

فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی (سال سوم، شماره ۱ «پیاپی ۷»، بهار ۱۳۸۸، صفحات ۹۳-۱۱۶)

## پیامد جهانی شدن اقتصاد بر تورم داخلی در ایران

دکتر علی سلمانپور\* مهدی تقی سلطانی\*\* احسان شافعی\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۵/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۸/۱۱

### چکیده

اقتصاددانان در خصوص ارتباط بین تورم و جهانی شدن عقیده دارند که جهانی شدن نقش عوامل خارجی را در فرآیند تورم افزایش و نقش عوامل داخلی را کاهش می‌دهد. در این مقاله با برآورد معادله تورم منحنی فیلیپس تأثیر جهانی شدن بر تورم داخلی و پیش‌بینی‌های صورت گرفته در این زمینه را مورد توجه قرار خواهیم داد. در این راستا ابتدا پایایی متغیرهای موجود را توسط آزمون دیکی فولر تعمیم یافته مورد بررسی قرار داده و سپس به کمک مدل خود رگرسیون برداری، توابع عکس‌العمل و اثرات شوک‌های وارده بررسی شده و همچنین با به کارگیری تجزیه واریانس، سهم بی‌ثباتی متغیرها در توجیه نوسانات متغیر تورم مورد بحث و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. نتایج حاصله نشان می‌دهد تورم داخلی تحت تأثیر متغیرهای تورم انتظاری، تورم وارداتی، شکاف تولید داخلی و خارجی می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: F43؛ E31؛ C87؛ C22

واژه‌های کلیدی: جهانی شدن، تورم؛ منحنی فیلیپس؛ مدل خود توضیح برداری.

\* استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرند [نویسنده مسئول] Email: ali\_salmanpour@marandiau.ac.ir

\*\* کارشناس ارشد علوم اقتصادی Email: mehdi.taghisoltani@gmail.com

\*\*\* دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

## ۱- مقدمه

تعاریف مختلفی از جهانی شدن وجود دارد که می‌توان به تعدادی از آنها اشاره کرد. برخی این پدیده را به صورت افزایش ادغام بین‌المللی بازارهای ملی شامل: بازار کالا، خدمات، سرمایه و نیروی کار تعریف می‌کنند (فرانکل، ۲۰۰۶)<sup>۱</sup>. جهانی شدن اشاره به وضعیتی دارد که در آن وضعیت رابطه تجاری بین کشورها و جریان سرمایه بین‌الملل بشدت گسترش یافته و بسیاری از هزینه‌ها کاهش می‌یابد.

در سالهای اخیر اقتصاددانان به آثار جهانی شدن روی جنبه‌های مختلف زندگی اقتصادی توجه زیادی کرده‌اند. از جمله آثار جهانی شدن بر اقتصاد کشورها تاثیر آن بر تورم است. خیلی از کشورها در فرآیند جهانی شدن توانسته‌اند نرخ تورم خود را کاهش دهند. بعنوان مثال کشور لهستان که نرخ تورم ۱۵۰ درصدی را در اواخر دهه ۱۹۹۰ تجربه کرده بعد از پیوستن به سازمان تجارت جهانی توانسته است نرخ تورم خود را تک رقمی نموده و آن را بشدت کاهش دهد.

اغلب اقتصاددانان دلیل کاهش تورم را افزایش رقابت پذیری و افزایش وزن کشورها در سیستم تجارت جهانی می‌دانند (روگوف، ۲۰۰۳)<sup>۲</sup>. جهانی شدن با ایجاد یک فضای رقابتی برای تولیدکنندگان، رشد بهره‌وری و کاهش فشارهای دستمزد بخصوص برای کشورهای صنعتی می‌تواند قیمت‌های داخلی را تحت تاثیر قرار دهد.

هر چند سیاست‌های پولی مناسب و هدف‌گذاری تورمی می‌تواند یک سیاست دائمی به منظور مهار تورم باشد ولی جهانی شدن از طریق تاثیراتش بر قیمت کالاهای وارداتی می‌تواند تورم کوتاه مدت را تحت تاثیر قرار دهد. در جریان جهانی شدن نقش عوامل داخلی همچون محدودیت‌های عرضه و تقاضا بر تورم، کاهش و نقش عوامل جهانی بیشتر می‌شود.

پس جهانی شدن را می‌توان فرآیندی در نظر گرفت که در آن مرزهای اقتصادی میان کشورها هر روز کم رنگ می‌شود، و تحرک روز افزون منابع، تکنولوژی، کالا و خدمات، سرمایه و حتی نیروی انسانی در ماورای مرزها سهل‌تر صورت می‌گیرد و در

1. Frankel, 2006  
2. Rogoff, 2003

نتیجه به افزایش تولید و مصرف در کشورها می‌انجامد. جهانی شدن مفهومی است که هم به فشردن جهان و هم تشدید آگاهی جهانی اشاره دارد، فرآیندی که وابستگی متقابل حقیقتاً جهانی و آگاهی از جهان به عنوان یک کلیت یکپارچه را در قرن بیستم به دنبال داشته است. خلاصه آن که جهانی شدن، مجموعه‌ای پیچیده از جریان‌هایی است که بوسیله مخلوطی از تاثیرات سیاسی و اقتصادی هدایت می‌شوند. جهانی شدن زندگی را بویژه در کشورهای پیشرفته دگرگون ساخته، هم زمان نیروها و نظام‌های فراملیتی جدید ایجاد می‌کند.

از اینرو در مقاله حاضر جهت آزمون ارتباط بین جهانی شدن و تورم، پرسشهایی به صورت زیر بیان می‌شود.

- آیا جهانی شدن، نقش شکاف تولید خارجی در تعیین تورم را افزایش می‌دهد؟
- آیا جهانی شدن، نقش شکاف تولید داخلی در تعیین تورم را کاهش می‌دهد؟
- و نهایتاً آیا جهانی شدن، حساسیت تورم داخلی را نسبت به قیمت وارداتی افزایش می‌دهد؟

نتایج تحقیقی مطالعات اقتصاددانان متعدد نشان می‌دهد که جهانی شدن نقش عوامل جهانی را در فرآیند تورم افزایش و نقش عوامل داخلی را کاهش می‌دهد. ما در این طرح با برآورد معادله تورم منحنی فیلیپس و به کمک این برآورد، تأثیر جهانی شدن و پیش‌بینی‌های صورت گرفته در این زمینه را مورد توجه قرار خواهیم داد. در ابتدا تأثیر شکاف تولید خارجی بر تورم قیمت مصرف کننده را بررسی می‌کنیم.

## ۲- پیشینه تحقیق

### ۲-۱- جهانی شدن

جهانی شدن، مفهومی است چند بعدی که ابعاد مختلف حیاتی انسانی از جمله ابعاد اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، زیست محیطی را شامل می‌شود. بنابراین در یک معنای کلی می‌توان جهانی شدن را افزایش وابستگی متقابل اجزاء دور از هم (اعم از انسان‌ها، کشورها، شرکت‌ها و غیره) دانست؛ اما چگونه می‌توان این سطوح وابستگی متقابل را اندازه‌گیری کرد و پیامدهای گوناگون آن را مورد ارزیابی قرار داد؟ میزان مشارکت یک

کشور خاص از جنبه‌های مختلف در فرآیند جهانی شدن، چگونه مشخص می‌شود؟ و از چه راهی می‌توان مطمئن شد که جهانی شدن پدیده‌ای واقعی و در حال وقوع است و نه انگاره‌ای ذهنی و افسانه‌ای؟ و بالاخره چگونه می‌توان دریافت که آیا در دنیای واقعی، جهانی شدن در حال گسترش و پیشرفت است یا بر عکس و بدون تردید ارائه پاسخ منطقی به این گونه سئوالات مستلزم در اختیار داشتن شاخص مناسب از جهانی شدن می‌باشد.

