

بررسی اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی اقتصاد ایران

سید جمال الدین محسنی زنوزی^۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۲/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۱/۹

چکیده

هدف این مقاله، بررسی اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی ایران می باشد. برای این منظور، از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری ده و هفت متغیره استفاده شده است که امکان مقایسه دو مدل ده متغیره با قیمت دارایی ها و مدل هفت متغیره بدون قیمت دارایی ها را جهت سنجش اهمیت کانال ترازنامه فراهم می سازد. نتایج به دست آمده از مقایسه مدل SVAR همراه با قیمت دارایی ها از جمله قیمت مسکن، قیمت سکه طلا، قیمت سهام و نرخ ارز با مدل SVAR بدون قیمت دارایی ها در دوره زمانی ۹۲-۱۳۶۷ نشان می دهد که با افزودن قیمت دارایی ها (قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و قیمت سهام) به مدل، اثر شوک های سیاست پولی از طریق شوک نقدینگی بر نوسانات تولید به طور معنی داری تشدید می شود. لذا این امر تأییدی در جهت اهمیت کانال ترازنامه (شتاب دهنده مالی) دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی اقتصاد ایران می باشد. بنابراین سیاستگذاران پولی باید در اجرای سیاست های پولی انقباضی به دلیل آثار رکودی احتمالی، احتیاط نمایند.

واژگان کلیدی: کانال ترازنامه، دیدگاه اعتبار، مکانیسم انتقال پولی، رهیافت VAR ساختاری، قیمت دارایی ها

طبقه بندی JEL: E51, C32

۱. مقدمه

در زمان حاضر علم اقتصاد، ثبات قیمت ها را به عنوان هدف بلندمدت اساسی بانک مرکزی لحاظ کرده و لذا لازم است مکانیسم هایی که از طریق آنها سیاست پولی اقتصاد را تحت تأثیر قرار می دهد، مورد مطالعه قرار داد. فرایند انتقال سیاست پولی از بازار دارایی ها شروع می شود؛ زیرا هزینه های اطلاعاتی و مبادلاتی برای اغلب دارایی ها از هزینه های تغییر تولید یا تعدیل مصرف یا سرمایه گذاری در کالاهای بادوام کمتر است؛ بویژه هنگامی که ناطمینانی درباره دائمی بودن یا موقتی بودن سیاست ها وجود دارد، بازار دارایی ها بسیار سریع جواب می دهد. لذا قیمت دارایی ها نقش مهمی را در مکانیسم انتقال پولی ایفا می کند. در کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار نیز قیمت دارایی ها نقش مهمی را ایفا می کند و به اثرات توزیعی سیاست پولی بر تغییر ارزش رهنی بنگاه ها تأکید می شود و به اثرات رکودی سیاست های انقباضی پولی و اثرات تشدیدکننده آن در صورت عدم لحاظ نقش قیمت دارایی ها در سیاستگذاری پولی هشدار داده می شود.

با نگاهی به سالهای بعد از انقلاب و بویژه دوران بعد از جنگ در ایران، می توان مشاهده کرد که از بین دارایی ها، قیمت بعضی از دارایی ها مانند قیمت مسکن، نرخ ارز، قیمت سهام و قیمت سکه طلا، تغییرات زیادی - به دلیل انگیزه های سفته بازی - داشته است. لذا با توجه به مفهوم منافع آتی اقتصادی و تقاضای سفته بازی دارایی ها، قیمت مسکن، نرخ ارز، قیمت سهام و قیمت سکه طلا، به عنوان قیمت دارایی ها مورد مطالعه قرار گرفته است. تغییرات قیمت این دارایی ها برای امر سیاستگذاری پولی دارای اهمیت فراوانی می باشد. از این رو، در کنترل رشد نقدینگی که با توجه به محدودیت ابزار سیاست پولی در ایران، اصلی ترین ابزار غیرمستقیم کنترل تورم می باشد، می باید اثر سیاست پولی بر تغییرات قیمت دارایی ها مدنظر قرارگیرد. سیاست پولی انقباضی در سالهای ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ که در جهت کنترل انتظارات تورمی ناشی از تورم های بالای سالهای ۹۱-۱۳۸۹ انجام گرفت، اگرچه در کنترل تورم موفق بوده، اما آثار رکودی دوره فوق را از بین نبرده است. لذا بر طبق دیدگاه اعتبار باید در تشدید سیاست پولی انقباضی به دلیل آثار رکودی احتمالی احتیاط لازم اندیشیده شود.

