

بررسی تأثیر تجارت خارجی بر شاخص های فقر در ایران

لیلا پیر حیاتی^{۱*}، حسین راغفر^۲ و محمد حسن فطرس^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۶/۱۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۸/۲۱

چکیده

تجارت خارجی از موضوع های مهمی است که از اهمیتی ویژه در اقتصاد هر کشور برخوردار بوده است. در مورد اثر گسترش تجارت خارجی بر فقر، در کشورهای در حال توسعه اختلاف نظر وجود دارد. این مطالعه، به بررسی تجربی این مسئله در ایران با استفاده از روش هم جمعی جوهانسون- جولیوس و آزمون تصحیح خطای برداری می پردازد. در انجام محاسبات از نرم افزار Eviews بهره گرفته شده است. داده های مورد نیاز این مطالعه به صورت سری زمانی و از بانک مرکزی، مرکز آمار ایران، اداره ی گمرک، مؤسسه ی پژوهش های برنامه ریزی اقتصاد کشاورزی و سایر سازمان های مرتبط جمع آوری شده است. داده ها مربوط به دوره ی زمانی ۱۳۸۶-۱۳۶۳ می باشند. نتیجه ی برآورد مدل نشان می دهد که بین تجارت و فقر رابطه ای مثبت وجود دارد، بنابراین، با افزایش تجارت در دوره ی مورد مطالعه فقر افزایش یافته است. هم چنین، با بررسی اثر رابطه ی هزینه ی تولید محصولات کشاورزی با فقر نتیجه گرفته شد که تأثیر آن بر فقر تقریباً چهار برابر بیش تر از تجارت است. بر این اساس بر کاهش هزینه ی تولید محصولات کشاورزی و کنترل نرخ تورم به عنوان عامل های موثر بر کاهش فقر تأکید شده است.

واژه های کلیدی: تجارت خارجی، فقر، تولید ناخالص داخلی، هزینه ی تولید محصولات کشاورزی.

^۱ کارشناس ارشد اقتصاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک

^۲ استادیار گروه اقتصاد دانشگاه الزهرا تهران

^۳ استادیار گروه اقتصاد دانشگاه بوعلی سینا همدان

*- نویسنده ی مسئول: lipi2009@rocketmail.com

پیشگفتار

یکی از موردهای بحث برانگیز در زمینه ی تجارت خارجی، اثر گذاری آن بر شرایط زندگی اقشار گوناگون جامعه و یا به گونه ی روشن تر، بر فقر و توزیع درآمد میان گروههای درآمدی است. هدف اصلی این مطالعه، بررسی تجارت خارجی و اثرهای آن بر فقر در ایران است. مطالعات تجربی بسیاری پیرامون این موضوع در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از جمله ایران، انجام گرفته است. برخی بر این باورند که فقرا در منافع آزاد سازی تجاری سهیم هستند. تعدادی بر این باورند که این منافع به وسیله ی آن هایی که مشخصاً فقیر نیستند، جذب می شود (راولین، ۲۰۰۴). توریک و نیسانک (۲۰۰۶)، بر مسیرهای گوناگون و سازوکارهای تأثیر گذار جهانی شدن بر فقرا، اشاره می کنند. از دیدگاه آنان باز بودن از راه آزاد سازی تجاری یا مالی، جریان کالا و سرمایه را افزایش می دهد و می تواند منجر به رشد اقتصادی شود. سیاست های آزاد سازی ممکن است باعث کاهش فقر شود، اما اثر نهایی آن بستگی به این دارد که رشد چگونه نابرابری را تحت تأثیر قرار می دهد.

