

# بررسی تاثیر تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر بخش صنعت ایران: دوره ۱۳۹۵-۱۳۸۳ (رهیافت SVAR)

مصعب عبدالهی آرانی | m.abdollahi@pnu.ac.ir  
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور، ایران (نویسنده مسئول).

محمد رضا قاسمی | mr\_ghasemy@yahoo.co.uk  
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه پیام نور اصفهان، ایران.

محمد صفاکیش | safakish@gmail.com  
دانشجوی دکتری اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی و احد تهران  
جنوب، تهران.

دریافت: ۱۳۹۵/۰۱/۲۱ | پذیرش: ۱۳۹۶/۰۳/۳۰

**چکیده:** امروزه رشد بخش صنعت در مقایسه با سایر بخش‌های مولد اقتصادی به بخشی رهبری‌کننده و پیشرو، به عنوان یکی از رویکردهای اساسی توسعه در عرصه اقتصاد مبدل شده است. پژوهش حاضر پیرامون تاثیر تکانه‌های پولی و مالی طی سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۵ بر شاخص‌های تولید، اشتغال و دستمزد بخش صنعت ایران است. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های سری زمانی و تکنیک‌های اقتصادسنجی، به‌ویژه مدل خودتوضیح‌برداری ساختاری (SVAR)، تاثیر تکانه‌های اشاره‌شده در سه مدل به‌طور جداگانه بر متغیرهای بخش صنعت بررسی می‌گردد. نتایج به‌دست آمده از پژوهش، بیان‌گر آن است که از میان تمامی متغیرهای سیاست‌های پولی و مالی، در دوره مورد بررسی، بروز تکانه مثبت در مخارج دولت باعث افزایش تولید بخش صنعت ایران می‌شود و تکانه‌های ناشی از نرخ بهره بر تولید بخش صنعت اثر منفی می‌گذارد. از سوی دیگر، در بلندمدت بیش‌ترین تغییرهای تولید بخش صنعت توسط خود متغیر و نرخ بهره توضیح داده می‌شود. بروز تکانه مثبت در نرخ بهره باعث کاهش اشتغال در بخش صنعت گردیده، و در بلندمدت، بیش‌ترین تغییرهای این متغیر توسط مخارج دولت و نرخ بهره شرح داده می‌شود. همچنین نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که، یک تکانه مثبت در حجم پول و نرخ بهره باعث افزایش در شاخص دستمزد بخش صنعت می‌شود و در بلندمدت، این دو متغیر بیش‌ترین تغییرات دستمزد بخش صنعت را توضیح می‌دهند.

**کلیدواژه‌ها:** شوک‌های سیاست‌های پولی، شوک‌های سیاست‌های مالی، تولید بخش صنعت، اشتغال بخش صنعت، دستمزد بخش صنعت، روش خودرگرسیون برداری ساختاری

(SVAR).

طبقه‌بندی JEL: E2, E4, E6.

مقدمه

رشد و توسعه بخش صنعت طی سه قرن پیشین، به عنوان یکی از رویکردهای اساسی برای توسعه اقتصادی کشورهای در حال توسعه مطرح می‌شود. اهمیت صنایع در اقتصاد کشورها به گونه‌ای است که بخش قابل توجهی از اعتبار بین‌المللی کشورها بر اساس سهم این بخش در اقتصاد آن‌ها سنجیده می‌شود. این بخش به دلیل ایجاد فرصت‌های شغلی، افزایش توان در رقابت جهانی، افزایش درآمد ملی، بهبود رفاه اجتماعی، ارتقای امنیت و اعتبار اقتصادی در صحنه بین‌المللی، بالابردن توان فنی و فناوریانه جامعه، مورد توجه و تاکید ویژه بسیاری از اقتصاددانان است. امروزه، بخش صنعت در مقایسه با سایر بخش‌های مولد اقتصادی، به بخشی رهبری‌کننده و پیشرو در عرصه اقتصاد مبدل شده است؛ به گونه‌ای که کارآمدی فعالیت‌های واحدهای تولیدی و رونق تولید آن، موجب رشد و پویایی اقتصاد کشورها و تاثیر مثبت بر سایر بخش‌ها مانند خدمات، بازرگانی، و کشاورزی شده است و از این رهگذر، به افزایش سطح زندگی مردم، درآمد ملی و رشد و توسعه پایدار می‌انجامد. (Fei and Ranis, 1964; Syrquin, 1984, 1988)

تجربه جوامع توسعه‌یافته حاکی از ارتباط مستقیم رفاه و سطح زندگی بهتر مردم (افزایش درآمد سرانه) با گسترش صنایع در آن جوامع است (Kaldor, 1966, 1967; Rodrik, 2009). به علاوه، تجربه کشورهای توسعه‌یافته صنعتی نشان می‌دهد که صنعتی‌شدن به عنوان نیروی محرکه برای رشد و توسعه کلیه بخش‌های اقتصادی و بافت‌های اجتماعی ایفای نقش می‌کند. در نهایت، افزایش چشمگیر ارزش‌افزوده بخش صنعت در تولید ناخالص داخلی در کنار بسیاری از تحولات و تغییرهای قابل توجه در عرصه سیاسی، اجتماعی، و فرهنگی، همگی در زمره شاخص‌ترین دستاوردهای راهبردی توسعه صنعتی تلقی می‌شوند (Szirmai & Verspagen, 2015).

بر اساس اعلام مرکز آمار ایران<sup>۱</sup>، سهم بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص داخلی ایران در سال‌های مختلف حدود ۲۶ درصد است؛ که بخش صنایع تولیدی با سهم ۶۰ درصد از این مقدار، بیش‌ترین سهم را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین، بر اساس آمار بانک مرکزی<sup>۲</sup>، سهم بخش صنعت از اشتغال کشور را به‌طور متوسط حدود ۳۵/۱ می‌داند که پس از بخش خدمات با رقم ۴۸/۶ و پیش از بخش کشاورزی با ۱۶/۳، رتبه دوم اشتغال کشور را داراست. مبتنی بر آخرین آمار، حدود ۲۱ درصد سرمایه‌گذاری در این بخش انجام شده است و حدود ۲۲/۵ درصد انرژی مصرفی کشور در این بخش است. همچنین، بر اساس همین آمار، سهم این بخش از تسهیلات بانکی، حدود یک‌سوم

1. www.amar.org.ir  
2. www.cbi.ir.

کل تسهیلات اعطایی توسط بانک‌های تخصصی و غیره است.

پژوهش‌های تجربی و بررسی‌های صورت‌گرفته در سطح جهان، مبین تاثیرپذیری اقتصاد کشورها و بخش‌های اقتصادی از شوک‌های مثبت و منفی است. بخش گسترده‌ای از این پژوهش‌ها، بر اثر شوک‌های پولی و مالی روی اقتصاد کشورها متمرکز است و تاثیر ادوار تجاری را مورد بررسی قرار می‌دهند (Romer & Romer, 1989).<sup>۱</sup> تکانه<sup>۲</sup> یا شوک در اقتصاد ممکن است به دو صورت برنامه‌ریزی شده یا خارج از انتظار بروز کند (De Long *et al.*, 1988). در مورد تکانه‌های برنامه‌ریزی شده، سیاست مدیریت تقاضا به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارها جهت تثبیت نوسان‌های اقتصادی، نگاه داشتن سطح تولید در نزدیکی اشتغال کامل و تثبیت سطح قیمتها در اقتصاد مطرح است. به طور کلی، سیاست‌های اقتصادی سلسله اقدام‌هایی است که به منظور کنترل نوسان‌ها و تغییرهای نامطلوب و هدایت اقتصاد به سمت اهداف اشاره شده انجام می‌گیرد و در قالب سیاست‌های پولی و مالی در اقتصاد نمود پیدا می‌کند. به همین دلیل، هدف اصلی این پژوهش، بررسی تاثیر تکانه‌های سیاست‌های پولی<sup>۳</sup> و مالی بر بخش صنعت ایران، به عنوان یکی از بخش‌های مهم و موثر در اقتصاد کشور است. بنابراین، با توجه به اهمیت این بخش در اقتصاد، پرسش اصلی پژوهش حاضر این است که تاثیر تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر شاخص‌های بخش صنعت ایران چگونه است؟ این پژوهش، در سه بخش سازمان‌دهی می‌شود. در بخش نخست، ادبیات موضوع و پیشینه پژوهش بررسی می‌گردد، در بخش دوم، تصریح مدل و تحلیل نتایج آورده می‌شود؛ و در بخش سوم، نتیجه‌گیری و پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آتی بیان می‌شود.

### مبانی نظری، ادبیات و پیشینه پژوهش

این پژوهش به دنبال آن است که تاثیر تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی را بر شاخص‌های بخش صنعت یعنی شاخص‌های تولید، اشتغال و دستمزد بخش صنعت مورد بررسی قرار دهد. عوامل متعدد داخلی و خارجی در صنعت بر شاخص‌های این بخش تاثیرگذار هستند، ولی رویکرد کلی و روش تجزیه و تحلیل این پژوهش به تعدادی از عوامل خارجی و اقتصاد کلان تاثیرگذار بر این بخش،

۱. برای مطالعه بیشتر مراجعه کنید به:

Friedman and Schwartz (1963b), King and Plosser (1984), King, Robert G. and Charles I. Plosser (1984).

2. Shock

3. Monetary Policy

یعنی سیاست‌های پولی و مالی می‌پردازد. سیاست‌های پولی و مالی از مهم‌ترین سیاست‌های کلان اقتصادی کشورها هستند که در رشد و توسعه اقتصادی نقش به‌سزایی ایفا می‌کنند. در این بخش، مبانی نظری اثرگذاری تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر شاخص‌های بخش صنعت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### الف. مبانی نظری اثرگذاری سیاست پولی بر شاخص‌های بخش صنعت

سیاست‌های پولی مجموعه اقدام‌هایی هستند که بانک‌های مرکزی (سیاست‌گذاران پولی) با اهدافی چون کنترل تورم، ایجاد شرایط مناسب برای رساندن تولید و اشتغال به سطح بالقوه، حفظ ارزش پول ملی و غیره بکار می‌برند. این سیاست‌ها بر عرضه پول و نرخ بهره تاثیر می‌گذارند و از این راه، بسیاری از اهداف اقتصادی مانند افزایش اشتغال، ثبات قیمت‌ها، تحریک رشد اقتصادی، و سایر اهداف اقتصادی را متاثر می‌سازند (مزینی و قربانی، ۱۳۹۳). رشد اقتصادی و تثبیت سطح عمومی قیمت‌ها از جمله مهم‌ترین اهداف سیاست‌های اقتصاد کلان است و سیاست‌های پولی می‌تواند ابزاری برای دستیابی به این اهداف کلان باشد. آیا سیاست پولی، بخش حقیقی اقتصاد را تحت تاثیر قرار می‌دهد؟ اگر چنین باشد، مکانیسم انتقال این اثرها چگونه است؟ این دو پرسش، از مهم‌ترین و بحث‌برانگیزترین پرسش‌های اقتصاد کلان است (Bernanke & Blinder, 1992). با توجه به برآوردهای تجربی در مورد اثرهای سیاست پولی می‌توان گفت که اکنون یک اجماع نظر در میان اقتصاددانان وجود دارد که تاثیرات سیاست پولی در بلندمدت کاهش می‌یابد و تنها این تاثیرات بر قیمت‌ها باقی خواهد ماند؛ اما تاثیر تکانه‌های پولی بر متغیرهای حقیقی در کوتاه‌مدت، همچنان از موضوع‌های مورد بحث است (Walsh, 2017).

ادبیات گسترده‌ای در زمینه کارایی و موثر بودن سیاست پولی بر بخش حقیقی اقتصاد وجود دارد، البته این موضوع همچنان مورد بحث و مناقشه است. کلاسیک‌ها اعتقادی به اثرگذاری سیاست پولی ندارند و معتقدند که اجرای آن، تنها تغییرهای قیمت را به دنبال خواهد داشت<sup>۱</sup> و اثری بر توزیع درآمد و رفاه نمی‌گذارد.<sup>۲</sup> در مقابل، کینزین‌ها<sup>۳</sup> معتقدند که به‌ازای قیمت‌های مشخص، افزایش حجم اسمی پول، موجب افزایش عرضه حقیقی پولی می‌شود؛ در نتیجه، نرخ بهره تعادلی کاهش یافته و به دنبال

۱. شاکری، ۱۳۹۲، ج ۲، صص ۸۲۴-۸۲۲.

۲. شاکری، ج ۱، صص ۲۱۶-۲۱۳.

آن، سرمایه‌گذاری و تولید افزایش می‌یابد. به این ترتیب، اشتغال و درآمد نیز، تحت تاثیر قرار گرفته و این امر بر رفاه موثر خواهد بود. عقاید پولیون<sup>۱</sup>، بیان‌گر آن است که از میان سیاست‌های موجود، سیاست‌های پولی می‌تواند موجب تغییر در تقاضای کل شده و به این ترتیب، تولید و قیمت را تحت تاثیر قرار دهد. کلاسیک‌های جدید، با طرح انتظارات عقلایی و انعطاف‌پذیری دستمزدها عنوان می‌کنند که در صورتی که سیاست‌های پولی، پیش‌بینی‌پذیر باشند، این سیاست‌ها خنثی هستند. اما در صورت پیش‌بینی‌ناپذیر بودن، سیاست پولی می‌تواند بر تولید و رفاه جامعه تاثیرگذار باشد. دیدگاه چرخه‌های تجاری حقیقی مطرح می‌کند که سیاست پولی کاملاً منفعل است و چیزی که باعث تغییر تولید می‌شود، تغییر در فناوری و بهره‌وری است. در نهایت، کینزین‌های جدید به نبود انعطاف‌پذیری کامل دستمزدها و قیمت‌ها در کوتاه‌مدت اعتقاد دارند و استدلال می‌کنند که سیاست پولی می‌تواند بر بخش حقیقی اقتصاد دست‌کم در کوتاه‌مدت تاثیرگذار باشد (خدایپرست شیرازی، ۱۳۹۳).

