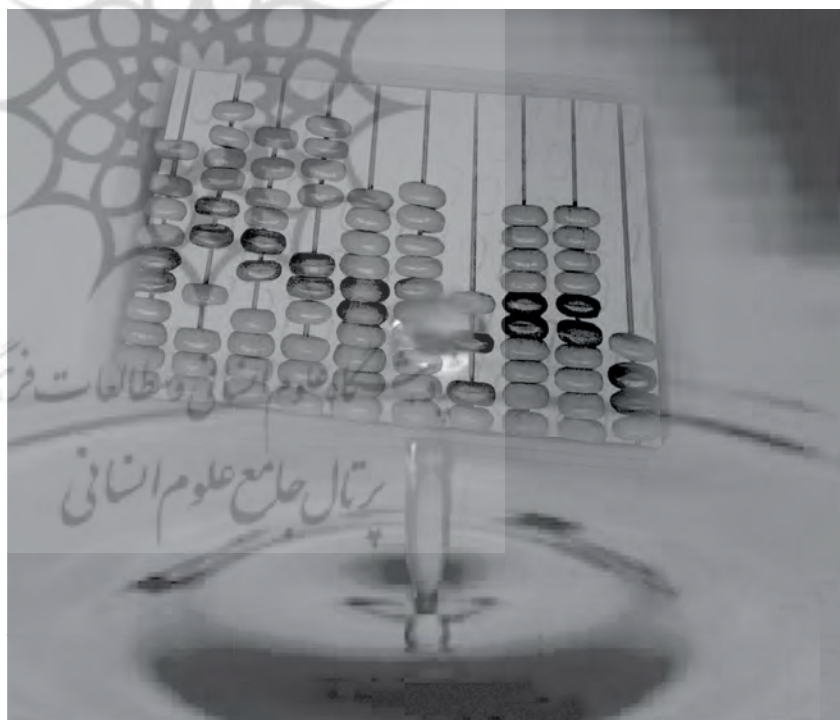


## مدل‌سازی شوک‌های پولی و نفتی در اقتصاد کلان ایران رویکرد<sup>۱</sup> VECMX

حمید زمان‌زاده\*



### ۱. مقدمه

نامانا می‌پردازد. این مدل تصحیح خطای برداری، سه رابطه بلندمدت برای اقتصاد ایران شامل روابط بلندمدت تولید، تقاضای حقیقی پول و برابری قدرت خرید و نیز پویایی‌های کوتاه‌مدت برای متغیرهای اقتصاد کلان ایران ارائه می‌دهد. متغیرهای مدل مورد نظر شامل متغیرهای

مطالعه حاضر به تحلیل و بررسی سازوکار اثرگذاری درآمدهای نفتی و حجم پول بر عملکرد اقتصاد ایران در کوتاه‌مدت و بلندمدت، در چارچوب یک مدل تصحیح خطای برداری با متغیرهای برون‌زای

\* کارشناس ارشد پژوهشی، گروه پولی و ارزی، پژوهشکده پولی و بانکی.

مسئله مهم در یک کشور صادرکننده نفت این است که در صورتی که بخشی از درآمدهای نفتی سرمایه‌گذاری شود، درآمد نفت در رابطه با انباشت سرمایه ایفای نقش خواهد کرد. اصفهانی، محدث و پسران (۲۰۰۹) بیان می‌کنند در صورتی که نرخ رشد بلندمدت درآمدهای نفتی بزرگ‌تر یا مساوی مجموع نرخ رشد نیروی کار و تکنولوژی باشد، درآمد نفت بر تولید اثر بلندمدت خواهد داشت و در غیر این صورت درآمدهای نفتی بر تولید اثر بلندمدت نخواهد داشت. در نهایت بر اساس مدل ارائه‌شده، تولید بلندمدت در یک اقتصاد نفتی مانند اقتصاد ایران، تابعی از تولید خارجی و درآمدهای نفتی است. در این رابطه، درآمدهای نفتی از مسیر انباشت سرمایه و تولید خارجی از مسیر تکنولوژی بر تولید بلندمدت تأثیر می‌گذارد. در عین حال باید توجه