در این مقاله، سعی شده است فرضیه زیر برای مکانیسم انتقال پولی ایران بررسی شود:
کانال ترازنامه، در انتقال شوک های پولی (با تأثیر بر حجم حقیقی نقدینگی) به متغیرهای حقیقی در مکانیسم انتقال پولی ایران، نقش مهمی ایفا می کند.

این مقاله از پنج بخش تشکیل شده است. پس از مقدمه، بخش دوم به مرور ادبیات موضوع اختصاص دارد. در بخش سوم، به ارائه مدل VAR ساختاری ایران، معرفی متغیرهای مدل و فروض

مشخص کننده، در بخش چهارم، به برآورد مدل و نتایج و بررسی اهمیت کانال ترازنامه در مکانیسم انتقال پولی ایران و در نهایت، به نتیجه گیری مقاله اشاره خواهد شد.

۲. مرور ادبیات موضوع

به طور کلی، دو دیدگاه اصلی درباره مکانیسم انتقال پولی وجود دارد؛ دیدگاه پولی و دیدگاه اعتبار. دیدگاه پولی، روش سنتی تبیین مکانیسم انتقال پولی بوده است. بر طبق دیدگاه پولی IS-LM تغییرات در سیاست پولی تا زمانی مهم هستند که تولید کل را تحت تأثیر قرار دهند. با توجه به اهمیت نرخ بهره و هزینه سرمایه در دیدگاه پولی، برای بررسی آثار سیاست پولی، تنها تغییرات در سرمایه گذاری کل مهم می باشد، زیرا از منظر دیدگاه پولی سیاست های پولی، تنها نرخ بازده لازم برای پروژه های سرمایه گذاری جدید را تحت تأثیر قرار می دهند. لذا با افزایش نرخ بهره و به تبع آن افزایش هزینه سرمایه، انجام پروژه ها با سودآوری کمتر، دیگر به صرفه نمی باشد. اما از آنجایی که انجام اغلب پروژه های سودآورتر با وجود افزایش نرخ بهره هنوز اقتصادی می باشند، با اجرای سیاست پولی، زبان های مستقیم کارآیی که از پیامدهای توزیعی افزایش نرخ بهره ایجاد می شود، وجود ندارد (Cecchetti, 1995). به عبارت دیگر، به دلیل اثر سیاست پولی بر سرمایه گذاری های جدید، افزایش نرخ بهره آثار توزیعی ندارد (آثارش بر سرمایه گذارهای مختلف، متفاوت نیست)، بلکه تنها آثار کلی به دنبال دارد و بر سرمایه گذاری کل تأثیر می گذارد.

در مقابل دیدگاه پولی، دیدگاه اعتبار وجود دارد که بر پیامدهای توزیعی سیاست پولی تمرکز می کند. این تئوری بر کامل نبودن بازار سرمایه و آثار تراز پرتفوی ناشی از عدم جانمایی کامل دارایی ها تأکید، و بیان می کند که ممکن است آثار سیاست های پولی بین کارگزاران اقتصادی به طور معنی داری متفاوت باشد. علاوه براین، اثر سیاست پولی باید با توجه به مشخصه های افراد (مجری پروژه ها) و نه ارزش ذاتی و اقتصادی پروژه های سرمایه گذاری در نظر گرفته شود. برای مثال، ارزش خالص یک کارآفرین ممکن است بعد از سیاست پولی انبساطی کمتر شده باشد، بدون اینکه بازده اجتماعی یا اقتصادی پروژه پیشنهادی وی لحاظ گردد. به بیان دیگر، بعد از اجرای سیاست پولی انبساطی، اگرچه ممکن است هنوز طرح یک کارآفرین اقتصادی باشد، ولی به دلیل کاهش ارزش واقعی رهن این کارآفرین، اعتبار این کارآفرین نزد بانک ها برای دریافت وام کم شده است. لذا ممکن است سرمایه لازم برای اجرای آن طرح از سوی بانک ها تأمین مالی نگردد. بنابراین، لازم است چنین پیامدهای کاهش سرمایه گذاری توسط تغییرات سیاست پولی را در نظر داشته باشیم (همان).