البته، جهانی شدن اقتصاد تنها به تجارت، سرمایه‌گذاری و مالیه بین‌الملل منحصر نمی‌شود؛ بلکه شامل جریان خدمات، تکنولوژی و اندیشه‌ها در ماورا مرزهای ملی نیز می‌گردد و بنابراین منطقی است که شاخص‌های مختلفی از جهانی شدن وجود داشته باشد، که هر یک ابعاد مختلفی از این فرآیند را پوشش دهد. از طرفی جهانی شدن اقتصاد را می‌توان مترادف با آزادسازی اقتصادی در سطوح ملی و بین‌المللی دانست. منظور از آزادسازی ملی، خصوصی‌سازی، کاهش مداخله دولت در اقتصاد و حرکت به سوی بازار و آزادسازی بین‌المللی، کاهش موانع بر سر راه تجارت کالاها و خدمات، جریان‌ات سرمایه و انتقال تکنولوژی می‌باشد. با این تعریف از جهانی شدن، تمامی شاخص‌های آزادی اقتصادی و نیز شاخص‌های باز بودن تجاری و مالی، در شمار شاخص‌های جهانی شدن قرار می‌گیرند. تاکنون شاخص‌های زیادی از جهانی شدن و آزادسازی تعریف و ارائه گردیده است که برخی نسبتاً جامع و مرکب از چندین شاخص فرعی و برخی دیگر شاخص‌هایی ساده می‌باشند. از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

## ۲-۱-۱- شاخص‌های ترکیبی

در این قسمت به تعدادی از مهم‌ترین شاخص‌های جهانی شدن اشاره می‌شود که به ترتیب توسط نشریه فارین پالیسی<sup>۱</sup>، بنیاد هریتیج<sup>۲</sup> و موسسه فریزر<sup>۳</sup> طراحی و معرفی شده‌اند.

---

1. Foreign policy  
2. Heritage foundation  
3. fraser institute

- این شاخص ترکیبی از چهار مولفه کلیدی از ادغام جهانی به شرح زیر می‌باشد:
- ۱- مولفه‌های اقتصادی<sup>۱</sup>: شامل تجارت بین‌المللی، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری اسنادی<sup>۲</sup> دریافت و پرداخت‌های درآمدی؛
  - ۲- مولفه‌های فنی: شامل کاربران اینترنت، ارائه دهندگان اینترنت، سرورهای اینترنتی امن؛
  - ۳- مولفه‌های سیاسی: شامل تعداد سفارتخانه در کشورها، عضویت در سازمانهای بین‌المللی مشارکت در مأموریت پاسدار صلح شورای امنیت؛
  - ۴- مولفه‌های فردی: شامل جهانگردی و مسافرت بین‌المللی، ارتباط تلفنی بین‌المللی، دریافت و پرداخت بین‌المللی.
- این شاخص بر اساس اطلاعات و آمار شصت و دو کشور صنعتی و چند نماینده کلیدی از اقتصادهای نوظهور که روی هم رفته ۸۰ درصد جمعیت جهان و بیش از ۹۵٪ تولید جهانی متعلق به آنهاست، طی سالهای ۲۰۰۱ (۵۰ کشور)، ۲۰۰۲، ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ محاسبه شده است.

## ۲-۱-۲- شاخص آزادی اقتصادی بنیاد هریتیج

دومین شاخص، شاخص آزادی اقتصادی بنیاد هریتیج می‌باشد که نخستین بار در اواخر دهه ۱۹۸۰ در این بنیاد آمریکایی مورد بحث قرار گرفت. هدف از این کار بسط یک شاخص برای اندازه‌گیری تجربی سطح آزادی اقتصادی در کشورهای سراسر دنیا بوده است. بدین منظور، مجموعه‌ای از معیارهای عینی اقتصادی در نظر گرفته شد و از سال ۱۹۹۴ این معیارها برای مطالعه و درجه‌بندی کشورهای مختلف در انتشار سالانه «شاخص آزادی اقتصادی» مورد استفاده قرار گرفت. به رغم تهیه کنندگان این شاخص تنها فهرست تجربی امتیازات نیست، بلکه تحلیلی دقیق از عواملی است که بیشترین نقش را در نهادینه کردن رشد اقتصادی دارند و بسیاری از نظریه‌های موجود درباره ریشه‌ها و عوامل توسعه اقتصادی در نتایج مطالعه لحاظ شده‌اند. برای مثال در گزارش

1. Economic Integrajion  
2. Portfolio Flows

سال ۱۹۹۹ آمده است که کشورهایی که بیشترین آزادی اقتصادی را دارند، با داشتن بالاترین نرخ‌های رشد اقتصادی بلند مدت، موفق‌تر از دیگر کشورها عمل کرده‌اند. تهیه کنندگان این شاخص، با تعریف آزادی اقتصادی به «نبود تحمیل یا محدودیت بر تولید، توزیع و مصرف کالاها و خدمات»، شاخص آزادی اقتصادی را بر اساس مقادیر ۵۰ متغیر مستقل اقتصادی که در ۱۰ طبقه اصلی تقسیم شده‌اند، برای کشورهای مختلف محاسبه و ارائه نموده‌اند. با استفاده از این اطلاعات در هر گروه اصلی، از متغیرها برای هر کشور نمره‌هایی از یک تا ۵ که نشانگر سطح حمایت‌گرایی بسیار کم، کم، متعادل، زیاد و بسیار زیاد است، تعیین شده و میانگین این نمره‌ها، نمره نهایی هر کشور را در فهرست نهایی به دست می‌دهد. کمترین نمره یعنی یک، بیانگر حداکثر آزادی اقتصادی و بالاترین نمره، یعنی ۵، نشان دهنده نبود آزادی اقتصادی در یک کشور است.

### ۲-۱-۳- شاخص آزادی اقتصادی موسسه فریزر

شاخص بعد، شاخص آزادی اقتصادی است که توسط موسسه فریزر طراحی و ارائه شده است. شاخص آزادی اقتصادی، شاخص موزون و مرکب از متغیرهای مختلف است که در ۷ شاخه اصلی یا وزن‌های متفاوت، به صورت ذیل طراحی گردیده‌اند:

- |   |           |
|---|-----------|
| ۱- اندازه دولت                            | ۱۱ درصد   |
| ۲- ساختار اقتصادی و استفاده از بازارها    | ۴۲ درصد   |
| ۳- سیاست پولی و ثبات قیمت‌ها              | ۹/۲ درصد  |
| ۴- آزادی استفاده از پول دیگر کشورها       | ۱۶/۴ درصد |
| ۵- ساختار قانونی و حقوق مالکیت            | ۱۶/۶ درصد |
| ۶- آزادی تجارت با خارجیان                 | ۱۷/۱ درصد |
| ۷- آزادی مبادله در بازارهای مالی و سرمایه | ۱۷/۲ درصد |

اجزا مختلف این شاخص به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که ضمن پوشش دادن به ابعاد مختلف آزادی اقتصادی، امکان جمع‌آوری نسبتاً آسان داده‌های مربوط به کشورهای مختلف جهان را داشته باشند. برای هر یک از این متغیرها بر اساس رابطه زیر، عددی بین صفر و ده بدست می‌آید.

$$\frac{V_i - V_{\max}}{V_{\max} - V_{\min}} \times 10$$

که در آن  $V_i$  = مقدار متغیر برای کشور  $i$ ؛  $V_{\max}$  = بالاترین مقدار متغیر در بین کشورها؛  $V_{\min}$  = کمترین مقدار متغیر در بین کشورها می‌باشد.