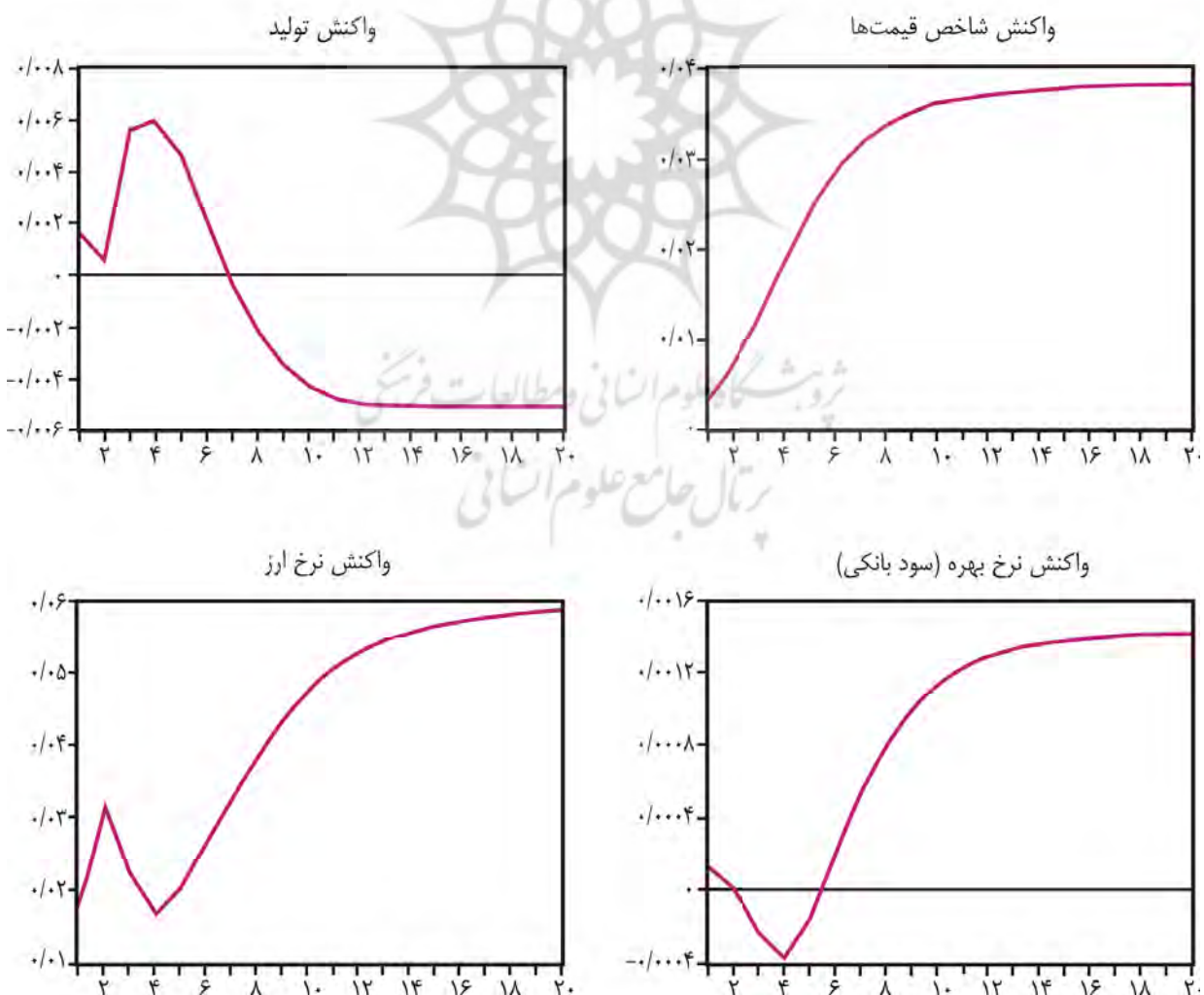
درون‌زای تولید، قیمت، نرخ ارز، نرخ بهره (سود بانکی) و حجم پول و متغیرهای برون‌زای درآمد ارزی نفت، تولید خارجی و قیمت خارجی است که بر اساس داده‌های فصلی طی دوره فصل اول ۱۳۶۷ تا فصل دوم ۱۳۸۷ برآورد شده است. نتایج مدل، وجود سه رابطه بلندمدت برای اقتصاد ایران را تأیید می‌نمایند و دربردارنده دلالت‌های سیاستی مهمی در سیاست‌گذاری پولی برای اقتصاد ایران می‌باشند.

## ۲. روابط بلندمدت اقتصاد ایران

### ۱-۲. رابطه بلندمدت تولید

مدلی که برای رابطه بلندمدت تولید برای اقتصاد ایران به عنوان یک کشور صادرکننده نفت در این مقاله طرح می‌شود، مدلی است که توسط صالحی اصفهانی، محدث و پسران (۲۰۰۹) ارائه شده است.

نمودار ۱- واکنش متغیرهای اقتصادی به شوک پولی



خرید<sup>۲</sup> تأکید می‌شود. رویکرد برابری قدرت خرید در تعیین نرخ ارز، اساساً رویکردی بلندمدت به سازوکار تعیین نرخ ارز است که بر اساس آن، نرخ اسمی ارز میان دو کشور در بلندمدت بر اساس تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها در دو کشور تعیین می‌شود. اما باید توجه کرد که در یک اقتصاد نفتی مانند اقتصاد ایران درآمدهای ارزی برون‌زای نفت، یک عامل مؤثر در تعیین نرخ ارز می‌باشد، به نحوی که می‌تواند موجب شود نرخ ارز در بلندمدت به طور کامل با قیمت‌های داخلی و خارجی تعدیل نشود. بر این اساس رابطه برابری قدرت خرید در یک اقتصاد نفتی، یک رابطه تعدیل شده است که در آن، درآمدهای نفتی می‌تواند نقش مؤثری در تعیین نرخ ارز در بلندمدت داشته باشد.