دیدگاه اعتبار به وضوح بین وامهای بانکی و انتشار اوراق قرضه تمایز قائل می شود. در دیدگاه اعتبار بر تغییرات اعطای وام توسط بانک ها و سایر واسطه های مالی به عنوان جایگزینی برای تأمین

مالی داخلی تأکید شده است. بنابراین اندازه گیری های مقداری اعتبار و گردش پول شرکت ها، فاکتور مهمی در این دیدگاه می باشند (Taylor, 1999).

تحقیق درباره مکانیسم انتقال دیدگاه اعتبار، دو موضوع کلان و خردی را منعکس می کند. موضوع کلان این است که تغییرات ادواری در تقاضای کل - بویژه سرمایه گذاری ثابت و سرمایه گذاری در موجودی انبار - چنان بزرگ است که تبیین آنها تنها با استفاده از کانال نرخ بهره و تغییرات محدود نرخهای بهره حقیقی، امکان پذیر نمی باشد. به بیان دیگر، تغییرات محدود نرخ بهره قادر نیست تغییرات زیاد ادواری در سرمایه گذاری ثابت و موجودی انبار را توضیح دهد. برای مثال لوی و همکاران (Levy & Halikias, 1997) با تجزیه نرخهای بهره به عناصر داخلی و خارجی، مشاهده می کنند که تغییرات در عناصر داخلی نرخ بهره، اثر قابل توجهی بر فعالیت های اقتصادی ندارند که بیان می کند نرخ بهره، اثر کمتری نسبت به آنچه که معمولاً تصور می شد، بر اقتصاد فرانسه دارد. این امر باعث شده بعضی از اقتصاددانان کلان، بر اهمیت فاکتورهای مالی در تشدید شوک های نسبتاً کوچک تأکید کنند. لذا عواملی که در مدل های شتاب دهنده مالی وجود دارد، داده های سرمایه گذاری را بهتر تبیین می کند. در حقیقت، عبارت "شتاب دهنده مالی" به میزان اهمیت شوک های اولیه از لحاظ شرایط بازار مالی اشاره دارد (Hubbard, 1995).

در موضوع خرد، و عدم کامل بودن بازارهای بیمه و اعتبار، رومر و رومر (Romer & Romer, 1990) بیان می کنند که مطالعات ۱۵ سال گذشته نشان می دهند که کامل نبودن بازار، ویژگی اساسی بازارهای سرمایه می باشد و این نواقص می تواند باعث تخصیص اعتبار بر اساس سهمیه بندی مقداری و نه تعدیل قیمت ها شود. لذا این نواقص می تواند نقش ویژه ای در اعطای وام برای واسطه های مالی ایجاد کند. در این زمینه، مشکلات اطلاعات نامتقارن بین وام گیرندگان و وام دهندگان منجر به شکاف و اختلاف بین هزینه تأمین مالی خارجی (خارج از بنگاه مانند وام گرفتن از بانک ها) و تأمین مالی داخلی (به وسیله منابع داخلی بنگاه) می شود. به بیان دیگر، در پی اجرای سیاست های پولی و یا شوک های پولی به دلیل تغییر ارزش رهنی بنگاه ها نزد بانک ها، هزینه تأمین مالی از خارج بنگاه با هزینه تأمین مالی با استفاده از منابع مالی داخلی بنگاه، متفاوت بوده و همواره این تفاوت تغییر خواهد کرد. در مقابل ایده تأمین مالی خارجی پرهزینه فوق، رهیافت بازارهای کامل قرار دارد که کانال های سنتی نرخ بهره را در بر می گیرد و روابط بین تصمیمات حقیقی و مالی را در نظر نمی گیرد (Taylor, 1995).