راولین (۲۰۰۴) رابطه ی میان باز بودن تجارت و فقر را با استفاده از سه روش بررسی می کند: ۱- اثر تجارت بر فقر در رگرسیون بین کشوری ۲- تحلیل سری زمانی برای چین ۳- با کاربرد مدل تعادل عمومی قابل محاسبه^۱ اثرات ورود به سازمان تجارت جهانی روی درآمد خانوار در چین و فقدان حمایت غذایی در مراکش. او نشان می دهد که ارتباط بین آزاد سازی تجارت و فقر بسیار ظریف بوده و اثبات این که آزادی تجارت، به عنوان نیرویی قدرتمند در راستای کاهش فقر در کشورهای در حال توسعه عمل می کند، دشوار است. نتایج وی بیش تر دلالت بر اثرات معکوس باز بودن تجارت بر فقر دارد. والاک (۲۰۰۲) ارتباط بین جهانی شدن، رشد و کاهش فقر را مورد بررسی قرار داده و نشان می دهد که جهانی شدن با افزایش رشد، فقر را کاهش می دهد. مسعود فوز مسلمیان (۱۳۸۴) ارتباط رگرسیونی بین شاخص های آزاد سازی تجاری و فقر را مورد بررسی قرار داد و بر اساس ۱۱ کشور در حال توسعه از جمله ایران، با استفاده از الگوی داده های ترکیبی (مقطعی و زمانی) نشان داد که آزاد سازی تجاری باعث افزایش فقر در کوتاه مدت می شود، ولی در بلند مدت کاهش فقر را در پی خواهد داشت. تشکر (۱۳۸۲) در مطالعه ی خود نظریه های گروه

^۱- Computable General Equilibrium Model

موافق آزاد سازی تجاری را از دیدگاه تأثیر این پدیده بر فقر مورد بررسی قرار داده است. موافقان آزاد سازی، بر این باورند که آزاد سازی تجاری فرصت هایی گسترده را برای توسعه در اختیار قرار می دهد. این گروه با ذکر دو دلیل به بررسی اثر مثبت آزاد سازی تجاری بر فقر پرداخته اند. نخست: تأثیر آزاد سازی تجاری بر کاهش فقر و نابرابری، از راه رشد درآمد است. به نظر آنان پیوستن به جریان آزاد تجاری و ادغام اقتصادی باعث می شود که کشورهای فقیر با تولید کالاها و خدمات و عرضه ی آن در بازارهای جهانی از درآمدی بالاتر برخوردار شوند که این خود باعث افزایش درآمد سرانه در کشورهای فقیر شده و این افزایش درآمد، به منزله ی رشد بیش تر و سرانجام کاهش فقر است. دوم: تأثیر آزاد سازی تجاری بر تغییر جهت عوامل تولید و سرانجام کاهش فقر و نابرابری است. به نظر این کارشناسان ادغام بازارهای جهانی همانند حرکت سرمایه و تجارت به همگرایی قیمت عوامل کمک می کند و بدین ترتیب آزاد سازی تجاری به کاهش نا برابری منجر خواهد شد.

بحث های جدید درباره ی اثرات رشد حاصل از جهانی شدن روی فقر دارای سه بعد پیچیده ی: رشد، نابرابری و فقر می باشد. روشن است که کاهش فقر مستلزم افزایش رشد و سیاست های توزیع به نفع فقراست. چنانکه راولیون (۲۰۰۴) مطرح می کند، رشد زمانی به نفع فقرا خواهد بود که کاهش در نابرابری را در پی داشته باشد.

روش پژوهش

روش بکار رفته در این مطالعه بر مبنای مطالعات راولیون و چن (۲۰۰۴) در چین می باشد. تولید ناخالص داخلی به سه بخش تقسیم شده است و به بررسی مسئله ی تأثیر منبع رشد (تولید ناخالص داخلی) بر فقر، در ایران پرداخته است.