در ادبیات نظری اقتصاد، مکانیسم انتقال پولی به بررسی کانال‌های اثرگذار سیاست پولی بر متغیرهای اقتصادی می‌پردازد. لیدلر<sup>۲</sup> (۱۹۷۸) معتقد است که مکانیسم سیاست پولی شامل فرایند پژوهش‌هایی است که در آن به بررسی رابطه علی سیاست پولی و درآمد اسمی می‌پردازد و همچنین، تاثیر سیاست پولی را بر تولید، اشتغال، و قیمت‌ها کنکاش می‌کند. به‌طور کلی، میشکین و اشمیت-هبل<sup>۳</sup> (۲۰۰۷) شش مکانیسم اشاعه پولی در یک اقتصاد باز کوچک و توسعه‌یافته را مطرح کردند که عبارتند از ۱. کانال وام‌دهی یا کانال اعتباری؛ ۲. کانال نرخ ارز؛ ۳. کانال نرخ بهره؛ ۴. کانال ترازنامه‌ای؛ ۵. کانال قیمت دارایی؛ و ۶. کانال انتظارات. اقتصاد ایران یک اقتصاد بسته کوچک و یک اقتصاد در حال توسعه با وابستگی شدید به درآمدهای نفتی است که در پژوهش مشیری و واشقانی (۱۳۸۹) مکانیسم انتقال پول و کانال‌های اثرگذاری سیاست پولی با یکدیگر مقایسه شدند.

از نظر مکتب‌های اقتصادی، در بلندمدت سیاست‌های پولی تاثیری بر تولید ندارند و فقط منجر به افزایش قیمت می‌شوند (شاکری، ۱۳۹۲). ولی در کوتاه‌مدت، این اجماع نظر میان مکاتب وجود دارد که سیاست‌های پولی اثرگذارند؛ به استثناء پیروان دیدگاه چرخه‌های تجاری حقیقی. زیرا آن‌ها پول را منفعل و بنابراین، مکانیسم انتقال پولی را فاقد ارزش مطالعه‌ای می‌دانند. اقتصاددانان کلاسیک و نئوکلاسیک اعتقاد دارند که نیروهای بازار و قیمت‌های کاملاً انعطاف‌پذیر می‌تواند هرگونه عدم تعادل در اقتصاد را به تعادل تبدیل کنند؛ و به‌طور اساسی، رفتار رقابتی عوامل فردی در سطح اقتصاد خرد می‌تواند مصرف و

1. Monetarist
2. Laidler
3. Mishkin & Schmidt-Hebbel

تولید اقتصاد کلان را به تعادل برساند. از نگاه آن‌ها، تولید و اشتغال تعادلی را نیروهای حقیقی تعیین می‌کنند و حجم پول و قیمت‌ها تأثیری بر متغیرهای حقیقی ندارند (شاکری، ۱۳۹۲).

در دیدگاه کینزی برخلاف دیدگاه کلاسیک‌ها، تغییر حجم پول، دست‌کم در کوتاه‌مدت آثاری حقیقی در اقتصاد به دنبال دارد. توضیح کینز (۱۹۳۶) در کتاب تئوری عمومی اشتغال، بهره و پول، راجع به اثرات پول اسمی بر تولید، بر مبنای دو فرض کلیدی استوار است. فرض نخست این است که اصل کلاسیک‌ها در خصوص وجود رابطه منفی بین دستمزد واقعی و اشتغال (افزایش اشتغال مستلزم کاهش دستمزد حقیقی است) است. فرض دوم، با عنایت به تمرکز کارگران بر دستمزدهای اسمی خود، بر چسبندگی بیش‌تر دستمزدهای اسمی نسبت به قیمت‌ها دلالت دارد. در واقع، فرض دوم کینز به این نکته اشاره دارد که دستمزدها و قیمت‌ها هر دو چسبنده هستند. ولی شدت چسبندگی دستمزدهای اسمی از قیمت‌ها بیش‌تر است. از این‌رو، افزایش حجم پول باعث افزایش قیمت و در نتیجه، کاهش دستمزد حقیقی و به تبع آن، افزایش اشتغال و تولید می‌شود (واشقانی، ۱۳۹۰). در مجموع، بروز تکانه پولی (سیاست پولی) و بالارفتن حجم نقدینگی در جامعه، افزایش در مصرف کالاها و سرمایه‌گذاری در اقتصاد را به دنبال دارد. افزایش در سرمایه‌گذاری، موجودی سرمایه را تقویت می‌کند؛ به طوری که در ابتدای بروز تکانه (در کوتاه‌مدت)، تولید بنگاه‌ها به شدت بالا می‌رود. با این حال، اثر تکانه بر تولید، از لحاظ مدت زمانی بسیار کوتاه است و دیری نمی‌پاید که تولید غیرنفتی به سطح پیشین خود باز می‌گردد (بهرامی و رافعی، ۱۳۹۳).

پولیون اعتقاد دارند که در بلندمدت، سیاست‌های پولی اثرگذاری بر تولید ندارند؛ ولی در کوتاه‌مدت، به دلیل درک ناقص کارگزاران اقتصادی از تحلیل تمام پیامدهای سیاست‌های پولی و درک ناقص آن‌ها از پیامدهای آتی، یک شکاف اطلاعاتی ایجاد می‌شود. این شکاف اطلاعاتی باعث می‌گردد که سیاست‌های پولی در کوتاه‌مدت اثرگذار شوند و به واسطه مکانیسم شکل‌گیری انتظارات در نظریه پولی، تصحیح درک ناقص یک‌باره مانند کلاسیک‌های جدید اصلاح نمی‌شود و از آن‌جا که در هر دوره درصدی از آن اصلاح می‌شود، در کوتاه‌مدت سیاست‌های پولی می‌توانند اثرگذاری داشته باشند. اما در مکتب‌های کلاسیک جدید، فقط الگوهای غافل‌گیری پولی اثربخشی دارند و آن به دلیل این‌که در کوتاه‌مدت ممکن است افراد متوجه سیاست پولی نشوند، به محض کسب کل اطلاعات، یک‌باره و در یک مرحله، تمامی خطاهایی را که در شکل‌گیری انتظارات داشتند، اصلاح می‌کنند. به این علت، در مدل کلاسیک‌های جدید فقط الگوهای غافل‌گیری پولی است که می‌تواند تولید را تحت تأثیر خود قرار دهد (شاکری، ۱۳۹۲).

در مجموع، تمام دیدگاه‌های اقتصادی به‌جز مکتب چرخه‌های تجاری حقیقی پذیرفتند که سیاست‌های پولی دست‌کم در کوتاه‌مدت متغیرهای اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این اثرگذاری می‌تواند تا سطح متغیرهای حقیقی بخش مهم صنعت در اقتصاد پیش رود و بر شاخص‌های تولید و اشتغال بخش صنعت اثرگذار باشد. از سوی دیگر، تمامی مکاتب قائل به تأثیرگذاری کوتاه‌مدت یا بلندمدت سیاست پولی بر سطح قیمت‌ها هستند از جمله این قیمت‌ها، سطح دستمزدها در بلندمدت است که بی‌شبهه می‌توان بر شاخص دستمزدهای بخش صنعت تأثیرگذار باشد. این پژوهش، برای بررسی این تأثیرات، متغیر عرضه پول یا حجم پول را به عنوان ابزار سیاست پولی و نماد تغییرهای پولی در اقتصاد انتخاب می‌کند. از جمله مهم‌ترین متغیر بخش اسمی اقتصاد نرخ سود بانکی است که در اقتصاد ایران از آن به عنوان نرخ بهره پایه در پژوهش‌ها استفاده می‌شود. همان‌طور که بحث مکانیسم انتقال پول و نظریه‌های اقتصاد کلان نشان می‌دهد، نرخ بهره متأثر از سیاست پولی بر متغیرهای حقیقی و اسمی اقتصاد و بخش‌های زیرمجموعه خود مانند شاخص تولید و اشتغال بخش صنعت تأثیرگذار است. بر اساس مدل‌های اولیه کینزی با اعمال سیاست پولی انبساطی با فرض ثابت بودن قیمت‌ها، نرخ بهره حقیقی کاهش می‌یابد که این تغییر باعث کاهش هزینه سرمایه و به تبع آن، افزایش مخارج سرمایه‌گذاری می‌شود. این تغییرات در مجموع، تقاضای کل را افزایش داده و در نهایت، تولید کل را افزایش می‌دهند و بر ارزش‌افزوده‌های بخش اقتصادی زیرمجموعه آن تأثیرگذار است. نرخ بهره یکی از مسیریابی است که سیاست پولی بر متغیرهای حقیقی اثرگذار بوده و در نتیجه، این پژوهش متغیر نرخ بهره را برای بررسی تأثیرگذاری حوزه پولی انتخاب می‌کند.

#### ب. مبانی اثرگذاری سیاست مالی بر شاخص‌های بخش صنعت

از سوی دیگر، سیاست‌های مالی، سیاست‌هایی است که توسط دولت برای تحقق اهداف اقتصادی بکار گرفته می‌شود و در قالب استفاده از ابزارهای عمده بودجه یعنی مخارج دولت و مالیات‌ها است. تغییر در متغیرهای بودجه می‌تواند واکنش خودکار این متغیرها نسبت به تغییر در شرایط اقتصادی باشد یا از سوی دولت و سیاست‌گذاران به صورت سیستماتیک انجام گیرد، اما از سوی دیگر، این تغییرات ممکن است تغییرات برون‌زا و پیش‌بینی نشده را در سیاست‌ها نشان دهد که از آن‌ها به تکانه‌های سیاست مالی تعبیر می‌شود. در واقع، منظور از تکانه مالی، هرگونه انحراف از قاعده و قانون بودجه به صورت غیرمنتظره و پیش‌بینی نشده است (پروین و همکاران، ۱۳۹۱).

نخستین اثر سیاست مالی، تغییر تقاضای کل برای کالاها و خدمات است و از این شیوه بر

متغیرهای بخش صنعت تاثیر می‌گذارد. در واقع، سیاست مالی از دو مسیر، تقاضای کل را تغییر می‌دهد. نخست، تغییر مخارج دولت به‌طور مستقیم که موجب تاثیر بر متغیرهای بخش صنعت می‌گردد. دوم، تغییر مالیات‌ها یا پرداخت‌های انتقالی که موجب تغییر درآمد قابل‌تصرف می‌شود و از این راه، مصرف خانوارها تغییر کرده و بر تقاضای کل اثر گذاشته و موجب تغییر در متغیرهای بخش صنعت می‌گردد. سیاست مالی ترکیب تقاضای کل را نیز تغییر می‌دهد. وقتی دولت به منظور تامین مخارج خود استقراض می‌کند، با بخش خصوصی در تقاضا برای وام رقابت می‌کند؛ در این صورت، می‌توان گفت که سیاست انبساطی مالی موجب افزایش نرخ بهره می‌شود و به جانشینی جبری بخش خصوصی منجر می‌گردد.

همان‌طور که روشن است در مکتب کینزی، سطح تولید و اشتغال کل به‌طور اساسی به وسیله تقاضای کل تعیین می‌گردد و مسئولان می‌توانند برای تاثیرگذاری بر تقاضای «موثر» مداخله کنند تا بازگشت سریع‌تر را به اشتغال کامل تضمین نمایند. از این‌رو، در جریان سیاست تثبیت، به‌طور کلی سیاست مالی بر سیاست پولی ترجیح داده می‌شود؛ زیرا، تاثیرگذاری سیاست مالی بر تقاضای کل مستقیم‌تر، پیش‌بینی‌پذیرتر و سریع‌تر است. پیش از دهه ۱۹۷۰، رویکرد کینزی باعث تاکید بر عوامل طرف تقاضا شد و در ابتدا، اقتصاد کینزی همراه با گرایش به سیاست‌های مالی بود. اما در اواخر دهه ۱۹۶۰ کینزین‌ها به صورت گسترده، به اهمیت عوامل پولی پی بردند. در دهه ۱۹۷۰، رویکرد کینزی به‌طور فزاینده‌ای مورد حمله قرار گرفت و تحت فشار دو رویکرد «ضدانقلابی» به نام‌های پول‌گرایی و اقتصاد کلان کلاسیک جدید بود. زیربنای هر دو رویکرد این ایده است که نیازی به سیاست تثبیت نیست. مکتب کلاسیک جدید با استفاده و بهره‌گیری از سیاست‌های مدیریت تقاضا اقدام به تثبیت نوسان‌های تولید و اشتغال می‌نماید (اسنودان و وین، ۱۳۹۴). از نظر کینز، در دوران رکود، رجحان نقدینگی مطلق وجود داشته و بنابراین، نرخ بهره از راه معیارهای پولی کاهش نمی‌یابد. در نتیجه، اگر نتوان نرخ بهره را کاهش داد، افزایشی در سرمایه‌گذاری به‌وجود نمی‌آید و سیاست پولی اثر خود را از دست می‌دهد. در مقابل، اتخاذ سیاست مالی و افزایش مخارج دولت می‌تواند ناکافی بودن سرمایه‌گذاری را جبران کرده و از این‌رو، اقتصاد را از رکود خارج کند (گرچی بندپی و همکاران، ۱۳۹۴). بنابراین، دولت از راه اجرای یک سیاست مالی انبساطی (ابزارهایی مانند افزایش مخارج دولت، افزایش پرداخت‌های انتقالی، کاهش نرخ مالیات، و کاهش مالیات مستقل) مقدار تولید تعادلی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. در مجموع، از دید کلاسیک‌ها، سیاست‌های پولی و مالی تاثیری بر مقدار تولید حقیقی ندارند؛ ولی، در حالت‌های عمومی کینزی، اجرای سیاست‌های پولی و مالی بر مقدار



تولید حقیقی اثرگذار است (رحمانی، ۱۳۸۷).