به عبارت دیگر، نمی توان در دیدگاه پولی سنتی ملاحظه کرد که بنگاه های کوچکتر و با رشد سریع تر هستند که سهم غیرمتناسب بار اعمال شده توسط رکود را تحمل می کنند. از آنجایی که بسیار محتمل است این بنگاه ها، دارای فرصت های سرمایه گذاری با سود بالایی باشند، این امر

می تواند آثار مهمی برای رفاه اجتماعی در پی داشته باشد؛ زیرا رکود با کاهش تولیدکل و سرمایه گذاری کل همراه است. علاوه بر این، می توان تغییرات در فرصت های سرمایه گذاری حاصل از آثار شتاب دهنده های مالی را از تغییرات عرضه وام بانک ها تمیز داد. که این تمیزی می تواند آثار مهمی در تدوین سیاست پولی داشته باشد. اگر در نتیجه محیط نظام مند مالی، مکمل بودن وام های بانکی و پول بیرونی محقق شود، با ابداعات مالی و آزاد سازی، این آثار شتاب دهنده مالی، اهمیت کمتری پیدا می کنند (Meltzer, 1995).

سه ویژگی تجربی مشترک را می توان از مدل های شتاب دهنده مالی به دست آورد: اول، تأمین مالی خارجی (بدون رهن گذاری) بسیار پر هزینه تر از تأمین مالی داخلی است. دوم، شکاف بین هزینه تأمین مالی خارجی و داخلی به طور معکوس با نسبت ثروت خالص وام گیرندگان به مقدار وجوه لازم برای سرمایه گذاری، رابطه دارد. ثروت خالص وام گیرندگان برابر با وجوه داخلی و منابع قابل رهن گذاری می باشد. سوم، شوک معکوس بر ثروت خالص وام گیرندگان، هزینه تأمین مالی خارجی را افزایش می دهد و توانایی وام گیرندگان به اجرای طرح های سرمایه گذاری، اشتغال و تولید را کاهش می دهد (Hubbard, 1995).

البته این کانالی که شتاب دهنده مالی را در بر می گیرد، شوک داخلی به ثروت خالص را بزرگ نمایی می کند. به بیان دیگر، همچنان که برنانکه و گرتلر (Bernanke and Gertler, 1995) بیان می کنند، طبق دیدگاه اعتبار، اصطکاک های اطلاعاتی در بازارهای اعتباری، در طی دوران انقباض پولی بدتر می شود. لذا افزایش حاصل در پاداش تأمین مالی خارجی - تفاوت در هزینه بین وجوه داخلی و خارجی - آثار سیاست پولی بر اقتصاد حقیقی را افزایش می دهد.

دو کانال اعتبار وجود دارد که بیشتر مورد مطالعه قرار گرفته است. کانال اعطای وام بانکی و کانال اعتبار گسترده که به کانال ترازنامه و کانال شتاب دهنده مالی^۱ نیز مشهور می باشد. در کانال اعطای وام بانکی، سه نوع دارایی پول، اوراق قرضه و وامها وجود دارد و بانک نقش ویژه ای در انتقال سیاست پولی به اقتصاد حقیقی ایفا می کند و وامهای بانکی و اوراق قرضه در ترازنامه های بانکی جانشین های ناقص یکدیگر هستند. برای مثال، بعد از اجرای سیاست انقباضی، ذخایر بانکی و سپرده های بانکی کاهش می یابد. از آنجایی که وامهای بانکی و اوراق قرضه، جانشین کامل هم نیستند، مقدار وامهای بانکی کاهش ولذا سرمایه گذاری کاهش می یابد. البته تنها زمانی ممکن است سرمایه گذاری کاهش یابد که بنگاه ها، منابع دیگر سرمایه گذاری از طریق بازار سهام و اوراق قرضه نداشته باشند. همچنین

1. Bank lending channel and the Broad credit, or the Balance sheet or the financial accelerator channel.

قدرت این کانال به دسترسی بانکها به جانشین های نزدیک سپرده بانکی و استقلال بانکها از بانک مرکزی بستگی دارد.

به نظر ملتزر (Meltzer, 1995)، طرفداران پول گرایان و اعطای وام، قبول دارند که اعطای وام و بازارهای اعتبار بخش مهم فرایند انتقال می باشد، اما دیدگاه اعطای وام بر تغییر توزیع وامها بین وام گیرندگان کوچک و بزرگ تأکید می کند، در حالی که دیدگاه پول گرایان بر قیمت های نسبی دارایی ها تأکید می کند. دارایی های اصلی در این دیدگاه شامل پول، وامها، اوراق بهادار و سرمایه حقیقی می باشد.