پس از گزینش شاخص های مناسب، برای برآورد الگو در اقتصاد ایران با کاربرد داده های منتشر شده از بانک مرکزی و سایر نهادهای وابسته و با استفاده از روش همجمعی جوهانسون - جولیس و آزمون تصحیح خطای برداری به بررسی تجربی این مسئله در ایران پرداخته شد. متغیرهای بکار رفته در الگو عبارتند از:

T : شاخص سهم تجارت از تولید ناخالص داخلی

PP_t : هزینه ی تولید محصولات کشاورزی

P₀ : شاخص فقر (نرخ سرشمار فقر FGT₀)

P₁ : شاخص فقر (شکاف فقر FGT₁)

P₂ : شاخص فقر (شدت فقر FGT₂)

CPI: شاخص قیمت مصرف کننده

شاخص تجارت: برای تجارت شاخص های فراوانی مطرح شده است. برخی از این شاخص ها تنها صادرات را مورد توجه قرار می دهند، اما مفهوم باز و بسته بودن تجاری، بویژه در کشورهای جهان سوم، بیش تر در رابطه با رفع موانع بر سر راه واردات کالاها و خدمات است نه صادرات و اقتصاد های بسته تر اقتصادهایی هستند که با اتخاذ سیاست های حمایتی موانع بیش تر را بر سر راه واردات خود قرار می دهند ضمن آن که در مفهوم تجارت افزون بر صادرات، واردات نیز مورد نظر است. در این مطالعه از شاخص نسبت تجارت به تولید ناخالص داخلی از میان شاخص های تجارت به عنوان شاخص مناسب برای اندازه گیری میزان تجارت استفاده می شود. هزینه ی تولید محصولات کشاورزی: از جمع هزینه ی تولید تک تک اقلام هزینه ی محصولات کشاورزی در هر سال بدست آمده است. برای خارج نمودن اثر افزایش قیمت ها رقم یاد شده بر حسب شاخص قیمت مصرف کننده در بخش کشاورزی تعدیل شده است. شاخص قیمت مصرف کننده: به دلیل اهمیت در برنامه ریزی های کوتاه مدت و بلند مدت در اقتصاد هر کشور مورد استفاده قرار گرفته است در این مطالعه با استفاده از داده های سری زمانی برای سال های ۱۳۸۶-۱۳۶۳ استفاده شده است.

همان گونه که در بالا نیز اشاره شد، در این مطالعه، از متغیر های سهم تجارت خارجی از تولید ناخالص داخلی، شاخص فقر، هزینه ی تولید محصولات کشاورزی و شاخص قیمت مصرف کننده استفاده شده است. با توجه به مبانی نظری مطرح شده و مطالعات تجربی انجام شده، الگو به صورت زیر تصریح می شود:

$$LPt = C + \alpha_0 LPP_t + \alpha_1 LT + \alpha_2 LCPI$$

که در آن LPt لگاریتم شاخص فقر، LPP_t لگاریتم هزینه ی تولید محصولات کشاورزی، LT لگاریتم سهم تجارت از تولید ناخالص داخلی و $LCPI$ نیز لگاریتم شاخص قیمت مصرف کننده می باشد.

نتایج و بحث

با توجه به این که بسیاری از سری های زمانی داده های اقتصاد کلان نا ایستا هستند، لذا پیش از برآورد مدل به بررسی ایستایی این متغیرها پرداخته می شود. برای این منظور از روش آزمون ریشه ی واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) استفاده شده است. آزمون ریشه ی واحد دیکی فولر برای سطوح چهار متغیر LPt , LPP_t , LT , $LCPI$ انجام گرفته که نتایج آن در جدول (۱)،

گزارش شده است. نتایج بدست آمده نشان می دهد که سه متغیر از چهار متغیر در سطح، دارای ریشه ی واحد هستند، لذا آزمون ریشه ی واحد برای تفاضل مرتبه نخست این متغیرها انجام گرفته و نتایج آن در جدول ۲ گزارش شده است. نتایج بدست آمده از این جدول حاکی از آن است که تفاضل مرتبه ی نخست متغیرهای LPI , LT , $LCPI$ در سطح معناداری ۰/۰۵ ایستا بوده و فرض ریشه ی واحد را می توان رد کرد.