از آنجا که در این شاخص، اعداد بزرگتر نشانگر آزادی اقتصادی بیشتر است، برای متغیرهایی چون تورم که رابطه عکس با آزادی اقتصادی دارند، رابطه زیر استفاده می‌گردد.

$$\frac{V_{\max} - V_i}{V_{\max} - V_{\min}} \times 10$$

با محاسبه میانگین وزنی اعداد به دست آمده از ۲۱ متغیر مختلف، شاخص آزادی اقتصادی، برای هر کشور به دست می‌آید که مقداری بین صفر تا ده خواهد داشت. هر قدر این عدد بزرگ‌تر و به ده نزدیک‌تر باشد، نشان از وجود آزادی اقتصادی بیشتر در آن کشور دارد.

## ۲-۲- مطالعات انجام شده

در مطالعه‌ای که جان آیرینق و همکاران در سال ۲۰۰۷ با استفاده از منحنی استاندارد فیلیپس تورم برای ۱۱ کشور صنعتی انجام دادند، جهانی شدن نقش عوامل خارجی و بین‌المللی را در فرآیند تورم افزایش و نقش عوامل داخلی را بر تورم کاهش داده است. همچنین جهانی شدن می‌تواند به ثبات GDP واقعی و لذا بر تورم موثر باشد. در فرآیند جهانی شدن نوسانات GDP واقعی نسبت به نوسانات تقاضای کل داخلی کاهش می‌یابد و نشانگر این است که خالص صادرات اثر نوسانات تقاضای کل را بر نوسانات تورم کاهش می‌دهد. [مثلاً ممکن است افزایش تقاضا موجب افزایش تورم شود ولی در اقتصاد باز این افزایش تقاضا می‌تواند توسط افزایش واردات تامین شده و تورم چندان افزایش نیابد. واردات ضد تورمی].

هلبینگ و همکاران در سال ۲۰۰۶<sup>۱</sup> در مطالعه‌ای در خصوص ارتباط بین جهانی شدن و تورم به نتایج زیر دست یافتند.

1. Helbing & et. Al, 2006

۱۰۰ فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی (سال سوم، شماره ۱ «پیاپی ۷»، بهار ۱۳۸۸)

۱- باز شدن اقتصاد به طور معنی داری حساسیت قیمت‌ها را به چرخه‌های تجاری کاهش می‌دهد؛

۲- جهانی شدن قیمت‌های وارداتی را کاهش می‌دهد ولی منافع این امر موقت است؛

۳- بین بخش‌ها، بخش‌های بازتر انتظار تورم نسبی کمتری را دارند. مطالعه میکال کوکس در سال ۲۰۰۷ در مقاله خود آثار جهانی شدن بر بهره‌وری کل، رشد محصول و تورم را مورد بررسی قرار می‌دهد. یافته‌های او نشان می‌دهد که چگونه اقتصاد زمانی که به سمت تجارت آزاد سوق می‌یابد معادله مقداری استاندارد پول حفظ نشده و باید با ویرایش جهانی تنظیم گردد. در فرآیند جهانی شدن تورم داخلی کشور به رشد پول داخلی و میانگین وزنی رشد GDP داخلی و خارجی مربوط است.

یافته‌های مدل در مورد اقتصادهای آمریکا و جهانی نشان می‌دهد، زمانی که اقتصاد بازتر می‌شوند، تورم مصرف‌کننده از حدود  $\frac{3}{8}$  درصد به ۲ درصد افت می‌کند. نرخ رشد بهره‌وری کل داخلی و خارجی که به ترتیب  $\frac{1}{4}$  و  $\frac{1}{7}$  درصد می‌باشد رشد کرده و ۳۰ درصد وزنی که در تعیین تورم داخلی از عوامل داخلی بوده به عوامل خارجی منتقل می‌شود. با همه این اوصاف جهانی شدن در تعیین بهره‌وری کل و تورم مهم است.

گوستاس کاپتاناکیس و مادی پاناگوالس با استفاده از تحقیقات گسترده و داده‌های بانک مرکزی اروپا، راه‌هایی را که جهانی شدن بر تورم اثر می‌گذارد بررسی کرده‌اند. طبق مطالعات آنان جهانی شدن فرآینده تورم را تحت تأثیر قرار می‌دهد، در این خصوص دو دیدگاه متفاوت وجود دارد که تا حدی با هم متناقض هستند. از یک سو ادغام اقتصادهای نوپا در جهان اقتصاد و تقاضای آنها برای کالاها و انرژی، قیمت این منابع را بالا می‌برد و تورم را افزایش می‌دهد. از سوی دیگر وجود نیروی کار ماهر ارزان قیمت در اقتصادهای نوپا فشار رو به پایین بر قیمت کالاهای وارداتی وارد می‌کند. بنابراین مشکل است که اثر خالص این فرآیندها تشخیص داده شود.

مطالعات صندوق بین‌المللی پول نیز نشان می‌دهد جهانی شدن از طریق اثر مستقیم



آن بر قیمت کالاهای وارداتی غیرنفتی، تورم را در کشورهای صنعتی ۰/۲۵ درصد کاهش می‌دهد. این مطالعه نشان می‌دهد که کشورهایی که در رده بالای جهانی شدن قرار دارند نرخ های تورم پایین تری دارند ولی کشورهایی که در رده پایین قرار می‌گیرند تورم بیشتر و متغیرتری دارند.

کلباسی و همکاران (۱۳۸۰) در مطالعه خود با عنوان " بررسی اثرات جهانی شدن بر تجارت خارجی ایران " چنین عنوان می‌کنند که : پس از بررسی مدلهای تقاضای واردات و عرضه صادرات، از دو شاخص LIT<sup>۱</sup> و IIT<sup>۲</sup> بعنوان شاخص‌های جهانی شدن استفاده شده است. برای اقتصاد ایران معادلات تقاضای واردات و عرضه صادرات به تفکیک و جهت سه گروه کالاهای واسطه‌ای، سرمایه‌ای و مصرفی تخمین زده شده که در یک گروه، معادلات شاخص LIT و در گروه دیگر شاخص IIT معنی دار بوده است. با توجه به برآوردهای به دست آمده می‌توان دریافت که در گروه کالاهای سرمایه‌ای و واسطه‌ای دو بخش کشاورزی و ساختمان، پتانسیل‌های لازم در جهت ورود به بازارهای جهانی را خواهند داشت. از طرف دیگر به نظر می‌رسد که بخش کالاهای مصرفی به طور کلی بیشترین زیان را از پدیده جهانی شدن خواهد برد.