تغییرات سیاست مالی دولت، تقاضای کل و در نتیجه GNP<sup>۱</sup> را به صورت مستقیم و غیرمستقیم تحت تاثیر قرار می‌دهد. همچنین، تغییرات GNP به نوبه خود ممکن است درآمد قابل تصرف، توزیع درآمد، اشتغال و سطح قیمت‌ها را تحت تاثیر قرار دهد. در نتیجه در این میان، متغیرهای بخش صنعت (تولید، اشتغال و دستمزدها) به عنوان بخشی از بخش‌های اقتصادی متاثر می‌شوند. همان‌طور که روشن است، سیاست‌های مالی بر اساس دو ابزار درآمدهای مالیاتی و مخارج دولتی انجام می‌گیرند. سیاست‌های درآمدی یا مالیاتی، سیاست‌هایی هستند که نرخ مالیات درآمدهای شخصی، نرخ مالیات بر سود شرکت‌های سهامی، پایه‌های مالیاتی، نرخ مالیات غیرمستقیم و پرداختی‌های تامین اجتماعی را تعیین می‌نمایند.

### پیشینه پژوهش

سلمانی بی‌شک و همکاران (۱۳۹۴) به بررسی تاثیر تکانه‌های پولی و مالی بر بازار سهام ایران برای داده‌های فصلی ۱۳۷۱-۱۳۷۰ و ۱۳۸۹-۱۳۸۴ با استفاده از الگوی خودتوضیحی برداری ساختاری پرداختند. نتایج به دست آمده از تخمین مدل بیان‌گر آن است که در کوتاه‌مدت، تکانه مخارج دولت تاثیر مثبت و در بلندمدت، اثر منفی بر رشد شاخص قیمت سهام دارد. اثر تکانه عرضه پول بر رشد شاخص قیمت سهام در کوتاه‌مدت و بلندمدت مثبت است. البته، در کوتاه‌مدت این تاثیرگذاری بیش‌تر از بلندمدت است؛ به عبارتی دیگر، اثرگذاری سیاست پولی بر شاخص قیمت سهام سریع‌تر از اثرگذاری سیاست مالی است. همان‌طور که نتایج تجزیه واریانس خطای پیش‌بینی نشان می‌دهد، در بلندمدت بیش‌ترین نوسان‌های شاخص قیمت سهام توسط تکانه سیاست مالی توضیح داده می‌شود. با توجه به این امر، تلاش برای ایجاد انضباط مالی در دولت و پرهیز از بکارگیری سیاست‌های مالی غیرمنتظره و پیش‌بینی‌نشده از اهمیت زیادی در بازار سهام ایران برخوردار است.

شهبازی و کلانتری (۱۳۹۱)، با استفاده از سه مدل خودتوضیح‌برداری ساختاری<sup>۲</sup> (SVAR)، ۸ متغیر و داده‌های فصلی سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۷۰، به بررسی آثار تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای بازار مسکن پرداختند. به منظور دستیابی به اهداف مختلفی مانند ثبات قیمت‌ها در این بازار، سیاست‌گذاران پولی و مالی باید به میزان تاثیر این سیاست‌ها بر متغیرهای بازار مسکن آگاهی داشته باشند. از این‌رو، پرسش اصلی پژوهش این است که اجرای سیاست‌های پولی و مالی

1. Gross National Product (GNP)
2. Structural Vector Auto Regressive (SVAR)

در کوتاه‌مدت، ابزارهای مناسبی برای کنترل قیمت مسکن نیستند؛ ولی، این سیاست‌ها می‌توانند در بلندمدت، از راه ابزارهای عرضه پول و مخارج دولت، در تعیین قیمت مسکن نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا کنند. از سوی دیگر، سیاست‌های مالی، ابزارهای مناسبی برای کنترل سرمایه‌گذاری مسکونی و تعداد واحدهای مسکونی شروع به ساخت نیستند؛ اما، سیاست‌های پولی می‌توانند در کنترل این متغیرها موثر واقع شوند.

عباسی‌نژاد و همکاران (۱۳۹۱)، با بررسی اثرهای حقیقی نوسان‌های حجم پول برای اقتصاد ایران، اثرهای نامتقارن سیاست پولی را بر تولید کل با استفاده از تحلیل‌های هم‌انباشتگی و مدل تصحیح خطا در بازه زمانی ۱۳۸۹-۱۳۵۰ آزمون می‌کنند و به این نتیجه می‌رسند که تکانه‌های منفی نسبت به تکانه‌های مثبت اثر نسبتاً بیش‌تری در کاهش رشد اقتصادی دارند. همچنین، تکانه‌های مثبت پولی پس از یک دوره، اثر منفی بر رشد تولید دارند، به‌گونه‌ای که، بخش بزرگی از اثر تکانه‌های مثبت در دوره بعد خنثی می‌شوند.

بهمنی (۱۳۹۰) تاثیر تکانه‌های تقاضای بخش صنعت و تقاضای کل بر قیمت، تولید واقعی و دستمزد واقعی را در صنایع مختلف کارخانه‌ای دارای کدهای ISIC دورقمی در ایران طی دوره ۱۳۸۶-۱۳۷۳ مورد بررسی قرار می‌دهد. بر اساس نتایج به‌دست آمده از این پژوهش، آثار تکانه‌ها بر متغیرهای اشاره‌شده در صنایع مختلف از نظر شدت و ضعف یکسان نیست و آثار تکانه‌ها تقریباً در تمامی صنایع نامتقارن است. در برخی از صنایع، آثار تکانه‌های تقاضا مخالف سیکلی و در برخی صنایع، آثار موافق سیکلی مشاهده می‌شود.

نادران (۱۳۸۳) اثر سیاست‌های اعتباری بر ارزش افزوده بخش صنعت ایران را در کنار سایر سیاست‌های پولی و مالی مورد بررسی و آزمون قرار داده است. توسعه بخش صنعت و صنعتی شدن، از دیرباز توسط ابزارهای دخالت مستقیم و سیاست‌گذاری متنوع دولت مورد توجه بوده است. اما ساختار اقتصاد ایران، کاربرد ابزارهای کمی سیاست‌های پولی در کشور را بسیار محدود نموده و در چند دهه اخیر، ابزارهای کیفی سیاست پولی، همچون اعتبارات بانکی، نقش مهمی را در کنترل بخش‌های اقتصادی به عهده گرفته است و به دلیل عقب‌مانده بودن بازارهای پولی و مالی، این اعتبارات یکی از مهم‌ترین منابع تامین مالی بنگاه‌های صنعتی به حساب می‌آیند. کاربرد مدلسازی VAR مبتنی بر همگرایی بلندمدت و اجزای تصحیح خطا، نتایج روشن و مشخصی از ارتباط و اثرگذاری اعتبارات با ارزش افزوده بخش صنعت ارائه نموده است. نتایج حاکی از یک ارتباط مثبت، قوی و پایدار بین اعتبارات بانکی و ارزش افزوده صنعتی است که وابستگی شدید تولید صنعتی به این متغیر سیاستی

دولت را نشان می‌دهد. از طرف دیگر، نتایج نشان می‌دهد که مخارج دولت در بخش صنعت هرچند در کوتاه مدت بر ارزش افزوده صنعت تأثیر مثبت دارد ولی در بلندمدت این نوع سیاست مالی دولت بر ارزش افزوده صنعت اثر منفی دارد.

فهم یحیایی و فلیحی (۱۳۸۲) اثرات سیاست‌های پولی و ارزی بر بخش صنعت کشور را مورد بررسی قرار داده‌اند. این بررسی با اندازه‌گیری تأثیر متغیرهای حجم پول، نرخ ارز موزون و اعتبارات بانکی بر متغیرهای حقیقی بخش صنعت (سرمایه‌گذاری، اشتغال، تولید) از طریق طراحی چهار معادله مختلف و برآورد آنها صورت گرفته است. نتایج حاصل از تخمین معادلات نشان می‌دهند که حجم پول واقعی بر تولید بخش صنعت تأثیر مثبت دارد. اعتبارات بانکی نیز تأثیر مثبتی بر تولید این بخش دارد، لیکن تأثیر آن از تأثیر مثبت اعتبارات بر سرمایه‌گذاری کمتر است و دلیل آن نیز، وجود پروژه‌های ناتمام در بخش‌های خصوصی و دولتی است. تأثیر اعتبارات بانکی بر اشتغال بخشی قابل توجه نیست؛ بنابراین نباید با سیاست‌های اشتغال‌زایی، نیروی کار اضافی را به صنعت تحمیل نماییم. افزایش نرخ ارز موزون، تأثیر مثبتی بر تولید و اشتغال بخش ندارد و اثرات مثبت کاهش ارزش پول یا افزایش نرخ ارز موزون با استفاده از افزایش صادرات غیرنفتی کمتر از اثرات منفی این سیاست است.

عزیزی و پاسبان (۱۳۸۰) با بررسی وضع موجود صنعت نساجی کشور طی سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۷۷ تأثیر سیاست‌های مالی و پولی دولت بر وضعیت تولید و ارزش افزوده این صنعت در ایران را با استفاده از روش‌های مرسوم و متداول اقتصادسنجی مورد آزمون و تحلیل می‌دهد و توصیه‌های سیاستی جهت رشد و پویایی با این صنعت ارائه می‌شود. صنایع نساجی در کشورهای توسعه‌یافته از دیرباز نقش تعیین‌کننده‌ای در رشد و شکوفایی صنعتی آنها ایفا نموده است، این صنعت در ایران نیز از قدمت طولانی برخوردار است و از جمله مهم‌ترین بخش‌های اشتغال‌زا محسوب می‌شود. نتایج حاکی از این است که تأثیر سیاست‌های پولی بر ارزش افزوده صنعت نساجی در کوتاه مدت و بلندمدت مثبت بوده و رابطه بین مخارج عمرانی دولت و ارزش افزوده صنعت نساجی در کوتاه مدت منفی و در بلندمدت مثبت است. همچنین تأثیر سیاست‌های مالی بر ارزش افزوده در بلندمدت بیشتر از تأثیر سیاست‌های پولی است.

هاگ و همکاران (۲۰۱۳)<sup>۱</sup>، ترکیبی از سیاست‌های مالی و پولی را برای کشور لهستان با استفاده از روش SVAR در بازه زمانی ۲۰۱۲-۱۹۹۸ بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که از بین ابزارهای سیاست‌های پولی و مالی در اختیار دولت، تأثیرگذاری تغییرهای مخارج دولت و قوانین مالیاتی بر

1. Haug, et al. (2013).

متغیرهای کلان اقتصادی با تاخیر صورت می‌پذیرد. در نتیجه، تاثیرگذاری تکانه‌های تغییر نرخ بهره در لهستان، دارای تاثیرگذاری آنی است و سیاست پولی، ابزار مناسبی برای مقابله با نرخ تورم است. آن‌ها نشان می‌دهند که یک تکانه مثبت درآمدی معمولاً تاثیر منفی بر تولید ناخالص داخلی واقعی دارد.

گردویچ<sup>۱</sup> (۲۰۱۳)، با استفاده از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری، به بررسی اثر تکانه‌های مخارج دولت و مالیات غیرمستقیم روی متغیرهای کلان اقتصادی در کشور کرواسی در سال‌های ۲۰۱۱-۱۹۹۵ می‌پردازد. وی اثر این تکانه‌ها را روی تولید، قیمت، نرخ بهره، مصرف خصوصی، سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، دستمزد، و اشتغال بررسی می‌نماید. نتایج نشان می‌دهند که تولید، پس از بکارگیری تکانه مثبت مخارج دولت افزایش و پس از بکارگیری تکانه مالیاتی، کاهش می‌یابد. مصرف و سرمایه‌گذاری بخش خصوصی، مشابه تولید واکنش نشان می‌دهند. همچنین، دستمزد نسبت به تکانه مالیاتی واکنش نشان داده و در جهت خلاف حرکت آن تغییر می‌کند.

لاوکولراچ<sup>۲</sup> (۲۰۱۱) در پژوهش خود به بررسی تاثیر سیاست‌های پولی و مالی بر اشتغال کشور تایلند می‌پردازد که مبتنی بر نتایج پژوهش، سیاست‌های پولی و مالی اثرهای قابل توجهی بر بیکاری بخش‌های صنعت و کشاورزی دارند. از آنجایی که بیکاری در بخش کشاورزی شایع‌تر است؛ اشتغال در بخش کشاورزی به علت بالارفتن تجارت محصول‌های صنعتی و خدمات کاهش یافته است. در بخش صنعت و خدمات، به علت آزادی تجاری، بیکاری در سطح پایین‌تری قرار می‌گیرد. به عبارتی دیگر، تجارت بین‌الملل به نفع اشتغال این دو بخش است و همچنین استفاده از ظرفیت‌های بیکاری را افزایش می‌دهد.

## روش‌شناسی پژوهش

### روش پژوهش و تصریح مدل

#### - مدل SVAR

در این پژوهش، برای بررسی آثار تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر شاخص‌های تولید، اشتغال و دستمزد بخش صنعت از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) استفاده می‌شود.