با توجه به مطالب بالا، می توان گفت که سه متغیر از چهار متغیر انباشته از مرتبه ی نخست؛ $I(1)$ بوده و برای بررسی وجود رابطه ی بلندمدت نمی توان از آزمون انگل - گرانجر استفاده کرد. بنابراین از آزمون همگرایی جوهانسون - جوسیلیوس^۲ که این محدودیت را ندارد استفاده شده است. این روش یک مرحله ای بوده و با استفاده از حداکثر راستنمایی به ارایه بردار همگرایی می پردازد و از آزمون حداکثر مقدار ویژه^۳ و آزمون اثر^۴ برای یافتن تعداد بردار همگرایی استفاده می کند. نتایج این آزمون برای هر سه شاخص فقر در جدول های ۳، ۴، ۵ گزارش شده است، بنابراین بر اساس نتایج بدست آمده، حداقل یک بردار همگرایی میان هر سه شاخص فقر با سایر متغیرها وجود دارد که اگر این بردارها را براساس سه شاخص فقر نرمال کنیم، خواهیم داشت:

$$1) -41.79, 4.80, 1.16, 3.94$$

$$2) -33.4, 3.86, 0.44, 2.88$$

$$3) -37.43, 4.03, 0.73, 3.18$$

به بیان دیگر، رابطه ی تعادلی بلندمدت بین هر سه شاخص فقر و سایر متغیرها به صورت زیر خواهد بود؛

$$1) LP_0 = -41.79 + 4.80 LPP_t + 1.16 LT + 3.94 LCPI$$

$$(-1.0/82) \quad (-4/98) \quad (-1.0/0.3)$$

$$2) LP_1 = -33.4 + 3.86 LPP_t + 0.44 LT + 2.88 LCPI$$

$$(-9/55) \quad (-2/59) \quad (-8/33)$$

$$3) LP_2 = -37.43 + 4.03 LPP_t + 0.73 LT + 3.18 LCPI$$

$$(-9/13) \quad (-2/59) \quad (-7/89)$$

همان گونه که مشاهده می شود، نتایج بدست آمده برای هر سه شاخص فقر بر پایه ی انتظار است. هزینه ی تولید محصولات کشاورزی، سهم تجارت از تولید ناخالص داخلی و شاخص قیمت

1 - Engle Granger

2- Johanson & Joselius

3- Maximal Eigen Value

4 - Trace text

مصرف کننده با سه شاخص فقر رابطه ای مثبت دارند. ضرایب در این معادله کشش ها را نشان می دهند. کشش فقر نسبت به هزینه ی تولید محصولات کشاورزی و شاخص قیمت مصرف کننده (تورم) تقریباً چهار برابر کشش فقر نسبت به سهم تجارت است و این بدین معناست که یک درصد افزایش در هزینه ی تولید محصولات کشاورزی و تورم، فقر را ۴ برابر بیش تر از سهم تجارت در بلند مدت افزایش خواهد داد، بنابراین افزایش هزینه ی تولید محصولات کشاورزی و هم چنین تورم، افزایش فقر را در پی خواهند داشت و تاثیر آن ها به مراتب بیش تر از سهم تجارت بر فقر است.

البته باید در نظر داشت که این رابطه، یک رابطه بلند مدت بوده و چه بسا ممکن است در کوتاه مدت از این تعادل بلندمدت انحراف داشته باشیم. برای نشان دادن این انحرافات و رابطه ی پویای کوتاه مدت و بلند مدت از الگوی تصحیح خطای برداری (VECM) که تغییرات کوتاه مدت و رابطه ی بلندمدت را به هم پیوند می دهد، استفاده می شد. برای نشان دادن این رابطه، الگوی تصحیح خطا برای هر سه شاخص فقر به صورت زیر برآورد شده است.