زندیه در تحقیق خود با عنوان " اثرات فرآیند جهانی شدن در ایران " چنین می‌نویسد که : مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که طی سال های اخیر علی‌رغم افزایش قیمت جهانی مواد اولیه از قبیل نفت و فولاد و اتخاذ سیاست های پولی انبساطی در اغلب کشورها، سطح قیمت های جهانی رشد اندک و با ثباتی را تجربه کرده و نرخ تورم ارقامی کم تر از پیش بینی ها را به خود دیده است. در ایران نیز علی‌رغم اتخاذ سیاست های به شدت انبساطی و کم سابقه طی سال های اخیر تورم روند نسبتا با ثباتی را تجربه کرده است. برای تبیین این پدیده دلایل مختلفی توسط تحلیل گران ارائه شده است که از جمله مهم ترین آن ها اثرپذیری تورم کشورها از فرایند جهانی شدن است . آن چه که این تحقیق در پی آن است، روشن کردن مبانی نظری اثرگذاری جهانی شدن بر تورم و سپس آزمون اثرپذیری تورم ایران از جهانی شدن در چارچوب نظری ارائه شده می باشد. تاکنون به چهار مجرای عمده اثرگذاری فرآیند جهانی شدن بر تورم

1. Level of International Trade  
2. Integration of International Trade

داخلی کشورها در ادبیات مربوط به این موضوع اشاره شده است. مجرای اول، اثرگذاری فرایند جهانی شدن بر انگیزه مقامات پولی برای توسل به سیاست‌های انبساطی و در نتیجه اثرگذاری بر تورم بلندمدت اقتصاد می‌باشد. مجرای دوم اثرگذاری جهانی شدن بر تورم، اثرگذاری آن بر قیمت‌های نسبی است که در تغییر قیمت نسبی کالاهای وارداتی انعکاس پیدا می‌کند. مجرای سوم، تاثیر جهانی شدن بر شیب منحنی فیلیپس می‌باشد. تئوری‌های ارائه شده بیان می‌کنند که با باز شدن اقتصاد شیب منحنی فیلیپس کاهش یافته و بنابراین اثرپذیری تورم از نوسانات تولید داخلی کاهش خواهد یافت. مجرای چهارم اثرگذاری شکاف تولید کشورهای خارجی بر تورم داخلی به واسطه تجارت است. سپس با استفاده از یک الگوی VAR اثرپذیری تورم ایران از فرایند جهانی شدن به واسطه مجراهای دوم تا چهارم که عمدتاً بر پویایی کوتاه مدت تورم ناظر است، آزمون شده است. نتایج تحقیق حاکی از آن است که: ۱- هر چه قدر اقتصاد ایران بازتر باشد، انتظار می‌رود اثرپذیری تورم از سیکل‌های تجاری داخلی کاهش یافته و تورم مسیر کم نوسان تری را به خود ببیند. ۲- افزایش قیمت نسبی کالاهای وارداتی به مثابه شوک عرضه در اقتصاد عمل کرده و تورم را افزایش می‌دهد. ۳- رونق و رکود شرکای تجاری ایران، از طریق تجارت به ایران نیز منتقل شده و تورم داخلی را متأثر می‌نماید.

### ۳- روش تحقیق

در مدل خود توضیح برداری رفتار متغیرها بر اساس مقادیر گذشته خود آن‌ها و سایر متغیرها بصورت همزمان توضیح داده می‌شود. با توجه به اینکه تجزیه و تحلیل هم جمعی مستلزم برون‌زا بودن رگرسورها نیست (برخلاف رگرسیون معمولی) لذا متغیرها به درون‌زا و برون‌زا تقسیم نمی‌شوند. این امر بر مبنای نظر کریستوفر سیمس<sup>۱</sup> (۱۹۸۰) می‌باشد که معتقد است در این نوع تحلیل نباید بین متغیرها تفکیک قائل شد. این مدل نوع خاصی از سیستم معادلات همزمان است. مبنای انتقاد سیمس این است که اگر تمام متغیرها همزمان باشند، همه از یکدیگر تاثیر می‌پذیرند و پیش‌داوری در مورد تمایز متغیر درون‌زا و برون‌زا نباید قائل شد، چون تقدم زمانی بین متغیرها که مبنای

1. Christopher A.Sims

تعریف علیت از نظر گرنجر است وجود نخواهد داشت. در این مدل با روش حداقل مربعات معمولی برای هر معادله تخمین جداگانه زده می شود. البته با وقفه‌های متعدد یک متغیر معلوم، ضرایب به تنهایی بعلت هم خطی معنی دار نخواهد بود، ولی باید معنی دار کلی معادله یا آزمون  $F$  در نظر گرفته شود. با توجه به درونزا بودن تمام متغیرها ارتباطات متقابل آنها توسط سیستم معادلات همزمان صورت می گیرد. البته می توان متغیرهایی برونزایی مثل جمله ثابت و روند زمانی یا متغیرهای موهومی و یا متغیرهای سیاستی را معرفی کرد.

این مدل در مواردی که تئوری اقتصادی توضیح کاملی از مدل ندهد یا مدل بسیار پیچیده باشد یا توافقی بر تئوری درست، نباشد، استفاده می شود. هدف اصلی مدل خود توضیح برداری پیش‌بینی بویژه در کوتاه مدت است و مبنای غیر نظری<sup>۱</sup> داشته و صرفاً براساس روابط آماری است.

این مدل‌ها ابتدا در اقتصاد کلان استفاده شد سپس توسط سیمس (۱۹۸۰) و لیت‌رمن<sup>۲</sup> (۱۹۷۹-۱۹۸۶) مورد بحث قرار گرفت. چنین مدل‌هایی بهتر از مدل‌های ساختاری توان پیش‌بینی دارند.

در مدل خود توضیح برداری، تعادل ایستای بلند مدت توسط بردار هم‌جمعی و پویایی‌ها و عدم تعادل‌های کوتاه مدت، توسط وارد کردن یک شوک بر مدل و بررسی مسیر اثر گذاری آن بر سیستم توسط توابع واکنش آنی<sup>۳</sup> سنجیده می شود. در مدل خود توضیح برداری در صورتی که تعداد وقفه متغیر زیاد باشد باعث کاهش شدید درجه آزادی معادلات می شود. لذا انتخاب وقفه بهینه توسط معیارهای اطلاعاتی صورت می گیرد. در این مدل‌ها باید حجم نمونه زیاد باشد تا مشکل کمی درجه آزادی پیش نیاید همچنین این مدل‌ها اطلاعات قبلی را بکار می‌برند و نیز بیشتر برای پیش‌بینی استفاده می‌شوند تا تحلیل‌های سیاست‌گذاری. ضرایب تکی متغیرها در مدل‌ها مشکل است که تفسیر شوند و لذا از توابع واکنش آنی استفاده می شود. توابع واکنش آنی واکنش یک متغیر را نسبت به شوک وارده بر جمله اخلاص یک معادله نشان می دهند. توابع واکنش آنی مهمترین بخش تحلیل این مدل می‌باشند.

---

1. Atheoretical  
2. Litterman  
3. IRF: Impulse Response Function

شکل ریاضی این مدل بصورت زیر است (شکل تعمیم یافته)

$$y_t = B_1 + B_2 t + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \psi X_t + \varepsilon_t \quad (1-1-3)$$

این مدل شامل  $k$  متغیر درونزا و نیز  $k$  معادله می‌باشد.

در این مدل:  $A$ ها ماتریس های مربع  $k \times k$  (تعداد متغیرهای درونزا)؛  $y_t$ : بردار  $k \times 1$  متغیرهای درونزا؛  $X_t$ : بردار  $m \times 1$  متغیرهای برونزا یا قطعی؛  $\varepsilon_t$ : بردار جملات اخلال؛  $P$ : مرتبه مدل یعنی تعداد وقفه متغیرها در معادلات بوده و فرض های زیر باید تأمین شده باشند.

$$E(\varepsilon_t) = 0 \quad (2-1-3)$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Sigma \quad \text{ماتریس کوواریانس اجزای اخلال که} \quad (3-1-3)$$

$$|I - \sum_{i=1}^p A_i Z^i| = 0 \quad \text{ریشه های مفسر خارج دایره واحد باشند} \quad (4-1-3)$$

تعداد ریشه های این معادله برابر حاصلضرب تعداد متغیرها در تعداد وقفه ها است

$$\varepsilon_t \sim IN(0, \Sigma) \quad (5-1-3)$$

در فرم استاندارد، تورم در شکل اولیه خود تابعی از عوامل داخلی همانند تقاضای کل، رفتار دستمزد، بهره‌وری، انتظارات تورمی، نوسان در تعادل بین این عوامل، سیاست پول ملی در نظر گرفته می‌باشد. البته برخی شوک‌های خارجی همانند شوک قیمت‌های انرژی، شوک قیمت‌های وارداتی، روی تورم تاثیر دارد که کمتر قابل توجه قرار می‌گیرد. اخیراً برخی مطالعات بیان می‌کند که جهانی شدن نقش عوامل داخلی را کاهش می‌دهد و نقش عوامل جهانی را بر تورم بیشتر می‌کند.