1. Grdović
2. Laokulrach

مدل‌های VAR اولیه تجزیه چولسکی<sup>۱</sup> را برای به‌دست آوردن توابع واکنش آنی بکار می‌برند. تجزیه چولسکی بر یک ترتیب علی دلالت می‌کند؛ در صورتی که پژوهشگر بخواهد آثار بیش از یک تکانه (مانند تکانه پولی) را بررسی کند، ممکن است غیرقابل پذیرش باشد (Elbourne, 2008). بلانچارد و گوا (۱۹۸۹)<sup>۲</sup> با در نظر گرفتن محدودیت‌های نظری روی آثار هم‌زمان تکانه‌ها، الگوی SVAR را توسعه دادند، سپس کلاریدا و گالی (۱۹۹۴)<sup>۳</sup> با بکارگیری محدودیت‌های نظری روی آثار بلندمدت تکانه‌ها، توابع واکنش آنی را شناسایی کردند.

مزیت عمده مدل‌های SVAR نسبت به مدل‌های VAR اولیه این است که برخلاف الگوی VAR نامقید که در آن‌ها شناسایی تکانه‌های ساختاری به‌طور ضمنی و سلیقه‌ای صورت می‌گیرد، الگوهای خودرگرسیون برداری ساختاری به‌طور صریح دارای یک منطق اقتصادی مبتنی بر نظریه‌های اقتصادی برای بکارگیری قیدها و محدودیت‌ها است. این محدودیت‌ها می‌توانند کوتاه‌مدت یا بلندمدت باشند. در این مرحله بعد از لحاظ کردن محدودیت‌ها، شناسایی تکانه‌های ساختاری به‌دست می‌آیند. این تکانه‌ها برای ایجاد توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس به منظور ارزیابی آثار پویا روی متغیرهای مختلف بکار گرفته می‌شوند. مدل‌های VAR پژوهش‌های مربوط به مکانیسم انتقال پولی که تجزیه چولسکی را مورد استفاده قرار دادند، به‌طور معمول، بر شناسایی جزئی تأکید دارند و تکیه بر شناسایی جزئی به این مفهوم است که در هر مدل تنها یک تکانه می‌تواند بررسی شود. (Christiano; Eichenbaum & Evans, 2001).

بردار  $K$  بُعدی سری زمانی  $Y_t$  را در نظر می‌گیریم و فرض می‌شود که  $Y_t$  بتواند با یک بردار خودرگرسیون مرتبه محدود  $p$  تقریب شود. هدف، آگاهی از پارامترهای مدل خودرگرسیون ساختاری معادله مدل (۱) است (Kilian, 2011).

$$B_0 Y_t = B_1 Y_{t-1} + B_2 Y_{t-2} + \dots + B_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (1)$$

که در آن بردار جمله‌های اخلاص ناهمبسته سریالی با میانگین صفر هستند و از آن‌ها به عنوان تکانه‌های ساختاری نام برده می‌شود. مدل را می‌توان به‌طور خلاصه به صورت مدل (۲) بیان کرد:

$$B(L)Y_t = \varepsilon_t \quad (2)$$

که در آن،  $B(L) = B_0 - B_1 L - B_2 L^2 - \dots - B_p L^p$  چندجمله‌ای عملگر وقفه‌ای است. ماتریس واریانس-کواریانس جز خطای ساختاری به‌گونه‌ای نرمال‌سازی می‌شود که:

1. Cholesky Decomposition
2. Blanchard & Quah
3. Clarida & Gali

$$E(\varepsilon\varepsilon't) = \sum \varepsilon = IK \quad (۳)$$

به این مفهوم است که نخست، به تعداد متغیرهای موجود در مدل ساختاری، تکانه‌های ساختاری وجود دارد. دوم، تکانه‌های مبتنی بر تعریف به‌طور متقابل ناهمبسته هستند؛ که نشان‌دهنده این است که  $\Sigma\varepsilon$  قطری است. سوم، واریانس تمام تکانه‌های ساختاری برای سادگی، به ۱ نرمال می‌شوند، در همین حال، عناصر قطری  $B_0$  محدود نمی‌شوند. مدل VAR ساختاری به‌طور مستقیم قابل مشاهده نیست. برای تخمین مدل ساختاری لازم است ابتدا فرم تعدیل‌یافته آن استخراج شود؛ که عبارت است از تصریح  $y_t$  برحسب وقفه‌های آن. برای استخراج فرم تعدیل‌یافته هر دو طرف، فرم ساختاری را به  $B_0^{-1}$  ضرب می‌کنیم:

$$B_0^{-1}B_0Y_t = B_0^{-1}B_1Y_{t-1} + B_0^{-1}B_2Y_{t-2} + \dots + B_0^{-1}B_pY_{t-p} + B_0^{-1}\varepsilon_t \quad (۴)$$

بنابراین، مدل مشابه‌ای برحسب اجزای قابل مشاهده به صورت مدل (۵) بیان می‌شود:

$$Y_t = A_1Y_{t-1} + A_2Y_{t-2} + \dots + A_pY_{t-p} + u_t \quad (۵)$$

که در آن  $i=1,2,\dots,p$  است. همچنین، معادله (۵) بیان می‌کند که:

$$u_t = B_0^{-1}\varepsilon_t \quad \text{یا} \quad \varepsilon_t = B_0u_t \quad (۶)$$

برای برآورد پارامترهای ساختاری لازم است تعدادی قید بر روابط بین پسماندهای رگرسیون ( $u_t$ ) و جمله‌های اخلال سیستم ساختاری ( $\varepsilon_t$ ) وضع شود تا فرم ساختاری قابل تشخیص گردد (Kilian, 2011).

### - معرفی متغیرها و تصریح مدل

با توجه به گفته‌های بیان شده در این پژوهش، آثار سیاست‌های پولی و مالی بر مهم‌ترین متغیرهای بخش صنعت (شاخص تولید، اشتغال و دستمزد) مورد بررسی و تحلیل قرار می‌گیرد. از متغیرهای درآمدهای کل مالیاتی و مخارج کل دولت به عنوان ابزارهای سیاست مالی و از متغیرهای عرضه پول و نرخ بهره به عنوان ابزار سیاست پولی استفاده می‌شود. با توجه به توضیح‌های بالا و مبانی نظری مدل، متغیرهای استفاده شده در این پژوهش به شرح زیر است:

$Lp$ : لگاریتم شاخص تولید صنعت؛  $Lem$ : لگاریتم شاخص اشتغال بخش صنعت؛  $Lw$ : لگاریتم شاخص دستمزد بخش صنعت؛  $Lg$ : لگاریتم مخارج دولت؛  $Ltx$ : لگاریتم درآمدهای مالیاتی دولت؛  $Lms$ : لگاریتم عرضه پول؛ و  $Lr$ : لگاریتم شاخص نرخ بهره. تمام متغیرها به قیمت ثابت سال ۱۳۸۳ هستند. داده‌های مورد استفاده به صورت فصلی‌اند و دوره زمانی مورد بررسی (۱۳۸۳-۱۳۸۱ تا

۱۳۹۵-۱۳۹۴) است. تمامی داده‌ها از سایت مرکز آمار ایران و بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران استخراج می‌شوند.

در این پژوهش، سه سناریوی خودرگرسیون برداری ساختاری جداگانه برآورد می‌گردد و فرم تعدیل‌یافته به صورت معادله فرم (۷) نوشته می‌شود:

$$X_t = C + D(L)X_{t-1} + u_t \quad (7)$$

که در آن،  $X_t = (Lg, Ltx, Lms, Lr, Lind)$  است و Lind بیان‌گر لگاریتم یکی از شاخص‌های بخش صنعت (Lpro) لگاریتم شاخص تولید بخش صنعت؛ Lem: شاخص اشتغال بخش صنعت؛ Lw: لگاریتم شاخص دستمزد بخش صنعت) است. در هر سناریو، یکی از شاخص‌های بخش صنعت در سطر آخر ماتریس وارد می‌شود تا اثر سایر تکانه‌ها بر آن بررسی گردد. C بردار مقادیرهای ثابت و D(L) ماتریس ضرایب چندجمله‌ای وقفه خودتوضیح، و بردار  $u_t = (u_t^{Lg} + u_t^{Ltx} + u_t^{Lms} + u_t^{Lr} + u_t^{Lind})$  اجزای اخلاص فرم خلاصه می‌شود. با توجه به توضیح‌های بالا و متغیرهای تعریف‌شده، مدل خودرگرسیون برداری ساختاری SVAR به شرح مدل (۸) است:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_t^g \\ \varepsilon_t^{tx} \\ \varepsilon_t^{ms} \\ \varepsilon_t^r \\ \varepsilon_t^{ind} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{12} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_{21} & b_{22} & b_{23} & 0 & 0 \\ b_{31} & 0 & b_{33} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{44} & 0 \\ b_{51} & b_{52} & b_{53} & b_{54} & b_{55} \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} u_t^g \\ u_t^{tx} \\ u_t^{ms} \\ u_t^r \\ u_t^{ind} \end{bmatrix} \quad (8)$$

که در آن، بردار  $\varepsilon_t = (\varepsilon_t^{Lg}, \varepsilon_t^{Ltx}, \varepsilon_t^{Lms}, \varepsilon_t^{Lr}, \varepsilon_t^{Lind})$  شامل جمله‌های اخلاص ساختاری است و  $\varepsilon_t^{Lg}$ : تکانه‌های مخارج دولت،  $\varepsilon_t^{Ltx}$ : تکانه‌های مالیاتی،  $\varepsilon_t^{Lms}$ : تکانه‌های عرضه پول،  $\varepsilon_t^{Lr}$ : تکانه‌های نرخ بهره،  $\varepsilon_t^{Lind}$ : تکانه‌های متغیر(های) بخش صنعت هستند.

به منظور بررسی اثر تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی، سه مدل ۵ متغیره SVAR در نظر گرفته می‌شود که در هر کدام از آن‌ها، یکی از متغیرهای بخش صنعت را وارد مدل می‌کند. مدل‌های SVAR مورد استفاده در این پژوهش مشابه یکدیگر هستند؛ با این تفاوت که در مدل نخست، در سطر آخر ماتریس بالا، از شاخص تولید بخش صنعت به عنوان متغیر استفاده می‌شود و فرض می‌شود که این شاخص به تمام متغیرهای پولی و مالی واکنش نشان می‌دهد. در مدل دوم، از شاخص اشتغال بخش

صنعت، و در مدل سوم، از شاخص دستمزد بخش صنعت به عنوان متغیر این بخش استفاده می‌شود. تفاوت این مدل‌ها در شیوه واکنش متغیرهای صنعت به تکانه‌های متغیرهای پولی و مالی است.

### - مسئله شناسایی و بکارگیری قیدها

محدودیت بکاررفته در سطر نخست، مشابه پژوهش بلانچارد و پروتی<sup>۱</sup> (۲۰۰۲)، فاتاس و میهوف<sup>۲</sup> (۲۰۰۰) و پروتی (۲۰۰۲) است که در آن‌ها مخارج دولت نسبت به سایر متغیرهای موجود در مدل، برون‌زا در نظر گرفته می‌شوند. از این‌رو، در این پژوهش و در این سطر، فرض می‌شود که تکانه‌های مخارج دولت از ترکیب خطی اخلال‌های مربوط به خود این متغیر محاسبه شود:

$$\varepsilon_t^{Lg} = b_{22} u_t^{Lg} \quad (9)$$

محدودیت‌های بیان‌شده در سطرهای دوم بیان‌گر این است که تکانه‌های مالیاتی، فعالیت‌های اقتصادی را در همان فصل، به‌طور معناداری تحت تأثیر قرار نمی‌دهند؛ زیرا، مدتی طول می‌کشد تا مصرف‌کنندگان و سرمایه‌گذاران آثار این تکانه‌ها را شناسایی نموده و برنامه‌های مصرفی و سرمایه‌گذاری خود را تعدیل نمایند. اگرچه، انتظار بر این است که تغییر در فعالیت‌های اقتصادی، درآمدهای مالیاتی را تحت تأثیر قرار دهد؛ ولی فرض می‌شود که درآمدهای مالیاتی به‌طور هم‌زمان به تکانه‌های مالیاتی، حجم پول، و مخارج دولت واکنش نشان دهد و تکانه‌های سایر متغیرها در همان فصل بر آن تأثیری نداشته باشند. این روابط به صورت رابطه (۱۰) نوشته می‌شوند:

$$\varepsilon_t^{Ltx} = b_{32} u_t^{Lg} + b_{33} u_t^{Ltx} + b_{34} u_t^{Lms} \quad (10)$$

همچنین، محدودیت لحاظ‌شده در سطر چهارم از پژوهش‌های تجربی در ایران ناشی می‌شود (تقی‌پور، ۱۳۷۸). با توجه به این‌که در ایران، تامین مخارج دولت مصادف با تزریق پول به جامعه و بکارگیری سیاست‌های پولی است، سیاست پولی پیرو سیاست مالی می‌شود. از این‌رو، در این پژوهش، فرض می‌شود که سیاست پولی به تکانه‌های مخارج دولت و عرضه پول واکنش نشان می‌دهد. از سویی دیگر، فرض می‌شود که بانک مرکزی بی‌درنگ به تغییر متغیرهای بخش صنعت واکنش نشان نمی‌دهد.

$$\varepsilon_t^{Lms} = b_{23} u_t^{Lg} + b_{44} u_t^{Lms} \quad (11)$$

در سطر پنجم، فرض می‌شود که نرخ بهره تنها به تکانه‌های ساختاری خود واکنش نشان دهد. این



فرض به این جهت در نظر گرفته می‌شود که در ایران، نرخ بهره به وسیلهٔ مقام‌های پولی تثبیت می‌شود.