### ۳. بررسی اثر شوک‌های پولی و نفتی بر متغیرهای

داشت که متغیرهای پولی و مالی در رابطه بلندمدت تولید قرار ندارند.

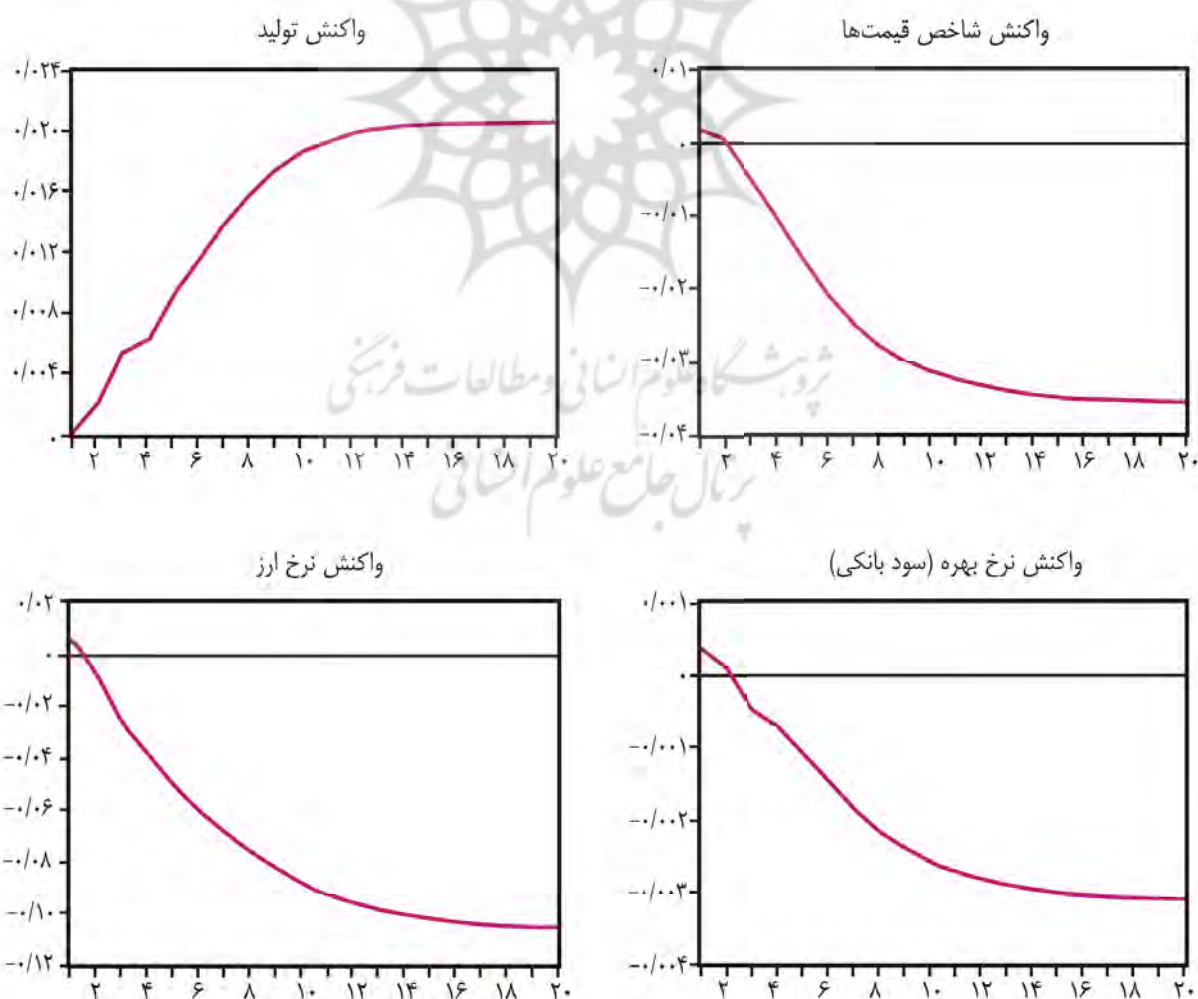
### ۲-۲. رابطه بلندمدت تقاضای حقیقی پول

رابطه بلندمدت تقاضای حقیقی پول در این مقاله، تابع مرسوم تقاضای حقیقی پول است که در آن، مانده حقیقی پول تابعی مستقیم از تولید و معکوس از نرخ بهره (سود بانکی) است. در واقع بر اساس این رابطه، در صورت افزایش حجم پول، در بلندمدت سطح قیمت‌ها تا آنجا افزایش خواهد یافت که مانده حقیقی پول به مقادیر بلندمدت آن با توجه به سطح تولید و نرخ بهره بازگردد.