تعجب آور نیست اگر سیاست‌گذاران پولی علاقه‌مند به مطالعه تاثیر جهانی شدن بر تورم باشند. چون جهانی شدن فرآیند تعیین نرخ تورم را در هر اقتصادی تحت تاثیر قرار می‌دهد (برنانک، ۲۰۰۷)<sup>۱</sup>. اقتصاددانان معتقدند که مدل ساده قدیمی برای دنیای کنونی مناسب نمی‌باشد برای دنیایی که کشورها در هم ادغام شده و اقتصاد جهانی گسترده گشته است. جهانی شدن ساختمان هر اقتصاد را تحت تاثیر قرار داده و از این

1. Bernank, 2007

طریق تورم را تحت تاثیر قرار می‌دهد (فیشر، ۲۰۰۶)<sup>۱</sup>. رؤسای بانکها اظهار می‌دارند که تورم داخلی به عوامل دیگر داخلی همچون محدودیت‌های عرضه و تقاضا وابستگی کمی داشته و بیشتر به اقتصاد جهانی بستگی دارد. نیروهای بین‌المللی، نقش مهم و فزاینده بر فرآیند تورم دارد. البته ملاحظات داخلی همچنان نقش مسلط اولیه را بازی می‌کند.

در این مقاله ارزیابی جامعی در رابطه با کانالهای اصلی تاثیر جهانی شدن بر تغییرات پویای تورم مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای این منظور از معادله منحنی فیلیپس استفاده می‌شود. با کمک این معادله سه مفهوم اساسی فرضیه جهانی شدن و تورم مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱- اندازه‌گیری منابع خارجی تاثیرگذار بر تورم داخلی و افزایش روز افزون نقش آنها.

۲- در نتیجه آن منابع داخلی نقش کم‌رنگ‌تری داشته و حساسیت تورم داخلی به منابع داخلی کمتر گشته که این موضوع از طریق افزایش اثر باز بودن اقتصاد بررسی می‌شود.

۳- تورم داخلی حساسیت زیادی بر قیمت‌های وارداتی خواهد داشت.

معادله زیر، منحنی فیلیپس تورم را نشان می‌دهد که در آن تورم جاری تابعی از تورم انتظاری، شکاف تولید داخلی و شوک عرضه است که شوک عرضه انحراف تورم قیمت وارداتی از تورم انتظاری شاخص قیمت مصرف‌کننده است. اگر اقتصاد در ظرفیت کامل عمل کرده باشد تورم قیمت وارداتی نیز با تورم انتظاری شاخص قیمت مصرف‌کننده برابر باشد، در آن صورت تورم واقعی با تورم انتظاری برابر خواهد بود.

$$\pi_t = \pi_t^e + \beta YGAP_t + \gamma(\pi_t^m + \pi_t^e) + \varepsilon_t$$

$\pi_t$  تورم شاخص قیمت مصرف‌کننده؛  $\pi_t^e$  تورم انتظاری شاخص قیمت مصرف‌کننده؛  $\pi_t^m$  تورم قیمت وارداتی و  $YGAP$  شکاف تولید می‌باشد که نسبت تولید بالفعل به تولید بالقوه می‌باشد.

فرضیه جهانی شدن و تورم در این مدل حداقل ۳ دلیل برای فرآیند تورم در نظر

1. Fisher, 2006

می‌گیرد:

۱- کشورهایی که اقتصادشان باز بوده و بیشتر با دیگر کشورها ادغام شده باشند منطقی است تورم داخلی آنها از تورم قیمت وارداتی تحت تاثیر قرار گیرد (که در این مدل بوسیله  $\gamma$  بررسی خواهد شد).

۲- برخی معتقدند اگر فرضیه جهانی شدن و تورم درست باشد مدل استاندارد بوسیله جمله‌ای که بیانگر استفاده کشور داخلی از منابع کشورهای خارجی می‌باشد بیان شود (که در مدل زیر بوسیله  $\delta$  بررسی خواهد شد).

۳- اثر بهره‌گیری از منابع خارجی روی تورم داخلی از طریق بازار عوامل همانند اثر آن از طریق بازارهای تولید خواهد بود. اگر دستمزدهای داخلی افزایش سریع داشته باشند منجر به کاهش سریع تولید و تعدیل فشارهای دستمزد و قیمت‌ها می‌گردد.

$$\pi_t = \pi_t^e + \beta YGAP_t + \delta YGAP_t^f + \gamma (\pi_t^m + \pi_t^e) + \varepsilon_t$$

شکاف تولید خارجی می‌باشد که نسبت تولید بالفعل به تولید بالقوه در کشورهای طرف تجاری ایران می‌باشد.

مدل اولیه بکار رفته در تحقیق بصورت زیر است:

$$\Pi_t = \Pi_t^e + \beta GAP + \gamma GAP_t^f + \theta(\Pi_t^e + \Pi_t^m) \quad (1-2-3)$$

که در آن  $\Pi_t$  نرخ تورم؛  $\Pi_t^e$  نرخ تورم انتظاری؛  $GAP$  شکاف تولید داخلی؛  $GAP_t^f$  شکاف تولید خارجی؛  $\Pi_t^m$  تورم وارداتی می‌باشد.

مطابق مدل فوق متغیرهای تحقیق بصورت زیر تعریف می‌شود:

INF: نرخ تورم ایران براساس شاخص قیمت مصرف کننده؛ INFEXP: تورم انتظاری؛ GAP: شکاف تولید داخلی.

GAPUS: شکاف تولید خارجی؛ IMFIMP: تورم وارداتی و نرخ تورم بعنوان نرخ رشد سالیانه شاخص قیمت مصرف کننده CPI می‌باشد.

تورم انتظاری نیز با استفاده از روش انتظارات تطبیقی فریدمن<sup>۱</sup> با روش زیر محاسبه می‌شود.

$$\Pi_t^e - \Pi_{t-1}^e = \lambda(\Pi_{t-1} - \Pi_{t-1}^e) \quad (2-2-3)$$

1. Adoptive expectations

در مدل فوق عبارت  $\Pi_{t-1} - \Pi_{t-1}^e$  نشانگر تفاوت تورم انتظاری دوره  $t-1$  با تورم واقعی آن است و خطای پیش‌بینی دوره  $t-1$  (گذشته) را نشان می‌دهد.  $\lambda$  نیز نشانگر سرعت تعدیل انتظارات بوده و میزانی بین صفر و یک دارد. می‌توان از فرمول (۲-۲-۴) نتیجه گرفت:

$$0 < \lambda < 1$$

$$\Pi_t^e = \Pi_t + \lambda(\Pi_{t-1} - \Pi_{t-1}^e) \quad (3-2-3)$$

$$\Pi_t^e = \lambda\Pi_{t-1} + (1-\lambda)\Pi_{t-1}^e$$

⋮

$$\Pi_t^e = \lambda\Pi_{t-1} + \lambda(1-\lambda)\Pi_{t-2} + \lambda(1-\lambda)^2\Pi_{t-3} + \dots$$

پس مطابق روش فوق می‌توان انتظارات تورمی را (براساس نظریه انتظارات تطبیقی) به عنوان میانگین وزنی نرخهای تورم گذشته در نظر گرفت چون  $0 < \lambda < 1$  مقادیر وزنها با حرکت به سوی گذشته کوچکتر می‌شود پس تورم سالهای دورتر دارای وزن کمتر در محاسبه تورم انتظاری هستند. به منظور محاسبه نرخ تورم وارداتی نیز از نرخ رشد شاخص قیمت وارداتی براساس سال پایه ۱۳۷۶ استفاده شده است.