$$\varepsilon_t^{Lr} = b_{55} u_t^{Lr} \quad (12)$$

سطر آخر فرض می‌کند که به‌جز دستمزد، دیگر متغیرهای موردنظر از بخش صنعت، به تمام تکانه‌های پولی و مالی به‌طور هم‌زمان واکنش نشان می‌دهند. این روابط در مدل‌های یکم و دوم به ترتیب به صورت مدل‌های (۱۳ الی ۱۵) نوشته می‌شوند:

$$\varepsilon_t^{\text{proind}} = + b_{62} u_t^g + b_{63} u_t^{tx} + b_{64} u_t^{ms} + b_{65} u_t^r + b_{66} u_t^{\text{proind}} \quad \text{مدل یکم (13)}$$

$$\varepsilon_t^{\text{emind}} = + b_{62} u_t^g + b_{63} u_t^{tx} + b_{64} u_t^{ms} + b_{65} u_t^r + b_{66} u_t^{\text{emind}} \quad \text{مدل دوم (14)}$$

$$\varepsilon_t^{\text{wind}} = b_{66} u_t^{\text{wind}} \quad \text{مدل سوم (15)}$$

### تجزیه و تحلیل داده و یافته‌ها

آثار تکانه‌های پولی و مالی بر متغیرهای بخش صنعت در قالب سه مدل جداگانه بررسی می‌شود. وجود ریشهٔ واحد در شاخص‌های مورد بررسی با استفاده از آزمون دیکی فولر تعمیم‌یافته<sup>۱</sup> تعیین می‌شود. مرتبه هم‌جمعی شاخص‌ها از  $I(0)$  تا  $I(2)$  متغیر بوده و بر اساس آزمون‌های انگل-گرنجر<sup>۲</sup> و جوهانسون<sup>۳</sup> وجود بردار هم‌جمع بین شاخص‌های مورد بررسی تایید می‌شود که این مسئله، خطر رگرسیون کاذب را مرتفع می‌سازد. وقفه بهینه بر اساس معیار اطلاعاتی شوارتز و حنان کوئین<sup>۴</sup> برابر ۵ انتخاب می‌شود. اثر تکانه‌های متغیرهای پولی و مالی در هر یک از مدل‌ها با استفاده از توابع واکنش آنی تجمعی و تجزیه واریانس بررسی می‌گردد. معناداری اثر تکانه‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد و با استفاده از فاصله اطمینان صورت می‌گیرد.

در نمودارهای (۱)، (۲)، و (۳) منظور از Shock1: تکانه‌های مربوط به مخارج دولت؛ Shock2: تکانه‌های درآمدهای مالیاتی دولت؛ Shock3: تکانه‌های عرضهٔ پول؛ Shock4: تکانه‌های نرخ بهره؛ و Shock5: تکانه‌های خود متغیر است. نکته دیگر این است که توابع واکنش آنی تجمعی به وقوع یک واحد تکانه روی نمودار، هنگامی معنادار است که هر دو مسیر معناداری، اطراف تابع واکنش از محور افقی خارج شوند. در نتیجه، در تمامی دوره‌هایی که محور افقی در میان دو مسیر معناداری تابع واکنش قرار دارد، حکایت از عدم معناداری تاثیر تکانه در آن دوره دارد.

1. Augmented Dickey Fuller (ADF) Test
2. Engle-Granger
3. Johansen
4. Schwarz & Hannan-Quinn

## - آثار تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر شاخص تولید بخش صنعت

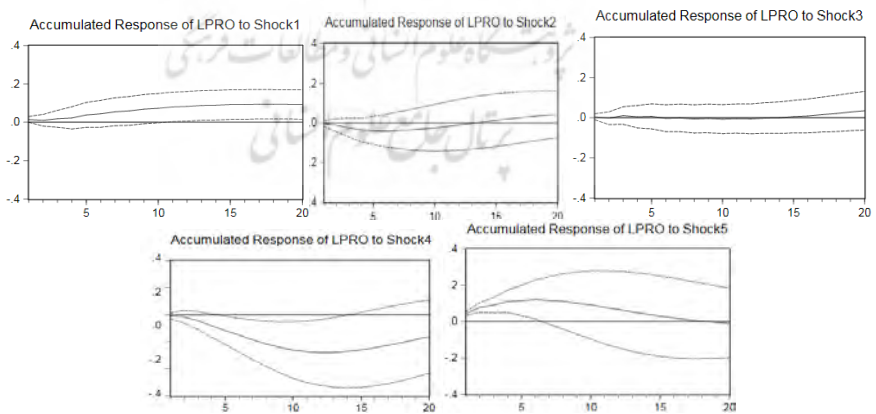
در این بخش، با استفاده از توابع واکنش آنی تجمعی و تجزیه‌واریناس به بررسی اثر تکانه‌های متغیرهای پولی و مالی پرداخته می‌شود. توابع واکنش آنی، رفتار پویای متغیرهای دستگاه را در طول زمان به هنگام بروز یک تکانه به اندازه یک انحراف معیار نشان می‌دهند. نمودار شماره (۱) واکنش شاخص تولید بخش صنعت را به اندازه یک انحراف معیار تکانه در متغیرهای پولی و مالی نشان می‌دهد. این نمودار نشان می‌دهد که تکانه‌های مربوط به مخارج دولت (Shock1) در کوتاه‌مدت اثر مثبت معناداری بر شاخص تولید بخش صنعت نداشته، ولی پس از گذشت ۱۱ دوره اثر مثبت و معناداری دارد؛ چرا که هر دو مسیر معناداری پس از دوره ۱۱، از حول محور افقی خارج می‌شوند. این آثار مطابق با پیشینه نظری است؛ زیرا مبتنی بر نظریه‌های اقتصاد کلان کینزی، با ثابت بودن سایر عوامل، افزایش مخارج دولت منجر به افزایش تقاضای کل می‌شود و این افزایش تقاضا برای محصولات بخش صنعت است که منجر به افزایش تولید این بخش می‌شود.

در نمودار (۱)، نتایج تابع واکنش تولید بخش صنعت را به وقوع یک تکانه مثبت به اندازه یک انحراف معیار در درآمدهای مالیاتی دولت (Shock2) بر این شاخص نشان می‌دهد. همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد، بروز این تکانه در کوتاه‌مدت اثر منفی دارد، اما این اثر از لحاظ آماری معنادار نیست و محور افقی در تمام دوره‌ها در میان دو مسیر معناداری قرار می‌گیرد. این نتایج، با توجه به شرایط خاص درآمدهای مالیاتی در اقتصاد ایران و فاصله نظام مالیاتی کشور با شرایط مطلوب آن توجیه‌پذیر است.

در بررسی تاثیر بروز تکانه مثبت در ابزار سیاست پولی، نتایج تابع واکنش تولید بخش صنعت به وقوع یک تکانه مثبت در حجم پول (Shock3)، اثر معناداری نداشته است. این نتیجه به این معنا است که بروز یک تکانه مثبت در حجم نقدینگی بر شاخص تولید بخش صنعت اثرگذار نیست و بر اساس نمودار، محور افقی کاملاً در میان هر دو مسیر معنادار واقع شده است. این یافته نشان می‌دهد که افزایش حجم پول تاثیر چندانی بر تولید بخش صنعت ندارد و با مبانی اقتصاد کلان کلاسیک همخوانی دارد. به نظر می‌رسد که دلیل این امر را باید در کلیت اقتصاد ایران جستجو کرد که در صورت اتخاذ هرگونه سیاست پولی انبساطی، حتی به نفع بخش صنعت (مانند وام‌های حمایتی بخش‌های صنعت)، در عمل اثر این سیاست‌ها به بازارهای غیرتولیدی، موازی با بخش صنعت منحرف می‌شوند و باعث انتقال حجم نقدینگی افزایش‌یافته به سایر بازارها و عدم تاثیر این سیاست بر تولید بخش صنعت می‌گردند. برای مثال، در دوره مورد بررسی ۱۳۸۳-۱۳۹۵ بازدهی بازارهای طلا و ارز در کشور مناسب‌تر از بخش صنعت بوده است؛ و بخش بزرگی از نقدینگی اضافه‌شده به اقتصاد کشور،

به این دو بازار منحرف شده بود که البته، منجر به افزایش سرمایه‌گذاری و تولید صنعتی نشده بود. از سوی دیگر، تاثیر تکانه مثبت نرخ بهره (Shock4) بر شاخص تولید بخش صنعت از دوره پنجم تا چهاردهم باعث کاهش در تولید این بخش می‌گردد که اثر هردو تکانه از لحاظ آماری معنادار است؛ چرا که طی این دوره‌ها هردو مسیر معناداری از محور افقی خارج می‌شوند. بر اساس مبانی نظری، افزایش نرخ بهره باعث کاهش سرمایه‌گذاری و در حالت تعادل، باعث کاهش تولید کل و در نتیجه، کاهش تولید بخش صنعت خواهد شد. در اقتصاد کلان ایران، متغیر نرخ بهره که در این پژوهش از تقریب نرخ سود بانکی استفاده شده، نقش بسیار تعیین‌کننده‌ای در حرکت موتور بخش صنعت دارد. هرچه تسهیلات و حمایت‌های بانکی متناسب ارزان‌تر در اختیار این بخش قرار داد، می‌توان حرکت موثرتری را در این بخش ایجاد نمود.

نتایج حاکی از تابع واکنش تولید بخش صنعت به تکانه خود (Shock5) از دوره نخست تا دوره هفتم اثر مثبت دارد که از لحاظ آماری معنادار است؛ به طوری که هردو مسیر معناداری از محور افقی خارج شدند. این نتیجه، مطابق با مبانی نظری و شواهد تجربی است؛ چرا که سری‌های زمانی تابعی از مقادیر گذشته خود هستند و به نظر می‌رسد که تکانه مثبت در شاخص تولید بخش صنعت بر مقدارهای تولید آینده تاثیرگذار است. همچنین، این نتیجه با مقایسه نمودارها قابل استخراج است که این تکانه از نظر داشتن کم‌ترین زمان تاثیرگذاری، برای تامین اهداف کوتاه‌مدت نسبت به سایر تکانه‌ها مزیت نسبی دارد.



نمودار ۱: توابع واکنش آنی تولید بخش صنعت

منبع: یافته‌های پژوهش

برای تعیین اهمیت هریک از متغیرهای پولی و مالی بر شاخص‌های بخش صنعت، از تجزیه واریانس ساختاری استفاده می‌شود. در این روش، واریانس خطای پیش‌بینی به عناصری تجزیه می‌گردد که تکانه‌های هریک از متغیرها را در بر دارند. به عبارت دیگر، می‌توان بررسی کرد که چند درصد واریانس خطای پیش‌بینی به وسیله خود متغیر و چند درصد به وسیله متغیرهای دیگر توضیح داده می‌شود. جدول (۱)، تجزیه واریانس شاخص تولید بخش صنعت را نشان می‌دهد. ستون یکم نشان‌دهنده خطای پیش‌بینی (S.E) در دوره‌های مختلف است؛ و منبع این خطا، تغییر در مقدارهای جاری و تکانه‌های آتی است. ستون‌های بعدی درصد واریانس ناشی از تغییر ناگهانی یا تکانه مشخص را نشان می‌دهند.

در دوره نخست، شاخص تولید صنعتی  $۸۹/۰۳۳$  درصد از تغییرهای خود را توضیح می‌دهد اما این میزان با گذشت زمان به  $۴۷/۰۲۴$  درصد کاهش می‌یابد. مخارج دولت در دوره نخست  $۹/۳۵۲$  درصد از نوسان‌های شاخص تولید را توضیح می‌دهد که سهم این متغیر به  $۱۱/۰۷۳$  درصد افزایش یافته است. این پدیده نشان از تاثیرگذاری دولت در عرصه اقتصاد کشور دارد. سهم تکانه درآمد مالیاتی در دوره نخست در توضیح نوسان‌های تولید بخش صنعت  $۰/۵۶۴$  درصد است که در طول زمان افزایش یافته و به  $۸/۷۴۲$  می‌رسد. بر اساس اطلاعات جدول (۱)، در مقایسه تاثیر ابزارهای سیاست‌های مالی، تکانه مخارج دولت نسبت به درآمد مالیاتی اثر بیش‌تری در نوسان‌های این متغیر دارد؛ اما بیش‌ترین سهم از تغییرهای آن مربوط به تکانه خود این متغیر است. عرضه پول در دوره نخست  $۱/۰۴۴$  درصد از نوسان‌های شاخص تولید را توضیح می‌دهد و در دوره پایانی، سهم این متغیر  $۶/۲۹۱$  درصد است. نرخ بهره مانند تغییر در مخارج دولت در بلندمدت سهم به نسبت بالایی را در تغییرهای این شاخص دارا است. این متغیر در دوره نخست  $۰/۰۰۳$  درصد از نوسان‌های تولید بخش صنعت را توضیح می‌دهد که با گذشت زمان سهم آن افزایش یافته و در دوره پایانی، به بیش‌ترین مقدار خود یعنی  $۲۹/۳۷۹$  درصد می‌رسد.

نتایج بیان‌گر این است که اثر تکانه‌های سیاست‌های مالی بر شاخص تولید بخش صنعت در دوره‌های ابتدایی بیش‌تر از سیاست‌های پولی است و مخارج دولت بیش‌ترین سهم را در توضیح تغییرهای تولید بخش صنعت دارد که این موضوع بر دولتی‌بودن اقتصاد کشور دلالت دارد. همچنین، سهم نرخ بهره بسیار قابل توجه است.