$$1) \Delta \text{Ln}P_0 = -0/45 e_{t-1} (-0/19 \Delta \text{Ln}P_0(-1) - 0/39 \Delta \text{Ln}P_{Pt}(-1) - 0/25 \Delta \text{Ln}T(-1) - 0/89 \text{CPI}(-1))$$

$$\quad \quad \quad (-2/03) \quad \quad \quad (-0/78) \quad \quad \quad (-0/44) \quad \quad \quad (-0/42) \quad \quad \quad (-0/78)$$

$$2) \Delta \text{Ln}P_1 = -0/35 e_{t-1} (-0/1 \Delta \text{Ln}P_1(-1) + 0/15 \Delta \text{Ln}P_{Pt}(-1) - 0/1 \Delta \text{Ln}T(-1) - 0/41 \text{CPI}(-1))$$

$$\quad \quad \quad (-1/87) \quad \quad \quad (-0/40) \quad \quad \quad (0/15) \quad \quad \quad (-0/15) \quad \quad \quad (-0/31)$$

$$3) \Delta \text{Ln}P_0 = -0/40 e_{t-1} (-0/09 \Delta \text{Ln}P_0(-1) + 0/07 \Delta \text{Ln}P_{Pt}(-1) - 0/05 \Delta \text{Ln}T(-1) - 0/5 \text{CPI}(-1))$$

$$\quad \quad \quad (-1/52) \quad \quad \quad (-0/42) \quad \quad \quad (0/07) \quad \quad \quad (-0/07) \quad \quad \quad (-0/36)$$

در الگوی تصحیح خطا، جمله ی تصحیح خطا یا ضریب تعدیل بیان کننده ی سرعت تعدیل به سمت تعادل بلند مدت و نشانگر وجود ساز و کار تصحیح خطا در الگوست و با توجه به این که ضرایب بدست آمده در الگو اعتبار آماری دارند، می توان نتیجه گرفت؛

۱) در هر دوره حدود ۰/۴۵ از اختلاف نرخ سرشمار فقر با مقادیر تعادلی آن اصلاح می شود. به بیان دیگر نوسانات کوتاه مدت با سرعت ۰/۴۵ به مقادیر تعادلی بلند مدت نزدیک می شوند که این ضریب نشان دهنده ی سرعت تعدیل نوسانات کوتاه مدت است.

۲) در هر دوره ۰/۳۵ از اختلاف شاخص شکاف فقر با مقادیر تعادلی آن اصلاح می شود. به بیان دیگر، نوسانات کوتاه مدت با سرعت ۰/۳۵ به مقادیر تعادلی بلند مدت نزدیک می شوند که این ضریب نشان دهنده ی سرعت تعدیل نوسانات کوتاه مدت است.

۳) در هر دوره ۰/۴۰ از اختلاف شاخص شدت فقر با مقادیر تعادلی آن اصلاح می شود. به بیان دیگر نوسانات کوتاه مدت با سرعت ۰/۴۰ به مقادیر تعادلی بلند مدت نزدیک می شوند که این ضریب نشان دهنده ی سرعت تعدیل نوسانات کوتاه مدت است. این نتایج نشان دهنده ی آن است

که هر گونه انحراف از تعادل بلندمدت، تصحیح شده است. روشن است هر چه قدر مطلق این عدد بزرگ تر باشد، سرعت تعدیل بیش تر خواهد بود.

شکل های ۳، ۲، ۱ به ترتیب واکنش نرخ سرشمار فقر، شاخص شکاف فقر و شاخص شدت فقر را نسبت به متغیرهای توضیحی لحاظ شده در مدل، در کوتاه مدت نشان می دهند. تابع واکنش آنی، اثر یک انحراف معیار شوک روی یک متغیر و سایر متغیرها بررسی می کند. به بیان دیگر این نتایج نشان دهنده ی آن است که اگر یک شوک و تغییر ناگهانی به اندازه ی یک انحراف معیار بر متغیرهای توضیحی وارد شود، اثر آن بر متغیر وابسته طی دوره های بعدی چگونه خواهد بود.