در کانال اعتبار گسترده، به دلیل وجود مساله اطلاعات نامتقارن، تمامی بازارهای اعتبار، ناقص می باشند. کارهای اصلی در مورد این کانال توسط برنانکه و گرتر (Bernanke and Gertler, 1989)، اولینر و رودبوش (Oliner and Rudebush, 1996)، گرتر و گیلچریست (Gertler and Gilchrist, 1994) و برنانکه، گرتر و گلچریست (Bernanke, Gertler and Gilchrist, 1998) انجام شده است. به دلیل وجود مساله اطلاعات نامتقارن در بازار اعتبار، تأمین مالی خارج از بنگاه (از طریق وام) پرهزینه تر از تأمین مالی داخل بنگاه (از طریق منابع بنگاه) می باشد. این اختلاف هزینه تأمین مالی، پاداش تأمین مالی خارجی^۱ نامیده می شود. پاداش تأمین مالی خارجی یک وام گیرنده توسط ثروت خالص وی تعیین می شود. ثروت خالص کمتر وام گیرنده، به معنی رهن کمتر وی در قبال وامها می باشد. سیاست پولی انقباضی، نرخهای بهره را افزایش داده و بنابراین، جریان نقدینگی بنگاه ها را کاهش می دهد. همچنین قیمت مسکن، اوراق بهادار و سایر دارایی ها کاهش می یابد. لذا ارزش رهن و خالص دارایی های وام گیرندگان کاهش می یابد که باعث افزایش پاداش تأمین مالی خارجی می شود. پیامد این امر، کاهش بیشتر وامها و سرمایه گذاری می باشد. بدین شیوه، کانال اعتبار، آثار انقباض پولی اولیه را انتشار داده و تشدید می کند.

ویژگی اصلی کانال گسترده اعتبار یا شتاب دهنده مالی، این است که نرخ بهره اسمی بر جریان نقدینگی بنگاه ها اثر دارد؛ در حالی که در کانال نرخ بهره سنتی (دیدگاه پولی)، نرخ بهره واقعی بر سرمایه گذاری تأثیر می گذارد (Mishkin, 1996). اگر ترازنامه های بنگاه ها در زمان جاری، دارای ارزش کمتری باشند (در زمان رکود)، افزایش نرخ بهره ممکن است اثر انقباضی شدیدتری بر اقتصاد داشته باشد؛ که این احتمال را بیان می کند که اثر سیاست پولی ممکن است خطی نباشد.

در ادبیات مکانیسم پولی، سه گروه قیمت دارایی وجود دارد که کانال‌های مهمی برای اثر گذاری سیاست پولی بر اقتصاد ارائه می‌دهند: قیمت‌های بازار سهام؛ قیمت‌های اموال غیرمنقول (املاک و مستغلات)، و (۳) نرخهای ارز^۱.

کانال ترازنامه به دلیل وجود مشکلات اطلاعات نامتقارن در بازارهای اعتباری ایجاد می‌شود. سیاست پولی می‌تواند ترازنامه بنگاه‌ها را به چند طریق تحت تأثیر قرار دهد. سیاست پولی انبساطی باعث افزایش قیمت سهام می‌شود. در کنار آثار دیگر، سیاست پولی انبساطی، باعث افزایش ارزش خالص فعلی بنگاه‌ها و افزایش اعطای وام بانکی شده و منجر به افزایش مخارج سرمایه گذاری و تقاضای کل می‌شود، زیرا سیاست پولی انبساطی باعث کاهش مسائل انتخاب معکوس و خطرات اخلاقی^۲ می‌گردد.