جدول ۱: تجزیه واریانس ساختاری شاخص تولید بخش صنعت

دوره	S.E	تکانه ۱	تکانه ۲	تکانه ۳	تکانه ۴	تکانه ۵
۱	۰/۰۴۶	۹/۳۵۲	۰/۵۶۴	۱/۰۴۴	۰/۰۰۳	۸۹/۰۳۳
۵	۰/۰۷۳۴	۹/۹۲۰	۷/۰۶۴	۵/۳۲۶	۱۰/۷۷۲	۶۶/۹۱۵
۱۰	۰/۰۸۵	۱۱/۰۷۳	۶/۲۰۶	۵/۸۰۲	۲۳/۷۱۱	۵۳/۲۰۴
۱۵	۰/۰۹۳۳	۱۰/۳۹۱	۸/۶۱۰	۵/۵۶۴	۲۱/۴۵۰	۵۳/۹۷۸
۲۰	۰/۱۰۳	۸/۵۶۱	۸/۷۴۲	۶/۲۹۱	۲۹/۳۷۹	۴۷/۰۲۴

منبع: یافته‌های پژوهش

### - آثار تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر شاخص اشتغال بخش صنعت

نمودار (۲) توابع واکنش آنی تجمعی شاخص اشتغال بخش صنعت را نشان می‌دهد. نتایج حاکی از آن است که بروز تکانه در هیچ‌یک از ابزارهای سیاست مالی اثر معناداری روی شاخص اشتغال بخش صنعت ندارد. مطابق نمودار (۲)، واکنش آنی شاخص اشتغال بخش صنعت را به وقوع یک واحد تکانه مثبت مخارج دولتی (Shock1) و درآمدهای مالیاتی (Shock2) نشان می‌دهد. این تکانه‌ها نتوانسته‌اند تاثیر معناداری بر شاخص اشتغال بخش صنعت داشته باشند و محور افقی به‌طور کامل در میان هر دو مسیر معناداری واقع شده است. بر اساس نظریه‌های اقتصاد کلان، با ثابت بودن سایر عوامل، افزایش در مخارج دولت منجر به افزایش تقاضای کل شده و از این راه بر تقاضا و تولید کل کشور و همچنین، تولیدهای بخش صنعت به عنوان زیربخش آن اثر مثبت می‌گذارد و منجر به افزایش استخدام در این بخش می‌گردد. از سویی دیگر، بر اساس این استدلال، بروز تکانه مثبت در درآمدهای مالیاتی دولت باید باعث کاهش در تولید و اشتغال بخش صنعت گردد. اما چرا یافته‌های این بخش با مبانی نظری همخوانی ندارند و به درستی وضعیت آشفته بخش صنعت و تاثیرناپذیری از سیاست‌های مالی و پولی را نشان می‌دهد؟

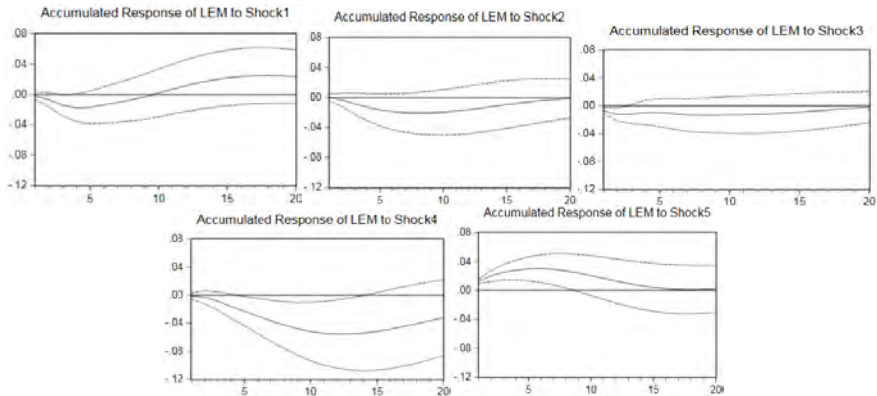
همان‌طور که در بخش پیشین اشاره شد، سیاست‌های مالی بر شاخص تولید بخش صنعت چندان تاثیرگذار نیستند. همچنین در این بخش، مشاهده می‌شود که این تکانه بر شاخص اشتغال بخش صنعت تاثیر معناداری نداشته است. همان‌طور که روشن است، ساختار بازار نیروی کار در ایران غیررقابتی و ناکارآمد است و استخدام نیروی کار به‌ویژه در بخش صنایع دولتی که حجم بزرگی از بخش صنعت ایران را در اختیار دارد، بر اساس اصول پذیرفته‌شده بازار انجام نمی‌گیرد. این مسئله

باعث شده که سیاست‌های مالی دولت از کانال مخارج دولتی و درآمدهای مالیاتی بر شاخص اشتغال این بخش تأثیر نگذارد. از سوی دیگر، یافته‌ی بخش پیشین نشان می‌دهد که بروز تکانه مثبت در مخارج دولت پس از یازده دوره، باعث افزایش در شاخص تولید بخش صنعت می‌شود و تکانه درآمدهای مالیاتی تأثیری بر شاخص تولید این بخش نداشته است. در حالی که نتایج این بخش حکایت از عدم تأثیرگذاری تکانه سیاست مالی دولت بر شاخص اشتغال بخش صنعت دارد. در مجموع، برآیند این دو مسئله از وجود ظرفیت‌های بیکار فراوان در بخش صنعت خبر می‌دهد که با شواهد تجربی کاملاً هم‌راستا است.<sup>۱</sup>

همان‌گونه که نمودار (۲) نشان می‌دهد، واکنش شاخص اشتغال بخش صنعت به وقوع یک تکانه مثبت در حجم پول (Shock3) طی دو دوره یکم و دوم منفی بوده است. از سوی دیگر، تأثیر تکانه مثبت نرخ بهره (Shock4) بر شاخص اشتغال بخش صنعت از دوره پنجم تا چهاردهم باعث کاهش در اشتغال این بخش می‌گردند که اثر هر دو تکانه از لحاظ آماری معنادار است؛ زیرا، طی این دوره‌ها هر دو مسیر معناداری از محور افقی خارج شده است. بر اساس مبانی نظری، بکارگیری سیاست پولی انبساطی موجب می‌شود تا اقتصاد روی منحنی فیلیپس به سمت بالا و چپ حرکت کند و در نتیجه، اشتغال افزایش یابد.

از لحاظ نظریه‌های اقتصاد کلان، افزایش نرخ بهره به معنای افزایش هزینه‌ی استفاده از سرمایه است. از این‌رو، در صورت بروز تکانه مثبت در نرخ بهره، هزینه‌ی تولید افزایش می‌یابد. در نتیجه، ممکن است سودآوری سایر بخش‌های غیرتولیدی اقتصاد نسبت به بخش صنعت افزایش یافته و میزان سرمایه‌گذاری در این بخش کاهش یابد، که منجر به کاهش در تولید و اشتغال این بخش می‌گردد. لازم به ذکر است که وقوع این حالت در اقتصادهای در حال توسعه که بازارهای رقابتی ندارند و نهادهای بازار آن در حال شکل‌گیری است، بیش‌تر نمایان است. در نهایت، تابع واکنش آئی شاخص اشتغال بخش صنعت به تکانه مثبت در خود (Shock5)، به اندازه‌ی یک انحراف معیار بر خود این متغیر نشان داده می‌شود. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، وقوع این تکانه منجر به افزایش اشتغال صنعتی تا دوره هشتم می‌گردد که این اثر از لحاظ آماری معنادار است، این نتیجه گواه بر تأثیر این تکانه بر خود متغیر تا دوره هشتم دارد. این یافته، همانند افزایش ناشی از تکانه در تولید بخش صنعت، مطابق با مبانی نظری و شواهد تجربی، در خصوص تأثیر مقادارهای تولید آئی از مقادارهای فعلی این شاخص است.

۱. برای مطالعه بیشتر رجوع شود به: امینی، علیرضا (۱۳۹۴)، غفاری‌فرد، خوش‌سیما، رضا (۱۳۹۵)، کریمی، فرزاد و قاسمی، محمدرضا و امیری، فاطمه (۱۳۹۳).



نمودار ۲: توابع واکنش آنی اشتغال بخش صنعت

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۲)، تجزیه واریانس شاخص اشتغال بخش صنعت را نشان می‌دهد و ستون SE، به خطای استاندارد متغیرهای مربوطه اشاره دارد. بر اساس داده‌های جدول، در دوره نخست شاخص اشتغال ۷۱/۵۱۸ درصد از تغییرهای خود را توضیح می‌دهد که در طول زمان روند نزولی داشته و در دوره آخر به ۲۷/۴۴۵ درصد کاهش می‌یابد. این متغیر در توضیح نوسان‌های خود تا دوره پنجم، بیش‌ترین سهم را نسبت به سایر متغیرها دارد. پس از این دوره، تکانه ناشی از نرخ بهره سهم بیش‌تری در توضیح تغییرهای اشتغال بخش صنعت نسبت به سایر متغیرها دارد. تکانه ناشی از تغییرهای مخارج دولت در دوره نخست ۱/۶۰۲ درصد از نوسان‌های اشتغال بخش صنعت را توضیح می‌دهد. سهم این شاخص در بالاترین مقدار خود به ۲۲/۵۱۲ درصد می‌رسد. تکانه‌های درآمدهای مالیاتی در دوره نخست ۰/۱۲۰ درصد از تغییرهای اشتغال بخش صنعت را توضیح می‌دهد. این مقدار تا دوره پنجم افزایش یافته و به بالاترین مقدار خود یعنی ۱۱/۶۲۹ می‌رسد و پس از آن کاهش می‌یابد.

بر اساس اطلاعات جدول (۲)، تکانه ناشی از عرضه پول ۲۵/۷۷۲ درصد از تغییرهای اشتغال بخش صنعت را توضیح می‌دهد که این مقدار پس از تکانه‌های خود این متغیر، بیش‌ترین سهم را در بین سایر متغیرهای مورد بررسی دارد. سهم این متغیر روند کاهشی داشته و در دوره آخر به ۸/۹۲۰ می‌رسد. تکانه ناشی از عرضه پول نسبت به نرخ بهره تا دوره چهارم تاثیر بیش‌تری در نوسان‌های اشتغال صنعتی دارد اما از دوره پنجم تا آخرین دوره نرخ بهره سهم بیش‌تری در توضیح نوسان‌های اشتغال صنعتی دارد. تکانه ناشی از نرخ بهره در دوره نخست ۰/۹۸۵ درصد از تغییرهای اشتغال بخش

صنعت را توضیح می‌دهد و تا دوره دهم که در بالاترین مقدار خود به عدد ۳۳/۲۹۰ می‌رسد، روند افزایشی داشته و پس از آن کاهش می‌یابد. همچنین، پس از دوره پانزدهم دوباره روند افزایشی دارد تا در دوره آخر که به بالاترین مقدار خود یعنی ۳۲/۸۸۲ می‌رسد.

نتایج حاکی از آن است که اثرگذاری تکانه‌های عرضه پول بر اشتغال بخش صنعت، بیشترین سهم را در توضیح نوسان‌های این متغیر در دوره یکم دارد و سایر اهرم‌های سیاست‌های پولی و مالی اثر قابل مقایسه‌ای با عرضه پول ندارند. اما در بلندمدت سهم نرخ بهره در توضیح نوسان‌های این متغیر بیش‌تر از سایر تکانه‌ها است و پس از این متغیر، مخارج دولت با ۲۳/۷۳ درصد بیش‌ترین سهم را دارا است. بنابراین، تکانه‌های سیاست‌های پولی در اشتغال بخش صنعت نسبت به تکانه‌های سیاست‌های مالی در کوتاه‌مدت و در بلندمدت دارای تاثیر بیش‌تری است و بیش‌ترین سهم از تغییرهای اشتغال صنعتی تا دوره ششم مربوط به تکانه خود این متغیر است. پس از دوره هفتم، تکانه‌های مربوط به نرخ بهره بیش‌ترین سهم را در توضیح نوسان‌های این متغیر دارد.