محور افقی تعداد دوره های سالانه پس از تأثیر شوک را نشان می دهد که هر ۱۰ دوره، بیانگر یک دوره ی ۱۰ ساله است و محور عمودی میزان شوک بر فقر را نشان می دهد. بر اساس شکل های ارائه شده، شوک ناگهانی بر سه شاخص فقر ناشی از سایر متغیرها (متغیرهای مستقل الگو) به صورت زیر تحلیل می شود:

هر سه شوک که شامل شوک ناشی از هزینه ی تولید محصولات کشاورزی، شوک ناشی از شاخص قیمت مصرف کننده و شوک ناشی از تجارت خارجی می شوند، باعث افزایش فقر در طی ۱۰ سال و همراه با نوسان بوده اند.

نتیجه گیری

در این مطالعه به بررسی عامل های موثر بر شاخص های فقر با تأکید بر تجارت خارجی پرداخته و بر اساس برآورد های انجام شده نتیجه گرفته شد که تأثیر حجم تجارت بر فقر در ایران بر اساس هر سه شاخص فقر معنی دار و مثبت است، بنابراین افزایش تجارت باعث افزایش هر سه شاخص فقر شده است. افزون بر این، کاهش هزینه ی تولید محصولات کشاورزی تأثیر بسیار در کاهش فقر دارد (تقریباً چهار برابر) و این مسئله با توجه به ظرفیت های شایان توجه در بخش کشاورزی قابل تأمل است، بنابراین انجام اصلاحات کشاورزی و اصلاح سیاست قیمت گذاری محصولات نقشی مهم بر کاهش فقر دارد. عامل دیگر موجود در الگو و معیاری دیگر در موفقیت بر کاهش فقر، ثبات اقتصادی است. ضریب این متغیر نشان می دهد که تورم ناشی از عدم ثبات اقتصادی اثری نابهینه بر سه معیار فقر دارد. با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهاد می شود که دولت از بخش کشاورزی به علت نقش مهم آن در کاهش فقر حمایت کند و یا با سیاست حمایتی در راستای افزایش بهره وری و در نتیجه کاهش هزینه ی تولید محصولات کشاورزی اقدام نماید. هم چنین با اعمال سیاست های اقتصادی انقباضی در راستای کاهش نرخ تورم به عنوان معیار دیگری برای کاهش فقر کوشش نماید.

منابع

۱. تشکر، ز. ۱۳۸۲. جهانی شدن فقر، نابرابری، تردید در شاخص های اندازه گیری، مجله مجلس و پژوهش. شماره ی ۴۲. ص ۱۲.
۲. فوز مسلمیان، م. ۱۳۸۴. جهانی شدن و اثر آن بر فقر در کشورهای در حال توسعه با تأکید مخصوص بر ایران. پایان نامه ی توسعه ی اقتصادی. علامه طباطبایی.
۳. موسوی، س.ن. بخشوده، م. ۱۳۸۵. آثار جهانی شدن بر شاخص های فقر، فصلنامه ی علمی مطالعه رفاه اجتماعی. سال ششم. شماره ی ۲۴.
۴. نوفرستی، م. ۱۳۷۸، ریشه واحد همجمعی در اقتصاد سنجی، انتشارات موسسه خدمات فرهنگی رسا.
5. Aghion P. Caroli E. Garcia-Penalosa C. 1999. Inequality and Economic Growth: the Perspective of the New Growth Theories. *Jornal of Economic Literature*, 37, 4:1615-60.
6. Datt G. 1998. Computational Tools for Poverty Measurement and Analysis, FCND Discussion. Paper, No. 50.
7. Dollar, D. Kraay. A. 2001a. Growth is Good for the poor. reprinted in A. Shorrocks and R. van der Hoeven (eds). 2004. growth, inequality, and Poverty, Oxford: Oxford university Press for UNU-WIDER.
8. Dollar D. Kraay. A. 2001b. Trade, Growth and poverty. World Bank Policy Reserch working paper 2615, Washington, DC: World Bank.
9. Foster, Greere, Thorbecke .1984. A class of decomposable poverty measures. *Econometrica*, Vol. 52, No. 3 pp 761-766.
10. Kaldor N. 1956. Alternative Theories of Distribution. *Review of Economic Studies*, 23, 2:83-100.
11. Nissanke M. Thorbecke E. 2006. A Quest for Pro-poor Globalization. In Bardhan.
12. Nissanke M. Thorbecke E. 2006. Channels & Policy Debate in the Globalization-inequality- poverty Nexus .World Development.
13. Prasad E. Rogoff K. Wei J. Kose A. 2004. Financial Globalization, Growth and Volatility in Developing Countries .NBER Working Paper 10942, Cambridg, Ma: National Bureau of Economic Research.
14. Ravalion M. 2004a .Looking beyond Averages in the Trade and Poverty Debate.
15. Ravalion M. 2004b .Competing Concepts of Inequality in the Globalization Debate. World Bank Policy Research Working Paper 3243, Washington, DC: World Bank.
16. Ravallion M. & Chen S. 2006 .Chinas (Uneven) Progress Against Poverty. Policy Research Working Paper 3408, World Bank, Washington D.C.
17. Sen A. 1976. Poverty: An ordinal approach to measurement, *Econometrica*, Vol. 44, pp219-231.