به نظر برنانکه و گرتلر (Bernanke & Gertler 1999)، رابطه مهم قیمت دارایی‌ها و اقتصاد حقیقی از طریق کانال ترازنامه عمل می‌کند؛ زیرا به دلیل وجود اصطکاک در بازار اعتبار، جریان‌های نقدی و شرایط ترازنامه‌ها، عوامل تعیین‌کننده برای توانایی دسترسی بنگاه‌ها به وام می‌باشد. برای مثال، بنگاه‌ها و خانوارها ممکن است با رهن گذاشتن دارایی‌ها وام بگیرند. تحت این شرایط، کاهش در قیمت دارایی‌ها باعث کاهش ارزش رهن می‌شود و لذا باعث کاهش دسترسی وام‌گیرندگان بالقوه به وام می‌شود. این کاهش دسترسی وام‌گیرندگان بالقوه به وام، ابتدا در کوتاه مدت بر تقاضای کل و مخارج تأثیر می‌گذارد و در بلندمدت نیز ممکن است با کاهش دادن تشکیل سرمایه بر عرضه کل تأثیر بگذارد. همچنین ممکن است آثار بعدی و تشدیدکننده‌ای (با کاهش فروش و اشتغال و کاهش بیشتر در تقاضای کل) به همراه داشته باشد. برنانکه، گرتلر و گیلچریست (Bernanke, Gertler, & Gilchrist 1998) این آثار تشدیدکننده را، آثار شتاب دهنده مالی نامیدند.

روش دیگر نگرستن به کانال ترازنامه انتقال پولی، بررسی ترازنامه خانوار بویژه آثار نقدینگی بر هزینه‌های کالاهای بادوام مصرفی و مسکن می‌باشد. در دیدگاه آثار نقدینگی، آثار ترازنامه از طریق اثرش بر علاقه مصرف‌کننده به مصرف، عمل می‌کند. به دلیل وجود اطلاعات نامتقارن درباره کیفیت مسکن و کالاهای بادوام، آنها دارایی‌های با نقدینگی بسیار کم هستند. اگر مصرف‌کنندگان در نتیجه شوک درآمدی مجبور شوند مسکن و کالاهای بادوام را بفروشند، انتظار می‌رود زیان زیادی متحمل شوند؛ زیرا ارزش کامل این دارایی‌ها در فروش اضطراری به دست نمی‌آید. در مقابل، اگر مصرف‌کنندگان، دارایی‌های مالی (مانند سپرده گذاری در بانک، سهام یا اوراق قرضه) نگهدارند، می‌توانند به راحتی و سریعاً آنها را به قیمت کامل بازاری شان بفروشند و نقدینگی خود را افزایش

-
1. Stock Market prices, Real Estate prices and Exchange rates
 2. Inverse Selection & Moral Hazard

دهند. از این رو اگر مصرف کنندگان انتظار داشته باشند که به احتمال زیاد در شرایط اضطرار مالی قرار خواهند گرفت، بهتر است دارایی های با نقدینگی کمتر نظیر مسکن و کالاهای بادوام مصرفی را کمتر نگهداشته و در عوض دارایی های مالی نقد نگهدارند. این به مکانیسم دیگری برای سیاست پولی اشاره دارد که از طریق ارتباط بین پول و قیمت سهام عمل می کند. هنگامی که عرضه پول افزایش یافت، قیمت سهام افزایش، و در نتیجه، ارزش دارایی های مالی مصرف کنندگان افزایش می یابد. با توجه به قابلیت فروش آسان تر دارایی های مالی، مصرف کنندگان احتمال قرار گرفتن خود را در اضطرار مالی کمتر برآورد می کنند؛ پس، بیشتر به خرید کالاهای بادوام و مسکن روی می آورند و تولید کل افزایش می یابد.

دیدگاه اعتبار مکانیسم پولی بیان می کند که بانک ها نقش ویژه ای در سیستم مالی ایفا می کنند. اگر قیمت اموال غیرمنقول مانند قیمت مسکن در اثر سیاست پولی انبساطی افزایش یابد، زیان های وام بانکی کاهش خواهد یافت، لذا سرمایه بانکی افزایش می یابد؛ زیرا اموال غیر منقول به عنوان وثیقه در دست بانک ها می باشد و با افزایش قیمت اموال غیرمنقول، در حقیقت سرمایه بانکی افزایش یافته است. سرمایه بانکی زیادتر به بانک ها اجازه می دهد اقدام به اعطای بیشتر وام کنند. لذا سرمایه گذاری و تقاضای کل افزایش می یابد. هنگامی که عکس حالت فوق اتفاق می افتد و قیمت اموال غیرمنقول کاهش یابد، این مکانیسم انتقال اغلب با عنوان "بحران سرمایه" نامیده می شود؛ که منبع مهم رکود در ژاپن در دهه ۱۹۹۰ بود (Mishkin, 1995).