برای محاسبه شکاف تولید داخلی و خارجی از فرمول زیر استفاده می‌شود.

تولید بالفعل تولید بالقوه = شکاف تولید

تولیدات واقعی با استفاده از حسابهای ملی محاسبه شده و تولید بالقوه نیز با روش هموارسازی<sup>۱</sup> سری‌های زمانی به روش فیلتر هدریک پروسکات (HP) محاسبه می‌شود. پارامتر هموارسازی برای داده‌های سالانه در Eviews، ۱۰۰ در نظر گرفته می‌شود.

برای محاسبات فوق از نرم‌افزارهای Eviews و Microfit و برای دستیابی به داده‌های لازم از مراجعه به پایگاه‌های اطلاعاتی بانک مرکزی ایران (قسمت بانک اطلاعاتی سری‌های زمانی) و سایت فدرال رزرو استفاده شده است.

#### ۴- نتایج تجربی

نتایج آزمون ایستایی بر متغیرهای تحقیق با روش دیکی فولر تعمیم یافته به شرح

1. Smoothing

۱۰۸ فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی (سال سوم، شماره ۱ «پیاپی ۷»، بهار ۱۳۸۸)

جدول زیر است. در این روش طول وقفه در آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF) با معیار شوارتز بیزین (SIC) تعیین شده است.

جدول ۱: نتایج آزمون‌های ایستایی روی مقادیر سطح متغیرها با روش ADF

متغیر	آماره	ارزش احتمال	طول وقفه
شکاف تولید داخلی	-۳/۴۴۶۴۰۰	۰/۰۱۶۵	۰
شکاف تولید خارجی	-۴/۳۴۸۴۹۰	۰/۰۰۱۸	۱
نرخ تورم	-۳/۳۹۰۱۹۹	۰/۰۱۸۶ -	۰
تورم وارداتی	-۲/۸۳۰۳۴۳	۰/۰۶۵۳ *	۰
تورم انتظاری	-۲/۵۸۴۴۸۴	۰/۱۰۶۲ *	۲
تولید ناخالص ملی داخلی	-۰/۱۵۳۵۹۳	۰/۹۳۶۸ *	۰
تولید ناخالص ملی خارجی	۳/۵۱۷۹۳۶	۱/۰۰۰ *	۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ملاحظه می‌شود که مطابق آزمون دیکی فولر متغیرهای تولید ناخالص ملی داخلی و خارجی و تورم انتظاری نایستا هستند و متغیر تورم وارداتی نیز در سطح ۱۰٪ ایستا است، ولی بقیه متغیرها در سطح خود ایستا هستند. برای متغیرهای نایستا ایستایی تفاضل مرتبه اول آنها با روش ADF در جدول زیر بررسی می‌شوند.

جدول ۲: نتایج آزمون‌های ایستایی روی تفاضل مرتبه اول متغیرها با روش ADF

متغیر	آماره	ارزش احتمال	طول وقفه
نرخ تورم	-۵/۷۸۰۵۷۰	۰/۰۰۰	۱
تورم وارداتی	-۵/۹۹۵۵۲۵	۰/۰۰۰	۰
تورم انتظاری	-۵/۰۴۴۷۶۲	۰/۰۰۰۲	۲
تولید ناخالص ملی داخلی	-۴/۵۲۱۸۸۵	۰/۰۰۱۰	۰
تولید ناخالص ملی خارجی	-۳/۶۵۲۶۳۹	۰/۰۰۹۸	۰

مأخذ: یافته‌های تحقیق

ملاحظه می‌شود که متغیرهای فوق همه با یک تفاضل ایستا می‌شوند و لذا I(1) یعنی



انباشته از مرتبه اول هستند.

۴-۱) تخمین مدل خود توضیح برداری (VAR)

۴-۱-۱) انتخاب وقفه بهینه VAR

در مرحله اول تعداد وقفه مدل VAR براساس معیارهای اطلاعاتی آکائیک و شوارتز بیزین (SBC) که از لگاریتم تابع راست نمایی محاسبه می‌گردد، انتخاب می‌شود.

جدول ۳: انتخاب وقفه بهینه مدل VAR

تعداد وقفه	LL	AIC	SBC	آزمون LR	آزمون تعدیل شده LR
۰	-۸۶۳/۲۸۳۱	-۸۷۳/۲۸۳۱	-۸۸۰/۴۵۳۰	۹۵۵/۸۷(۰/۰۰)	۶۱۰/۳۷۱۹(۰۰/۰۰)
۱	-۷۹۳/۷۰۰۲	-۸۲۸/۷۰۰۲	-۸۵۳/۷۹۵۰	۸۵۶/۷۰۴۳(۰/۰۰)	۵۲۵/۰۷۶۸(۰۰/۰۰)
۲	-۳۶۵/۳۴۸۱	-۴۲۵/۳۴۸۱	-۴۶۸/۳۶۷۷	—	—

مأخذ: یافته‌های تحقیق

مقدار داخل پرانتزها ارزش احتمالی P-Value آماره‌های مزبور می‌باشند که ملاحظه می‌شود براساس معیارهای اطلاعاتی شوارتز بیزین و آکائیک تعداد وقفه بهینه مدل (VAR) یک وقفه می‌باشد. با توجه به تعداد بالای متغیرهای درونزا مدل و مشاهدات محدود به دلیل استفاده از سری زمانی انتخاب وقفه پائین برای مدل و حفظ درجات آزادی طبیعی می‌باشد.

جدول ۴: تخمین معادله نرخ تورم در مدل VAR

متغیر	ضریب	انحراف استاندارد	آماره t	ارزش احتمال
INF(-1)	۰/۲۵۴۴۵	۰/۲۷۹۶۷	۰/۹۰۹۸۱	۰/۳۷۲
INFEXP(-1)	-۰/۳۹۶۴۳	۰/۲۸۳۹۷	-۱/۳۹۶۰	۰/۱۷۵
INFIMP(-1)	۰/۲۷۲۳۸	۰/۱۳۸۳۶	۱/۹۶۸۶	۰/۰۶۰
GAP(-1)	-۰/۳۵۷۹*۱۰ <sup>-۴</sup>	۰/۴۷۶۸*۱۰ <sup>-۴</sup>	-۰/۷۵۰۷۳	۰/۴۶۰
GAPUS(-1)	۰/۰۰۵۶۴۴۵	۰/۰۱۲۰۰۲	۰/۴۷۰۳۰	۰/۶۴۲
C	۱۴/۰۲۰۲	۴/۱۰۶۹	۳/۴۱۳۸	۰/۰۰۲
T	۰/۱۲۸۴۳	۰/۱۶۲۰۸	۰/۷۹۲۴۲	۰/۴۳۸
		$R^2 = ۰/۳۸۴۹۲$	$F = ۲/۶۰۷۵ [۰/۰۴۲]$	
		$\bar{R}^2 = ۰/۲۳۷۳۰$	DW = ۲/۰۴۳۶	
			RSS = ۱۴۰۹/۸	