### ۳-۲. رابطه بلندمدت برابری قدرت خرید

در ادبیات نظری و مطالعات تجربی، رویکردهای مختلفی برای تعیین نرخ ارز ارائه شده است که در این مطالعه بر رویکرد برابری قدرت

نمودار ۲- واکنش متغیرهای اقتصادی به شوک نفتی



## کلان اقتصاد ایران

رویکرد تصحیح خطای برداری با متغیرهای برون‌زای نامانای ارائه کرده است که شامل سه رابطه بلندمدت برای تولید حقیقی، تقاضای حقیقی پول و برابری قدرت خرید و پویایی‌های کوتاه‌مدت آن برای متغیرهای کلان اقتصادی می‌باشد. مدل برآوردشده، وجود سه رابطه بلندمدت را برای اقتصاد ایران تأیید نموده و با استفاده از توابع واکنش آنی، اثر شوک‌های پولی و نفتی بر متغیرهای کلان اقتصاد را بررسی کرده است. نتایج حاصله دربردارنده دلالت‌های مهمی برای سیاستگذاری پولی است.

### پی‌نوشت‌ها:

- 1- Vector Error Correction with exogenous variables (VECMX)
- 2- Purchasing Power Parity (PPP)

برآورد مدل خودرگرسیون برداری ساختاری، وجود سه رابطه بلندمدت تولید، تقاضای حقیقی پول و برابری قدرت خرید تعدیل‌شده را برای اقتصاد ایران تأیید می‌نماید. سپس بر اساس مدل برآوردشده، واکنش متغیرهای اقتصاد کلان ایران به شوک‌های پولی و نفتی با استفاده از توابع عکس‌العمل آنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و نتایج آن در نمودارهای ۱ و ۲ ارائه شده است.

بر اساس این تحلیل، یک شوک افزایش حجم پول، تا چهار فصل، تولید حقیقی را افزایش می‌دهد، اما پس از آن اثرات منفی خود را بر تولید آشکار نموده و در نهایت، تولید حقیقی را کاهش می‌دهد. یک شوک افزایش حجم پول همچنین به مرور، سطح عمومی قیمت‌ها را افزایش داده و تا ۸ فصل تقریباً اثر کامل خود بر سطح قیمت‌ها را آشکار می‌نماید. شوک مثبت پولی، همچنین نرخ ارز اسمی را نیز با افزایش مواجه کرده و پس از ۸ تا ۱۲ فصل، اثر خود را بر نرخ ارز به طور کامل بر جای می‌گذارد و در نهایت، افزایش حجم پول، اگرچه در ابتدا نرخ بهره (نرخ سود بانکی) را کاهش می‌دهد، اما پس از ۴ فصل، اثر آن معکوس شده و موجب افزایش نرخ بهره اسمی می‌شود.

یک شوک مثبت درآمد نفت سطح تولید را به مرور افزایش داده و طی ۸ تا ۱۰ فصل، اثرات کامل خود بر تولید را آشکار می‌سازد. در مقابل، شوک مثبت نفت، هر سه متغیر شاخص قیمت‌ها، نرخ اسمی ارز و نرخ اسمی بهره را به مرور زمان با کاهش مواجه می‌کند.

### ۴. دلالت‌های مدل برای سیاستگذاری پولی

نتایج مدل فوق برای اقتصاد کلان ایران، دربردارنده دلالت‌های مهمی برای سیاستگذاری اقتصادی، به‌خصوص سیاست پولی است. همان‌طور که نشان داده شد، یک شوک مثبت پولی، موجب افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، نرخ اسمی ارز و نرخ اسمی بهره می‌شود، اما در مقابل، اگرچه در کوتاه‌مدت سطح تولید را افزایش می‌دهد، با بروز اثرات تورمی، اثرات شوک پولی بر تولید معکوس شده و در نهایت، موجبات کاهش سطح تولید را فراهم می‌آورد. این نتیجه دربردارنده این دلالت سیاستی مهم است که اعمال سیاست پولی انبساطی به رغم اثرات مثبت آن در کوتاه‌مدت، در نهایت برای اقتصاد هزینه‌زاست و به افزایش قیمت‌ها و کاهش تولید منتهی می‌گردد. بنابراین این امر باید مدنظر سیاستگذار پولی قرار گیرد.

### ۵. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

مقاله حاضر یک مدل کلان اقتصادی برای اقتصاد ایران در چارچوب