همچنین تغییرات در نرخ ارز می تواند آثار مهمی بر تقاضای کل با متاثر ساختن ترازنامه های بنگاه های مالی و غیر مالی داشته باشد، اگر این بنگاه ها مقادیر قابل توجه بدهی به واحد پول خارجی داشته باشند. سیاست پولی انبساطی منجر به کاهش ارزش پول داخلی یا افزایش نرخ ارز می شود که موجب افزایش بار بدهی بنگاه های غیر مالی داخلی می شود. از آنجایی که دارایی این بنگاه ها معمولاً در واحد پول داخلی می باشد، لذا ارزش آنها افزایش نمی یابد و بنابراین، ارزش خالص بنگاه ها کاهش یافته و مسائل انتخاب معکوس و خطرات اخلاقی افزایش می یابد و باعث کاهش اعطای وام و کاهش سرمایه گذاری و در نتیجه، کاهش فعالیت اقتصادی می شود.

در باره کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی، مطالعات زیادی انجام شده است. برای مثال برنانکه و گرتلر (Bernanke & Gertler 1995) بیان می کنند که تئوری کانال اعتبار سیاست پولی در نظر می گیرد که اصطکاک های اطلاعاتی در بازارهای اعتباری، در طی دوران انقباض پولی بدتر می شود. افزایش حاصل در اضافه تأمین مالی خارجی - تفاوت در هزینه بین وجوه داخل و خارج از بنگاه - آثار سیاست پولی بر اقتصاد حقیقی را افزایش می دهد.

1. The Capital Crunch

در این مقاله، عکس‌العمل‌های تولید ناخالص داخلی و عناصر آن به شوک‌های سیاست پولی ارائه شده و چگونگی تبیین حقایق توسط کانال اعتبار، توضیح داده شده و دو عنصر مکانیسم اعتبار: کانال ترانزنامه و کانال اعطای وام بانکی مورد بحث قرار گرفته است.

مِلْتِزِر (Meltzer, 1995) نتیجه می‌گیرد که نواقص بازار اعتبار مهم می‌باشد. این بدین معنی است که جابه‌جایی‌های سیاست پولی جنبه توزیعی مهمی دارد که نمی‌توان در دیدگاه پولی سنتی آنها را ملاحظه کرد. به عبارت دیگر، نمی‌توان در دیدگاه پولی سنتی ملاحظه کرد که بنگاه‌های کوچک‌تر و با رشد سریع‌تر هستند که سهم غیر متناسب بار اعمال شده توسط رکود را تحمل می‌کنند. از آنجایی که بسیار محتمل است این بنگاه‌ها، دارای فرصت‌های سرمایه‌گذاری با سود بالایی باشند، این امر می‌تواند آثار مهمی برای رفاه اجتماعی در پی داشته باشد؛ زیرا رکود با کاهش تولیدکل و سرمایه‌گذاری کل همراه است. علاوه بر این، می‌توان تغییرات در فرصت‌های سرمایه‌گذاری حاصل از آثار شتاب‌دهنده‌های مالی را از تغییرات عرضه وام بانک‌ها تمیز داد که این تمیز می‌تواند آثار مهمی در تهیه سیاست پولی داشته باشد. اگر در نتیجه محیط نظام مند مالی، مکمل بودن وام‌های بانکی و پول بیرونی محقق شود، با ابداعات مالی و آزاد سازی، این آثار شتاب‌دهنده مالی اهمیت کمتری پیدا می‌کنند.