18. Wallack J. 2002. Globalization, growth and the poor. Worldbank.

پیوست ها

جدول ۱- نتایج آزمون ریشه واحد دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) برای سطوح متغیرها.

نام متغیر	آماره ی دیکی- فولر	سطح ۰/۰۱	سطح ۰/۰۵	نتیجه
LP ₀	-۰/۸۹	-۲/۶۷	-۱/۹۵	نا ایستا
LP ₁	-۱/۰۳	-۲/۶۷	-۱/۹۵	نا ایستا
LP ₂	-۱/۰۷	-۲/۶۷	-۱/۹۵	نا ایستا
LCPI	۱/۰۶	-۲/۶۷	-۱/۹۵	نا ایستا
LT	-۰/۲۹	-۲/۶۷	-۱/۹۵	نا ایستا
LPP _t	-۶/۷۸	-۲/۶۷	-۱/۹۵	ایستا

جدول ۲- نتایج آزمون ریشه ی واحد دیکی فولر (ADF) برای تفاضل مرتبه ی نخست متغیرهای تعمیم یافته.

نام متغیر	آماره ی t	سطح ۰/۰۱	سطح ۰/۰۵	وضعیت	نتیجه
DLP ₀	-۶/۰۵۷	-۲/۶۷	-۱/۹۵	با یک بار تفاضل گیری بدون عرض از مبدا و روند	ایستا
DLP ₁	-۵/۳۹	-۲/۶۷	-۱/۹۵	با یک بار تفاضل گیری بدون عرض از مبدا و روند	ایستا
DLP ₂	-۵/۴۱	-۲/۶۷	-۱/۹۵	با یک بار تفاضل گیری بدون عرض از مبدا و روند	ایستا
DLCPI	-۳/۷۷	-۳/۷۶	-۳/۰۰۴	با یک بار تفاضل گیری با عرض از مبدا و بدون روند	ایستا
DLT	-۳/۲۸	-۲/۶۷	-۱/۹۵	با یک بار تفاضل گیری بدون عرض از مبدا و روند	ایستا
LPP _t	-۶/۷۸	-۲/۶۷	-۱/۹۵	در سطح بدون عرض از مبدا و روند	ایستا

جدول ۳- آزمون همگرایی جوهانسون برای شاخص نرخ سرشمار فقر.

NO of CE(S)	ریشه های مشخص	TRAC STATIC	مقادیر بحرانی (۰/۰۵)	احتمال
*	۰/۹۲	۱۰۱/۵	۵۴/۰۷	۰/۰
*	۰/۶۷	۴۶/۴۱	۳۵/۱۹	۰/۰۰۲
*	۰/۵۳	۲۳/۰۳	۲۰/۲۶	۰/۰۲
-	۰/۲۷	۶/۷۹	۹/۱۶	۰/۱۳

مأخذ: یافته های مطالعه

جدول ۴- آزمون همگرایی جوهانسن برای شاخص شکاف فقر.