### تخمین معادلات در مدل VAR

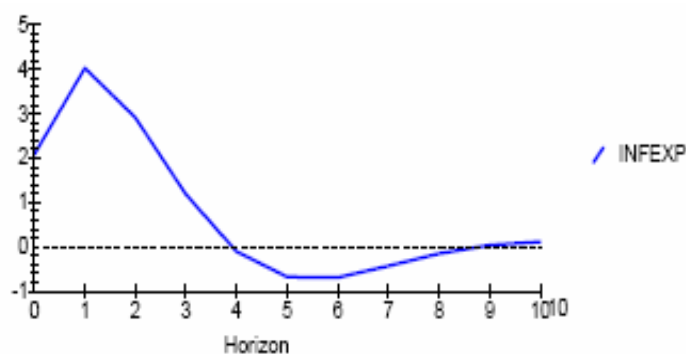
به منظور تخمین مدل VAR برای هر یک از متغیرهای درونزای مدل یک معادله تخمین زده می‌شود که مقدار متغیر مورد نظر روی مقادیر با وقفه آن متغیر و سایر متغیرهای مدل و متغیرهای قطعی که لزوم وجود آنها در مراحل قبل اثبات گردید رگرس می‌شود و آزمون‌های تشخیصی و آنالیز باقیمانده‌ها برای هر کدام از متغیرها بطور جداگانه انجام شده است.

### توابع واکنش آنی

برای بررسی اثر متقابل متغیرها در مدل VAR از تکنیک توابع عکس‌العمل آنی استفاده می‌شود. در این روش ابتدا بر جزء اخلاص هر کدام از معادلات شوکی آنی به اندازه یک انحراف معیار وارد می‌شود سپس مسیر اثر این شوک بر متغیرهای درونزای معادلات پیگیری می‌شود. پیگیری این اثر در قالب توابع واکنش آنی بررسی می‌شود. در این مرحله ابتدا به جزء اخلاص هر یک از معادلات شوکی وارد می‌شود و اثر آن روی متغیرهای درونزای مدل پیگیری می‌شود.

### الف) شوک به معادله تورم

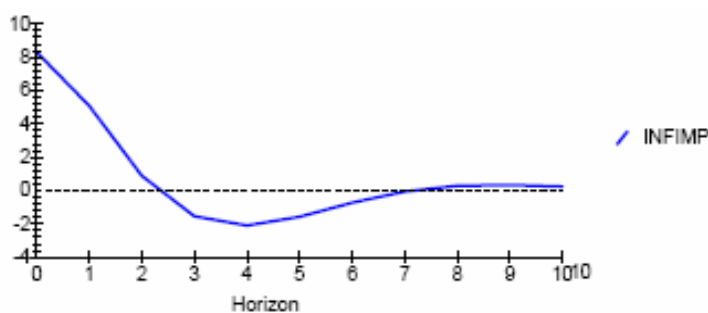
شکل ۵: پاسخ انتظارات تورم به شوک وارده به معادله تورم



مأخذ: یافته‌های تحقیق

در پاسخ به شوک تورم انتظارات تورمی تا ۲ دوره (سال) افزایش می‌یابد. سپس کاهش یافته و اثر شوک میرا می‌شود. از ویژگی‌های مدل VAR ایستا آن است که اگر به سیستم معادلات شوک وارد شود و متغیرها را از مسیر بلندمدت‌شان که توسط بردارهای همگرایی نشان داده می‌شود خارج شود اثر شوک بتدریج توسط یک مکانیسم تصحیح خطا از بین می‌رود و متغیرها مجدداً به مسیر بلندمدت‌شان برمی‌گردند.

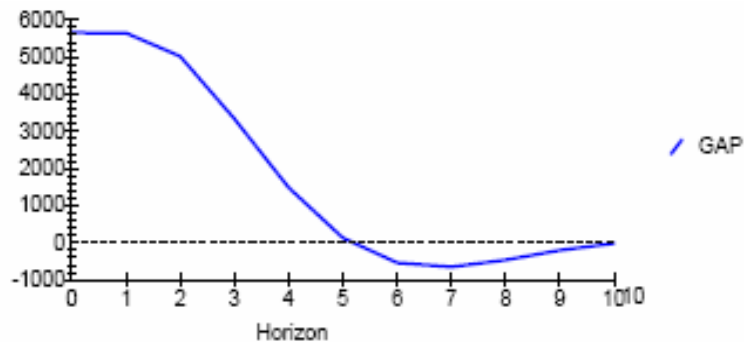
شکل ۴-۲-۲) پاسخ تورم وارداتی به افزایش تورم



مأخذ: یافته‌های تحقیق

ملاحظه می‌شود که تورم وارداتی تا سه دوره کاهش یافته سپس افزایش می‌یابد تا اثر شوک را میرا کند.

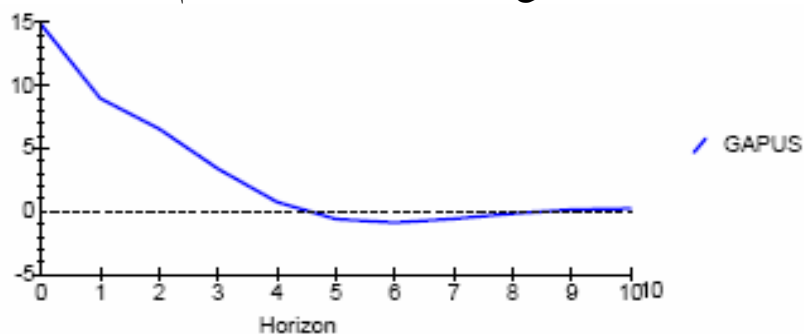
شکل ۷: پاسخ شکاف تولید داخلی به افزایش تورم



مأخذ: یافته‌های تحقیق

بطوری که ملاحظه می‌شود افزایش تورم موجب کاهش شکاف تولید داخلی می‌شود. این در تطابق کامل با نظریات کینزی است افزایش سطح عمومی قیمت‌ها که ناشی از افزایش تقاضای کل اقتصاد است می‌تواند موجب خروج از رکود و لذا کاهش شکاف تولید داخلی شود (منحنی فیلیپس)، پس افزایش تورم موجب افزایش اشتغال و افزایش بهره‌گیری از منابع بالقوه موجود شده و شکاف تولید (gap) داخلی را کاهش و تولید ملی را افزایش می‌دهد.

شکل ۸: پاسخ شکاف تولید خارجی به شوک تورم



مأخذ: یافته‌های تحقیق

افزایش سطح عمومی قیمت‌ها (تورم) شکاف تولید خارجی را نیز کاهش می‌دهد. دلیل این امر آن است که افزایش تقاضای کل داخلی می‌تواند موجب کاهش شکاف تولید داخلی و افزایش درآمد ملی داخل شود که از مجرای افزایش واردات موجب ایجاد رونق در خارج از کشور شده و تولید داخلی مانند یک لوکوموتیو اقتصادهای خارجی را نیز به دنبال خود کشیده و از حرکت رکود خارج کند یعنی رونق و کاهش شکاف تولید در یک کشور اثرات خود را به دنیای از اقتصاد ملی منتقل کند که حاکی از آثار جهانی شدن و تشدید این آثار در طول زمان دارد.

تجزیه واریانس متعامد سهم هریک از متغیرهای درونزا را در خطای پیش‌بینی هریک از متغیرهای مدل در طول زمان نشان می‌دهد و نسبت به روش تعمیم یافته دارای این مزیت است که سهم متغیرها در هر دوره زمانی در مجموع برابر یک است.

