیز قابل توجه است.

- Innovation and the Strategy of Agglomeration, University of Toronto, Canada.
- Tilahun, B. (2015), *IMPACT OF MACROECONOMIC INSTABILITY ON ECONOMIC GROWTH AND PRIVATE CAPITAL ACCUMULATION IN ETHIOPIA*, A Thesis Submitted to the Department of Economics Presented in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science in Economics (Economic Policy Analysis), Addis Ababa University Addis Ababa, Ethiopia.
- محدث، فخری (۱۳۹۰)، محاسبه شاخص قیمت دارایی‌ها و بررسی اثر آن بر تورم، فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی، سال نوزدهم، شماره ۶۰، ص ۶۲-۲۹.
- Ali, A. and Rahman, H. (2015), *MACROECONOMIC INSTABILITY AND ITS IMPACT ON GROSS DOMESTIC PRODUCT An Empirical Analysis of Pakistan*. Pakistan Economic and Social Review Volume 53, No. 2 (Winter 2015), pp. 285-316.
- Bhattacharjee, A., Higson, C., Holly, S. and Kattuman, P. (2002), *Macro Economic Instability and Business Exit: Determinants of Failures and Acquisitions of Large UK Firms*, University of Cambridge - Judge Business School, LBS Working Paper No. 02-034.
- Chambet, A. and Gibson, R. (2006), *Financial Integration, Economic Instability And Trade Structure In Emerging Markets*, Institut für schweizerisches Bankwesen, Universität, University of Zurich.
- Elliott, W. (2013), *The effects of economic instability on children's educational outcomes*, Children and Youth Services Review, 35 (3), 461-471.
- Fischer, S. (1993), *The Role of Macroeconomic Factors in Growth*, NBER Working Paper Series, Working Paper No. 4565.
- Mankiw, N.D., Romer, P. & D. Weil (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, CVII. Vol. 107, No. 2. (May, 1992), pp. 407-437.
- Mankiw, N. G. (1989). *Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective*. *Journal of Economic Perspectives*, No3, pp 120-145.
- Mitchell, Wesley, C. and Arthur, F. Burns. (1938). *Statistical Indicators of Cyclical Revivals*. NBER Bulletin 69. NY. Reprinted in *Business Cycle Indicators*. G.H. Moore, ed. 1961. Princeton: Princeton U. Press.
- Olanian, Olanrewaju (2000) *The effects of economic instability on aggregate investment in Nigeria*, *The Nigerian Journal of Economic and Social Studies*, 42 (1), 23-36.
- Romer, M. (1986), "Increasing Return and Long Run-Term Growth", *Journal of Political Economy*, Vol. 94. No. 5 (Oct., 1986), pp. 1002-1037.
- Schnabl, Gunther (2008), "Exchange Rate Volatility and Growth in Small Open Economies at the EMU Periphery", *Economic Systems*, Vol. 32, PP. 70-91..
- Sirimaneetham, Vatcharin, Temple & R. W. Jonathan (2009), "Macroeconomic Stability and the Distribution of Growth Rates", *World Bank Econ Rev*, Vol. 23, No. 3, PP. 443-479.
- Strange, W., Hejazi, W. and Tang J. (2005), *The Uncertain City: Competitive Instability, Skills,*

یادداشت‌ها

¹ Fischer

² Ramey & Ramey

³ Mankiw, 1989

⁴ *Principal Component Analysis*

⁵ *Scree Test*

⁶ *Bartlett's Test*

⁷ *Hasman Test*

⁸ *Panel Cointegration test*