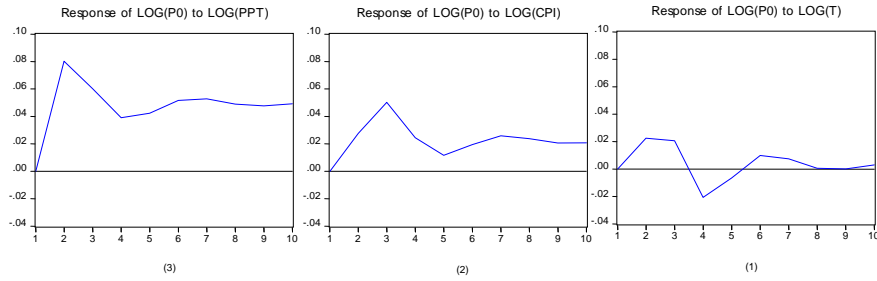
NO of CE(S)	ریشه های مشخص	TRAC STATIC	مقادیر بحرانی (۰/۰۵)	احتمال
*	۰/۸۵	۴۲/۴۸	۲۸/۵۸	۰/۰
*	۰/۶۸	۲۵/۷۵	۲۲/۲۹	۰/۰۱
-	۰/۲۵	۶/۴۳	۱۵/۸۹	۰/۷۳
-	۰/۱۹	۴/۸۷	۹/۱۶	۰/۲۹

مأخذ: یافته های مطالعه

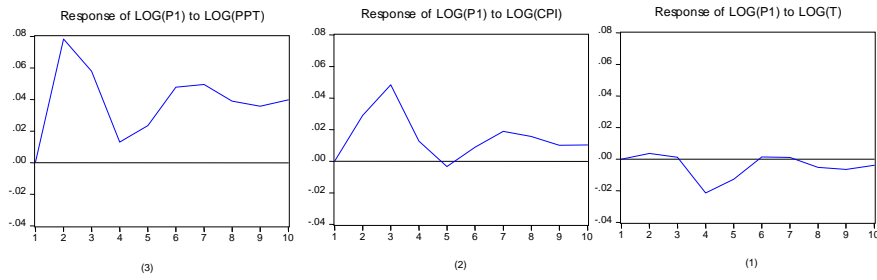
شکل ۵- آزمون همگرایی جوهانسن برای شاخص شدت فقر.

NO of CE(S)	ریشه های مشخص	TRAC STATIC	مقادیر بحرانی (۰/۰۵)	احتمال
*	۰/۸۵	۴۲/۷۳	۲۸/۵۸	۰/۰
*	۰/۶۹	۲۵/۸۷	۲۲/۲۹	۰/۰۱
-	۰/۲۵	۶/۵۱	۱۵/۸۹	۰/۷۲
-	۰/۱۸	۴/۵۶	۹/۱۶	۰/۳۳

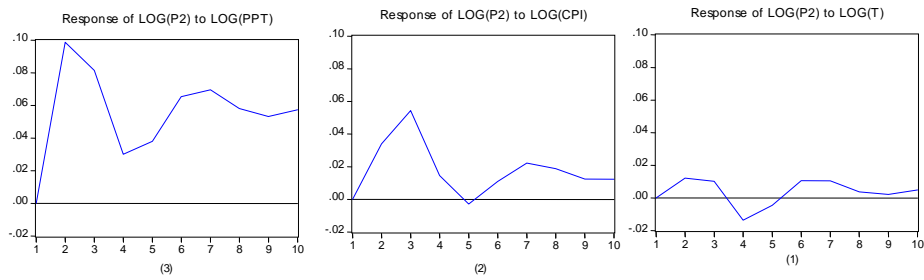
مأخذ: یافته های مطالعه



شکل ۱- تابع واکنش آنی برای نرخ سرشمار فقر



شکل ۲- تابع واکنش آنی برای شکاف فقر



نمودار ۳- تابع واکنش آنی برای شدت فقر