جدول ۲: تجزیه واریانس ساختاری شاخص اشتغال بخش صنعت

دوره	S.E	تکانه ۱	تکانه ۲	تکانه ۳	تکانه ۴	تکانه ۵
۱	۰/۰۱۴	۱/۶۰۲	۰/۱۲۰	۲۵/۷۷۲	۰/۹۸۵	۷۱/۵۱۸
۵	۰/۰۲۵۵	۱۴/۷۲۰	۱۱/۶۲۹	۱۳/۷۱۰	۲۱/۵۲۱	۳۸/۴۱۸
۱۰	۰/۰۳۰	۱۸/۱۰۳	۸/۹۸۴	۱۰/۱۱۹	۳۳/۳۹۰	۲۹/۵۰۱
۱۵	۰/۰۳۳	۲۲/۵۱۲	۹/۵۵۷	۸/۸۶۴	۲۹/۳۶۵	۲۹/۶۹۹
۲۰	۰/۰۳۵	۲۰/۹۶۳	۹/۷۸۷	۸/۹۲۰	۳۲/۸۸۲	۲۷/۴۴۵

منبع: یافته‌های پژوهش

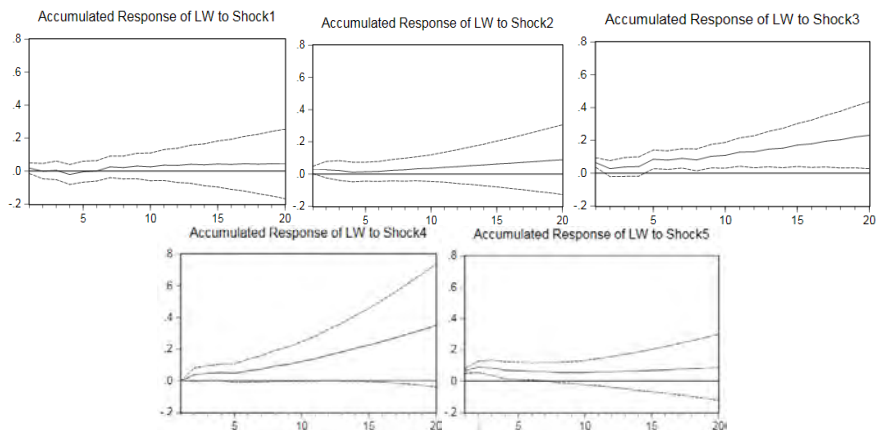
### - آثار تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی بر شاخص دستمزد بخش صنعت

در بخش پیشین، اثر تکانه‌های مثبت در ابزارهای سیاست‌های پولی، مالی بر شاخص اشتغال بخش صنعت پرداخته شد. نتایج نشان می‌دهند که تکانه‌های مثبت در ابزارهای سیاست پولی باعث کاهش این شاخص و بر ابزارهای سیاست مالی بی‌تاثیر است. در این بخش، تاثیر تکانه‌ها بر شاخص دستمزد بخش صنعت بررسی می‌گردد. همان‌گونه که نمودار (۳) نشان می‌دهد، نتایج تابع واکنش شاخص دستمزد بخش صنعت به اثر تکانه مخارج دولت (Shock1) و درآمدهای مالیاتی (Shock2)



بر دستمزد بخش صنعت از شاخص در هیچ‌یک از دوره‌ها معنادار نیست که دلیلی بر عدم تاثیرگذاری آن‌ها بر شاخص دستمزد بخش صنعت است. چرا که مطابق نمودار (۳)، محور افقی در تمامی دوره، کاملاً از میان هردو مسیر معناداری گذشته است. بر اساس نظریه‌های اقتصاد کلان، الگوی دستمزد باید انعکاسی از قدرت ساختارهای قانونی بازارها باشد؛ به این معنی که اگر ساختار بازار کار رقابتی و انعطاف‌پذیر است، سطح دستمزد تعادلی بر اساس عرضه و تقاضای تعادلی نیروی کار تعیین گردد. این در حالی است که ساختار بازار نیروی کار و تعیین دستمزدها در اقتصاد ایران، تابع شرایط قراردادهای قوانین کار و به صورت برون‌زا و سالیانه تعیین می‌شود. از این‌رو، یکی از دلایل این تفاوت تاثیرناپذیری دستمزد این بخش از تکانه‌های سیاست‌های پولی و مالی، و تعیین آن در شورای عالی کار است. نتایج نشان می‌دهند که سیاست‌های مالی بر دستمزد بخش صنعت تاثیر معناداری ندارد.

بر اساس نمودار (۳)، در بررسی اثر سیاست‌های پولی، نتایج تابع واکنش دستمزد بخش صنعت به یک تکانه مثبت به اندازه یک انحراف معیار در حجم پول (Shock3) از دوره چهارم اثر مثبت دارد که از لحاظ آماری معنادار است؛ اما در سایر دوره‌ها تاثیر معناداری نداشته است. از یک سو، در ایران کم‌ترین دستمزد در تمام بخش‌ها مانند بخش صنعت، به صورت سالانه و توسط نمایندگان کارفرمایان، کارگران، و دولت تعیین می‌شود که به تبع این تعیین دستمزد، سایر دستمزدها نیز تغییر می‌کند. بنابراین، با توجه به شرایط تعیین دستمزد در ایران، به بیان کلی می‌توان این اثر را ناشی از تصمیم‌های دولت در جهت حفظ قدرت خرید کارگران، در مقابل تورم ناشی از افزایش حجم پول دانست. همچنین، نمودار (۳) نشان می‌دهد که تابع واکنش شاخص دستمزد بخش صنعت به تکانه افزایش ناگهانی در نرخ بهره (Shock4) از لحاظ آماری معنادار نیست. از سوی دیگر، مبنی بر نمودار (۳)، اثر بروز یک تکانه مثبت در شاخص دستمزد بخش صنعت بر خود این (Shock5) متغیر نشان داده می‌شود. اثر این تکانه از دوره نخست تا هفتم از لحاظ آماری معنادار است؛ این نتیجه، گواه بر تاثیرگذاری این تکانه بر دستمزد این بخش در کوتاه‌مدت است. با توجه به این که در اقتصاد ایران، به دلیل ساختار بازار نیروی کار، دستمزدها به سمت بالا چسبندگی دارند و همیشه شاهد تورم‌های سالیانه هستیم، این مجموعه عوامل باعث می‌شود تا همواره تعیین دستمزد هر سال بر دستمزد سال آینده تاثیر گذار باشد و بروز هرگونه تکانه در شاخص دستمزد، تاثیر مثبتی را بر خود این شاخص دارد.



نمودار ۳: توابع واکنش آبی دستمزد بخش صنعت

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۳) تجزیه واریانس شاخص دستمزد بخش صنعت را نشان می‌دهد. در دوره نخست، شاخص اشتغال صنعتی ۴۶/۳۹۷ درصد از تغییرهای خود را توضیح می‌دهد. این متغیر در طول زمان روند نزولی داشته و در دوره آخر به ۱۹/۹۹۹ درصد کاهش می‌یابد. تکانه ناشی از تغییرهای مخارج دولت در دوره نخست ۳/۲۷۹ درصد از نوسان‌های دستمزد بخش صنعت را توضیح می‌دهد. سهم این متغیر در بیش‌ترین مقدار خود یعنی ۱۱/۸۴۴ و در دوره آخر به ۹/۴۲۰ می‌رسد. تغییرهای ناگهانی در درآمدهای مالیاتی در دوره یکم ۶/۷۸۸ درصد از تغییرهای دستمزد بخش صنعت را توضیح می‌دهد که در طول زمان، روند نزولی داشته و در دوره آخر به ۴/۲۷۸ می‌رسد.

تکانه‌های عرضه پول پس از خود متغیر، بیش‌ترین سهم را در توضیح نوسان‌های دستمزد بخش صنعت دارد. سهم این متغیر در دوره نخست ۴۳/۵۳۳ و در دوره آخر به ۳۶/۹۹۸ درصد می‌رسد. تغییرهای ناگهانی نرخ بهره در دوره نخست، سهمی در توضیح نوسان‌های شاخص دستمزد ندارد ولی پس از دوره دوم، این روند به صورت صعودی بوده و در دوره آخر با ۲۹/۲۹۵ به بالاترین مقدار خود می‌رسد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، سهم متغیرهای تکانه‌های سیاست‌های پولی در توضیح نوسان‌های دستمزد بخش صنعت، در کوتاه‌مدت و بلندمدت از متغیرهای سیاست‌های مالی بیش‌تر است.

جدول ۳: تجزیه واریانس ساختاری شاخص دستمزد بخش صنعت

دوره	S.E	تکانه ۱	تکانه ۲	تکانه ۳	تکانه ۴	تکانه ۵
۱	۰/۰۹۷	۳/۲۷۹	۶/۷۸۸	۴۳/۵۳۳	۰/۰۰۰	۴۶/۳۹۷
۵	۰/۱۳۰	۹/۴۹۸	۴/۵۵۲	۴۴/۷۲۳	۹/۷۴۰	۳۱/۴۸۵
۱۰	۰/۱۴۰	۱۱/۸۴۴	۴/۵۰۶	۴۲/۱۹۸	۱۴/۲۶۶	۲۷/۱۸۳
۱۵	۰/۱۵۲	۱۰/۹۲۳	۴/۴۳۳	۴۰/۲۵۸	۲۱/۱۹۵	۲۳/۱۸۸
۲۰	۰/۱۶۵	۹/۴۲۰	۴/۲۸۷	۳۶/۹۹۸	۲۹/۲۹۵	۱۹/۹۹۹

منبع: یافته‌های پژوهش

### نتیجه‌گیری

این پژوهش به دنبال آن است که تاثیر سیاست‌های پولی و مالی را بر شاخص‌های بخش صنعت یعنی شاخص‌های تولید، اشتغال و دستمزد بخش صنعت مورد پژوهش قرار دهد. در عمل، عوامل متعدد داخلی و خارجی بر شاخص‌های این بخش تاثیرگذار هستند، ولی رویکرد کلی و روش تجزیه و تحلیل این پژوهش به تعدادی از عوامل خارجی این بخش یعنی سیاست‌های پولی و مالی می‌پردازد. سیاست‌های پولی و مالی از مهم‌ترین سیاست‌های کلان اقتصادی کشورها هستند که در رشد و توسعه اقتصادی نقش به‌سزایی ایفا می‌نمایند. در این بخش، مبانی نظری اثرگذاری سیاست‌های پولی و مالی بر شاخص‌های بخش صنعت مورد بررسی قرار می‌گیرد.

نتایج به‌دست آمده از پژوهش بیان‌گر این است که تکانه‌های مربوط به مخارج دولت (Shock1) در کوتاه‌مدت اثر مثبت معناداری بر شاخص تولید بخش صنعت ندارد، اما پس از گذشت ۱۱ دوره، اثر مثبت و معناداری دارد؛ زیرا هر دو مسیر معناداری پس از دوره ۱۱، از حول محور افقی خارج شدند. بروز یک تکانه مثبت در حجم نقدینگی بر شاخص تولید بخش صنعت اثرگذار نیست و بر اساس نمودارهای تابع واکنش آنی (۱ و ۲ و ۳)، محور افقی کاملاً در میان هر دو مسیر معنادار واقع شده است. از سوی دیگر، تاثیر تکانه مثبت نرخ بهره (Shock4) بر شاخص تولید بخش صنعت از دوره پنجم تا چهاردهم، باعث کاهش در تولید این بخش می‌گردند و اثر هر دو تکانه از لحاظ آماری معنادار است. در نهایت، نتایج حاکی از تابع واکنش تولید بخش صنعت به تکانه خود (Shock5) از دوره یکم تا دوره هفتم اثر مثبت دارد و از لحاظ آماری معنادار است.

نتایج نشان می‌دهند که اثرگذاری تکانه‌های عرضه پول بر اشتغال بخش صنعت بیش‌ترین سهم را در توضیح نوسان‌های این متغیر در دوره نخست دارد و سایر اهرم‌های سیاست‌های پولی و مالی

اثر قابل‌مقایسه‌ای با عرضه پول ندارند. اما در بلندمدت، سهم نرخ بهره در توضیح نوسان‌های این متغیر بیش‌تر از سایر تکانه‌ها است و پس از این متغیر، مخارج دولت با  $23/73$  درصد، بیش‌ترین سهم را دارا می‌باشد. بنابراین، تکانه‌های سیاست‌های پولی در اشتغال بخش صنعت نسبت به تکانه‌های سیاست‌های مالی در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارای تاثیر بیش‌تری است. بیش‌ترین سهم از تغییرهای اشتغال صنعتی تا دوره ششم مربوط به تکانه خود این متغیر است و پس از دوره هفتم، تکانه‌های مربوط به نرخ بهره بیش‌ترین سهم را در توضیح نوسان‌های این متغیر دارد.

از دیگر نتایج به‌دست آمده از پژوهش این است که فقط تکانه‌های عرضه پول بر دستمزد بخش صنعت اثر مثبت دارد و سایر تکانه‌ها بر این متغیر تاثیر معناداری نداشتند. نتایج جدول‌های تجزیه واریانس (۱ و ۲ و ۳) نشان می‌دهد که سهم متغیرهای تکانه‌های سیاست‌های پولی در توضیح نوسان‌های این متغیر، در کوتاه‌مدت و بلندمدت از متغیرهای سیاست‌های مالی بیش‌تر است. همچنین، اثر تکانه مثبت در هر سه متغیر مورد بررسی منجر به تاثیر مثبت معنادار بر این شاخص در کوتاه‌مدت می‌گردد. اما افزایش در شاخص تولید با ثابت‌بودن شاخص اشتغال حاکی از وجود بهره‌وری پایین و بیکاری پنهان در این بخش است. درخصوص شاخص دستمزد با توجه به شرایط خاص مالکیت و مدیریت صنایع و همچنین شرایط تعیین دستمزد در ایران، تکانه‌های این‌چنینی تنها اثر موقتی دارند؛ و پس از آن در صورت افزایش دستمزد، دستمزد مورد انتظار تغییر کرده و افزایش در این متغیر پایدار می‌ماند.

### پیشنادهای سیاستی و پژوهشی

بر اساس نتایج بدست آمده و به تفکیک شاخص‌های بخش صنعت می‌توان پیشنهادهای سیاستی و پژوهشی زیر را ارائه کرد:

۱. از آنجایی که تکانه مخارج دولت بر شاخص تولید بخش صنعت در بلندمدت اثر مثبت و معناداری دارد، بنابراین دولت می‌تواند با سیاست‌های انبساطی در بلندمدت باعث تحرک تولید بخش صنعت شود. تکانه مثبت حجم نقدینگی تاثیر بر شاخص تولید بخش صنعت ندارد ولی در این خصوص دولت نمی‌تواند از سیاست پولی استفاده کند. تکانه نرخ بهره تاثیر منفی بر شاخص تولید دارد که نظام بانکی می‌تواند با کاهش نرخ بهره و سود بانکی بستر رونق تولید بخش صنعت را فراهم سازد.
۲. از آنجا که تکانه‌های سیاست‌های پولی در اشتغال بخش صنعت نسبت به تکانه‌های سیاست‌های مالی در کوتاه‌مدت و بلندمدت دارای تاثیر بیش‌تری است، بنابراین دولت و بانک مرکزی می‌توانند با

- استفاده از سیاست‌های پولی متناسب با بخش صنعت باعث رشد اشتغال این بخش شوند.
۳. از دیگر نتایج به‌دست آمده از پژوهش، این است که فقط تکانه‌های عرضه پول بر دستمزد بخش صنعت اثر مثبت دارد و سایر تکانه‌ها بر این متغیر تاثیر معناداری نداشتند. یعنی اینکه متعاقب افزایش حجم نقدینگی در اقتصاد ایران، شاخص دستمزد بخش صنعت نیز افزایش یافته که این مسئله با شواهد بیرونی همخوانی دارد. بخش صنعت باید به دستمزد حقیقی و قدرت خرید کارگران این بخش نیز توجه داشته باشد و سطح رفاه آنها را نیز همواره افزایش دهد.
۴. برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود در بررسی اثر شوک‌ها بر متغیرهای اقتصادی، سایر بخش‌ها و صنایع خاص مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند زیرا عوامل و متغیرهای برون‌زای بسیاری در جریان مسائل بین‌المللی بر تولید بخش‌های مختلف اقتصاد و صنایع کشور تاثیر می‌گذارند. تلاش شود تا چنین عواملی به‌طور دقیق شناسایی گردند. طبیعی است با شناسایی چنین متغیرهایی می‌توان مدل‌های مورد نظر را در چارچوبی دقیق‌تر و منطقی‌تر پی‌ریزی کرد.
۵. همچنین برای پژوهش‌های آینده پیشنهاد می‌شود تاثیر ناطمینانی سیاست‌های پولی، مالی و درآمد نفت بر متغیرهای بخش صنعت با استفاده از مدل‌های ARCH و GARCH بررسی و محاسبه گردد.