جدول ۹: تجزیه واریانس متغیر تورم

Period	INF	INFEXP	INFIMP	GAP	GAPUS
0	1.0000	.00000	.00000	.00000	.00000
1	.87341	.012276	.091998	.022134	.000176
2	.80436	.021698	.13573	.037057	.001139
3	.79103	.024626	.14105	.040829	.002452
4	.79347	.024507	.13841	.040304	.003300
5	.79334	.024273	.13871	.040094	.003568
6	.79125	.024406	.14022	.040525	.003558
7	.79005	.024562	.14093	.040867	.003582
8	.78987	.024604	.14096	.040947	.003601
9	.78994	.02596	.14090	.040932	.003618
10	.78992	.024592	.14092	.040928	.003624

مأخذ: یافته‌های تحقیق

در دوره کوتاه مدت سهم انتظارات تورمی در خطای پیش‌بینی تورم ۱/۲ درصد و سهم تورم وارداتی ۹/۱٪ و سهم شکاف تولید داخلی و خارجی به ترتیب ۲/۲ و ۰/۰۱۷ درصد است ولی با گذشت زمان در دوره میان مدت (۵-۴ سال) سهم انتظارات تورمی به ۲/۴٪ می‌رسد، مشاهده می‌شود که در مجموع انتظارات در شکل‌گیری تورم در کشور سهم بسزایی در کوتاه مدت و بلندمدت دارد. این سهم در بلندمدت به ۲/۴٪

می‌رسد. تورم وارداتی نیز در میان و بلندمدت سهمی حدود ۰/۱۴/۰۹ داشته است که با توجه به وابستگی صنایع کشور به کالاهای واسطه‌ای و تجهیزات سرمایه‌ای و مواد خام وارداتی اهمیت این امر روشن می‌شود. شکاف تولید داخلی سهمی حدود ۰/۴/۰۳ و شکاف تولید خارجی سهمی در حدود ۰/۰/۳۳ در میان و بلندمدت دارد که سهم نسبتاً کوچکی است. سهم شکاف تولید خارجی در بلند مدت می‌تواند با گسترش پدیده جهانی شدن و تأثیرات آن بتدریج افزایش یابد و در آینده نقش مهمتری ایفا کند.

### ۵- نتیجه‌گیری

نتایج تخمین‌ها نشانگر این است که بین تورم داخلی و متغیرها انتظارات تورمی، تورم وارداتی، شکاف تولید داخلی و خارجی ارتباط معنی‌داری وجود دارد و بر اساس یافته‌های حاصل از تجزیه واریانس داده‌ها، مشاهده می‌کنیم که تورم وارداتی سهم عمده‌ای از شکل‌گیری تورم داخلی را در کوتاه مدت و بلندمدت بعهده دارد. بنابراین در کل، قسمت اعظم سطح قیمت‌های داخلی تحت تأثیر شاخص قیمت وارداتی، حجم نقدینگی و نرخ ارز است. جهانی شدن و بازتر شدن اقتصاد داخلی و افزایش سهم صادرات و واردات از تولید ناخالص ملی اثر معنی‌داری بر سطح قیمت‌ها دارد و انتظار می‌رود در آینده سهم متغیر اخیر بیش از پیش افزایش یابد. با توجه به این که اگر متغیری در اثر وارد شدن یک شوک از مسیر خود منحرف شده و مدت زیادی در این حالت باقی بماند دارای رفتار بادوام و پایدار خواهد بود، در اینجا متغیر تورم نیز پایدار می‌باشد.

چنانچه بخواهیم، درجه باز بودن اقتصادی در ایران نیز مورد بررسی قرار دهیم، باید اذعان داشت که در رتبه‌بندی انجام شده در مطالعه کین و دیگران (۲۰۰۷) در سالهای ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۷ رتبه ایران همواره در پایین‌ترین رده یعنی گروه کشورهای سرکوب شده به لحاظ آزادی اقتصادی قرار گرفته است. لذا وضعیت ایران از لحاظ شرایط آزادی اقتصادی در مقایسه با متوسط جهان در دهه گذشته همواره شکاف معناداری داشته است.

با توجه به نتایج حاصل از تخمین مدل اقتصاد سنجی افزایش درجه باز بودن اقتصاد

در ایران موجب تأثیر پذیری بیشتر اقتصاد ملی از عوامل خارجی می‌شود و با توجه به ضرایب تخمینی، افزایش درجه باز بودن اقتصاد ایران می‌تواند با توجه به وجود تورم جهانی بعلت افزایش قیمت حامل‌های انرژی در سالهای اخیر و نیز نوسانات نرخ ارز، تورم را افزایش دهد. لذا با در نظر گرفتن سیر فزاینده پدیده جهانی شدن باید تدابیر لازم برای کنترل تورم در سال‌های آتی مورد توجه قرار گیرد.

### منابع

- تیلور، لانس، (۱۳۷۴): "مدلهای کلان برای کشورهای در حال توسعه"، ترجمه دکتر اسرائیل کسرائی.
- جانسون، الف، (۱۳۷۶): "تورم و رشد در کشورهای در حال توسعه"، پژوهشنامه بازرگانی.
- جعفری صمیمی، احمد، سینا، کرم، (۱۳۸۴): "جهانی شدن، شاخص‌ها و جایگاه اقتصاد ایران"، تهران، شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- جوزف استیگلتیز، (۱۳۸۵): "جهانی شدن و پیامدهای ناگوار آن". مترجم: محمدرضا باوفا، تهران، انتشارات امیر کبیر
- طیب‌نیا، علی، زنده، رضوان، (۱۳۸۸): "اثرات فرآیند جهانی شدن بر تورم در ایران"، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال سیزدهم، شماره ۳۸، صفحات ۵۳-۹۶.
- قره باغبان، مرتضی، (۱۳۷۳): "اقتصاد رشد و توسعه"، جلد دوم.
- کلباسی، ح و موسوی محسنی، ر و جلالی، ع، (۱۳۸۰): "بررسی اثرات جهانی شدن بر تجارت خارجی ایران"، استاد یاربخش اقتصاد دانشگاه اصفهان.
- گجراتی، دامودار، (۱۳۸۳): "مبانی اقتصاد سنجی"، ترجمه دکتر حمید ابریشمی، دانشگاه تهران.
- نیاکوئی، امیر، (۱۳۸۶): "جهانی شدن و توسعه با نگاهی به ایران (گذاری بر جهانی شدن و اقتصاد سیاسی ایران)، تهران، موسسه انتشارات کتاب دانشجو.
- Anderson, k., February 2001, "Globalization, WTO and ASEAN".
- A.T. Kearney, Foreign Policy, 2004, "Measurment of countries Position in Globaliztion Process".
- Ball, L.M., November 2006, "Has Gblalization changed Inflation?". National Burean of conomic Research working paper 12087.
- Claudio borio & Andrew filardo, 2006, "Globalization and inflation: new cross-country evidence on the global determinahts, Bank of international settlement.
- Griffin, K., 2003, "Economic Globalization and Institution of Global Governance", University of land.
- Ihrig, J. Kamin, S K Lindner, D & Marquez, April 2007, "Some simple tests of the Globalization and Intflation Hypotiesis", Board of Governors of the Federd Reserve System.
- kane et al, (2007), "2007 Index of Economic Freedom", Heritage Foundation / the Wall Street Journal.
- kostas kapetanakis & Mary Panagoulas, " Globalization, Inflation, Imbalances and

۱۱۶ \_\_\_\_\_ فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی (سال سوم، شماره ۱ «پیاپی ۷»، بهار ۱۳۸۸)

- monetary policy".
- Micheal cox, March 2007, " Globalization aggregate productivity and inflation", Reserve Bank of Dallas.
  - Yong Deng and Thomas G.Moore, Summer 2004, "China views Globalization: Toward a new Great-power politics?" The Washington Quarterly.