## منابع

### الف فارسی

- اسنودان، برایان و وین، هوارد آر (۱۳۹۴). اقتصاد کلان جدید، ترجمه منصور خلیلی عراقی و علی سوری. تهران، انتشارات سمت، چاپ سوم.
- امینی، علیرضا (۱۳۹۴). تحلیل بازار کار و سیاست‌های اشتغال‌زایی اقتصاد ایران (با تأکید بر برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی). *مجله اقتصادی*. دوره ۱۵. شماره‌های ۵ و ۶ مرداد و شهریور، صص ۴۰-۲۳.
- بهرامی، جاوید و رافعی، میثم (۱۳۹۳). عکس‌العمل‌های مالی مناسب در برابر تکانه‌های تصادفی (رهیافت تعادل عمومی پویای تصادفی). *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، دوره ۱۹، شماره ۵۸، صص ۳۷-۱.
- بهمنی، مجتبی (۱۳۹۰). *آثار شوک‌های تقاضا بر تولیدات صنایع کارخانه‌ای ایران (۸۶-۷۴)*. تهران: دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی، رساله دکتری اقتصاد.
- پروین، سهیلا؛ بهرامی، جاوید و وحیدی، سحر (۱۳۹۱). تاثیر شوک‌های مالی بر تولید و سطح قیمت در ایران با استفاده از الگوی خودرگرسیون برداری ساختاری. *فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی*، دوره ۶، شماره ۴ (پیاپی

۲۰)، صص ۳۹-۲۱.

تقی‌پور، انوشیروان و نوفرستی، محمد (۱۳۷۸)، ارزیابی اهداف سیاست پولی در ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، دوره ۷، شماره ۱، صص ۵۰-۳۹.

خداپرست شیرازی، جلیل (۱۳۹۳). اندازه‌گیری اثرهای شوک سیاست پولی در ایران: رویکرد خودتوضیح‌برداری عامل تعمیم‌یافته (FAVAR). *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)*، دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۱۰۱-۷۵.

رحمانی، تیمور (۱۳۸۷). *اقتصاد کلان*. انتشارات برادران، جلد ۱ و ۲، چاپ دهم، تهران.  
 سلمانی بی‌شک، محمدرضا؛ برقی اسکویی، محمدمهدی و لک، سودا (۱۳۹۴). تاثیر شوک‌های سیاست پولی و مالی بر بازار سهام ایران، *فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی*، دوره ۶، شماره ۲۲، صص ۱۳۱-۹۳.  
 شاکری، عباس (۱۳۹۲). *نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصاد کلان*. انتشارات رافع، جلد اول و دوم، چاپ چهارم، تهران.

شهبازی، کیومرث و کلانتری، زهرا (۱۳۹۱). اثرات شوک‌های سیاست‌های پولی و مالی بر متغیرهای بازار مسکن در ایران: رهیافت SVAR. *فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، دوره ۲۰، شماره ۶۱، صص ۱۰۴-۷۷.

عباسی‌نژاد، حسین و شفیعی، افسانه (۱۳۸۴). آیا در اقتصاد ایران پول واقعا خنثی است؟، *فصلنامه تحقیقات اقتصادی*، بهار ۱۳۸۴، دوره ۴۰، شماره ۱، صص ۲۱۲-۱۸۱.

عزیزی، فیروزه، پاسبان، فاطمه (۱۳۸۰)، بررسی وضعیت تولید و ارزش افزوده صنعت نساجی در ایران و تاثیر سیاست‌های مالی و پولی دولت بر آن طی دوره ۱۳۵۸ تا ۱۳۷۷، *پژوهش‌های اقتصادی*، شماره ۳، صص ۹۸-۶۵.

غفاری‌فرد، محمد و خوش‌سیما، رضا (۱۳۹۵). شناسایی بخش‌های اقتصادی محرک ایجاد اشتغال در استان‌های مختلف ایران و چشم‌انداز آن (رهیافت انتقال - سهم). *فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی* سال چهارم، شماره ۱۴، تابستان ۱۳۹۵، صص ۳۲-۷.

فهم‌یحیایی، فریبا و فلیحی، نعمت (۱۳۸۲)، اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر بخش صنعت در ۲۵ سال گذشته، *پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۸، صص ۲۱۵-۱۹۹.

کریمی، فرزاد و قاسمی، محمدرضا و امیری، فاطمه (۱۳۹۳). بررسی اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت نرخ استفاده از ظرفیت تولید بر رشد بهره‌وری صنعت در ایران. *فصلنامه تحقیقات توسعه اقتصادی*، شماره پانزدهم، پاییز ۱۳۹۳، صص ۱۱۴-۹۵.

کینز، جان مینارد (۱۹۳۶). *نظریه عمومی اشتغال، بهره و پول*. مترجم: منوچهر فرهنگ، نشر نی: تهران، چاپ دوم.

گرچی‌بندی، ابراهیم؛ وهرامی، ویدا؛ جعفری قدوسی، آمنه و نیاکان، لیلی (۱۳۹۴). *اقتصاد کلان: چالش در*

دیدگاه‌های سنتی (نئوکلاسیک‌ها، کینزین‌ها و پولیون). انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران. مزینی، امیرحسین و قربانی، سعید (۱۳۹۳). نقشه راه مدیریت بهینه سیاست پولی ایران. فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی، دوره ۲، شماره ۵، صص ۶۰-۴۱.

مشیری، سعید و واشقانی، محسن (۱۳۸۹). بررسی مکانیسم انتقال پولی و زمان‌یابی آن در اقتصاد ایران. فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، دوره ۴، شماره ۱ (پیاپی ۱۱)، صص ۳۲-۱.

واشقانی، محسن (۱۳۹۰). مکانیزم انتقال پولی و اثربخشی سیاست‌های پولی در ایران (بخش اول). مجله اقتصادی - ماهنامه بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۱۲، اسفند ۱۳۹۰، صص ۱۶۶-۱۵۹.

نادران، الیاس (۱۳۸۳). اثر سیاست‌های اعتباری بر ارزش افزوده بخش صنعت ایران، جستارهای اقتصادی، شماره ۱، صص ۹-۴۲.

#### (ب) انگلیسی

- Bernanke B. & A. Blinder. (1992). The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission. *The American Economic Review*, 82(4): pp.901-921.
- Bernanke, B. (2010). *Monetary Policy and the Housing Bubble*. Annual Meeting of the American Economic Association, January, Vol. 3.
- Blanchard, O. & D. Quah. (1989). The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances. *American Economic Review*, 79: 655-673.
- Blanchard, O.J. & Perotti. R. (1999). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *National Bureau of Economic Research*, NBER working paper, No. 7269.
- Blanchard, O.J. & R. Perotti (2002). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *Quarterly Journal of Economics*, 117(4), PP. 1329-1368.
- Christiano, L. J.; Eichenbaum, M., & Evans, C., (2001). *Nominal Rigidities and the Dynamic Effects of a Shock to Monetary Policy*. NBER WP #8403.
- Clarida, R. & J. Gali (1994). Sources of Real Exchange Rate Fluctuations: How Important are Nominal Shocks? NBER Working Papers 4658, *National Bureau of Economic Research, Inc.*
- De Long, J. B.; Summers, L. H.; Mankiw, N. G., & Romer, C. D. (1988). How Does Macroeconomic Policy Affect Output?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(2): pp.433-494.
- Elbourne, A. (2008). The UK Housing Market and the Transmission of Monetary Policy: An SVAR Approach. *Journal of Housing Economics*, 17(1), pp. 65-87
- Fatás, A. & I. Mihov (2000). *The Macroeconomic Effects of Fiscal Policy*. Mimeo, INSEAD.
- Fei, J.C.H. & Ranis, G. (1964). *Development of the Labour Surplus Economy*. Theory and Policy. Irwin, Homewood, IL.
- Friedman, Milton & Anna Jacobson Schwartz. (1963b). Money and Business Cycles.

- Review of Economics and Statistics*, 45 (February 1963), pp.32-64.
- Grdović, Ana. (2013). *Gnip Stabilization Effects of Fiscal Policy in Croatia*. Dubrovnik Draft Version, Dobrila University of Pula & Faculty of Economics, University of Ljubljana.
- Haug, Alfred A.; Tomasz Jędrzejowicz, & Anna Sznajderska (2013). *Combining Monetary and Fiscal Policy in an SVAR for a Small Open Economy*. NBP Working Paper, No. 168.
- Kaldor, N. (1966). *Causes of the Slow Rate of Growth of the United Kingdom*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kaldor, N., 1967. Strategic Factors in Economic Development. Cornell University Press, Ithaca, NY.
- Kilian, L. (2011). Structural Vector Autoregressions. Center for Economic Policy Research. University of Michigan. Accessible from:  
[http://www-personal.unich.edu/~lkilian/elgarhdbk\\_kilian.pdf](http://www-personal.unich.edu/~lkilian/elgarhdbk_kilian.pdf)
- King, Robert G. & Charles I. Plosser (1984). Money, Credit, and Prices in a Real Business Cycle. *American Economic Review* 74, pp. 80-363.
- Laidler, D. (1978). Money and Money Income: An Essay on the 'Transmission Mechanism'. *Journal of Monetary Economics*, 4(2), pp.151-191.
- Laokulrach, M. (2011). The Impacts of Fiscal and Monetary Policies on Employment: A Study of Thailand from 1983-2008. *National Institute of Development Administration*, Bangkok, Thailand.
- Mishkin, F. S., & Schmidt-Hebbel, K. (2007). *Does Inflation Targeting Make a Difference?* NBER Working Paper No. 12876.
- Mishkin, S. F. (2007). *Housing and the Monetary Transmission Mechanism*. Prepared for Federal Reserve Bank of City's Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C.
- Perotti, R. (2002). *Estimating the Effects of Fiscal Policy in OECD Countries*. International Seminar on Macroeconomics Working Paper, No. 168, August.
- Rodrik, D., May (2009). *Growth After the Crisis*. *Harvard Kennedy School*, Cambridge, MA.
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (1989). Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz. *NBER Macroeconomics Annual*, 4(1), pp.121-170.
- Szirmai, A., & Verspagen, B. (2015). Manufacturing and Economic Growth in Developing Countries, 1950–2005. *Structural Change and Economic Dynamics*, 34(1), pp.46-59.
- Walsh, C. E. (2017). *Monetary Theory and Policy*: MIT Press.



# The Effects of Monetary and Fiscal Policy Shocks on the Industry Sector of Iran's Economy: SVAR Approach over the Period 2004-2017

Mosab Abdollahi Arani<sup>1</sup>

| m.abdollahi@pnu.ac.ir

Mohammadreza Ghasemi<sup>2</sup>

| mr\_ghasemy@yahoo.co.uk

Mohammad Safakish<sup>3</sup>

| safakish@gmail.com

**Abstract** In comparison with other productive sectors of economy, the growth of the industry has become one of the most essential approaches to economic development. This study explores the effects of monetary & fiscal policy shocks on production, employment and wages in the industry sector of Iran's economy over the period 2004 - 2017. In this research, using time series data and econometrics techniques – particularly structural VAR models (SVAR) – the effects of such shocks are examined in three scenarios, each of them contains one of the aforementioned indices in the industry sector. The results show that among all variables pertaining to monetary & fiscal policy shocks, only positive shocks in government spending increases output in the industry sector during the period, and interest rate shocks has negative effect on output in the sector. On the other hand, in the long run, the major changes in the manufacturing production in the sector are explained by the variable itself and interest rates. The positive shocks of the interest rate have reduced employment in the industry sector, and in the long run, the greatest changes in this variable are explained by government expenditures and interest rates. The results of this study also demonstrate that the positive shock in money supply and interest rates leads to an increase in the wage index in the sector, and in the long run, these two variables explain the majority of wage changes in the industry sector.

**Keywords:** Monetary Policy Shocks, Fiscal Policy Shocks, Production in Industry Sector, Employment in Industry Sector, Wage in Industry Sector, Structural Vector Regression Model (SVAR).

**JEL Classification:** E2, E4, E6.

1. Assistant Professor, Department of Economics, Payam Noor University, Iran (Corresponding Author).

2. Assistant Professor, Department of Economics, Payam Noor University, Iran.

3. Ph.D. Student of Economics, Islamic Azad University, South Tehran Branch, Tehran, Iran.