کوان (Kwon, 1998) این مساله را بررسی می‌کند که چگونه شوک برونزای سیاست پولی، قیمت زمین را تحت تأثیر قرار می‌دهد و از این طریق، به دنبال فهم این مکانیسم انتقال پولی و اهمیت کانال ترانزنامه می‌باشد. بویژه این امر بررسی می‌شود که آیا ساختار موجود به اندازه کافی برای نمایش مکانیسم انتقال پولی مناسب است و بعد از آن آثار سیاست پولی بر اقتصاد، مورد بررسی قرار می‌گیرد. این مقاله از رهیافت VAR ساختاری که قیمت‌داری‌ها را نیز شامل می‌شود، استفاده می‌کند. مقاله از ۹ متغیر: تولید صنعتی، قیمت‌های مصرف‌کننده، شاخص قیمت واقعی کالای جهانی، نرخ وجوه فدرال آمریکا، نرخ بهره اسمی، عرضه حقیقی پول، نرخ ارزین به دلار، شاخص قیمت زمین و شاخص قیمت سهام، برای تبیین اقتصاد کلان ژاپن استفاده می‌کند. یافته‌های اصلی مقاله بدین صورت می‌باشد: اول، سیاست پولی انقباضی، قیمت زمین در ژاپن را به طور قابل توجهی کاهش داده است. دوم، انقباض پولی، تولید را کاهش داده است؛ اما اثر این سیاست بر تولید شدیدتر از حالتی بود که مدل موجود بدون قیمت زمین به کار گرفته می‌شد. سوم، شوک سیاست پولی منبع مهم نوسانات تولید در ژاپن می‌باشد. این نتایج بیان می‌کند که تغییرات قیمت زمین نقش تشدیدکننده مهمی در مکانیسم انتقال پولی ژاپن ایفا می‌کند که اهمیت زیاد کانال ترانزنامه دیدگاه اعتبار در ژاپن را نشان می‌دهد.

فاورو و همکاران (Favero, et al. 1999) در بررسی مکانیسم انتقال پولی از داده های اقتصاد خردی استفاده می کنند. آنها با استفاده از اطلاعات موجود در ترازنامه های بانک های خصوصی، مطالعه موردی در عکس العمل بانک ها به انقباض پولی در فرانسه، آلمان، ایتالیا و اسپانیا انجام می دهند. مقطع زمانی مورد مطالعه سال ۱۹۹۲ می باشد که شرایط پولی در سرتاسر اروپا انقباضی شد. شواهدی بر چنین انقباضی با انقباض یکسان در نقدینگی که تمام بانک های مورد مطالعه را تحت تأثیر قرار داده، ارائه شده است. در این مقاله، اولین ارتباط در زنجیره انتقال با تحلیل عکس العمل وام های بانکی به انقباض پولی مورد مطالعه قرار گرفته است. این مقاله، شواهدی بر اهمیت کانال (گسترده) اعتبار در اروپا ارائه می دهد که احتمالاً این کانال، منبع مهم عدم تقارن در مکانیسم انتقال پولی می باشد.

در مقاله چریستال و میزن (Chrystal & Mizen, 2002) چارچوبی برای تحلیل ترازنامه ها و جریان های مالی بین بخشهای مختلف اقتصاد انگلستان ارائه شده و مدل اقتصادسنجی تعامل بین بنگاه های غیر مالی و خانوارها عرضه می شود که در آن، اعتبار توسط واسطه های مالی بانکی و غیر بانکی ارائه می شود. این مقاله، همچنین مدل پویای ساختاری برای بانک و ایجاد اعتبار و پول در جامعه و تصمیم گیری برای مصرف و سرمایه گذاری و به دنبال آن، اخذ اعتبار از واسطه های مالی غیر بانکی را ارائه می دهد. نتیجه نهایی که این مقاله به آن می رسد، این است که اعتبار، بخش مهم پروسه انتقال در سیاست پولی انگلستان می باشد.

کاپان و مینویو (Kapan and Minoiu, 2013) نقش قدرت ترازنامه بانک در انتقال شوک بخش مالی به اقتصاد واقعی را بررسی می کنند. آنها با استفاده از داده های بازار وام های سندیکایی، از تنوع در اعتبار بانک ها در تأمین مالی عمده فروشی و وضعیت ساختاری نقدینگی آنها در ماه دوم ۲۰۰۷ استفاه کرده تا تأثیر قرار گرفتن در معرض انجماد بازار بر عرضه اعتبار بانکی در طول دوره ۲۰۰۷-۸ را بررسی نمایند. نتایج نشان داد که بانک ها با ترازنامه قوی، با شرایط بهتری قادر به حفظ وام در طول بحران بوده اند. بویژه، بانک هایی که قبلاً وابستگی بیشتری به تأمین مالی بازار داشته و نقدینگی ساختاری کمتری دارند، کاهش عرضه اعتبارشان بیش از بانک های دیگر می باشد. با این حال، با داشتن سرمایه بالاتر و با کیفیت بهتر، از این اثر کاسته می شود. نتایج نشان می دهد که ترازنامه قوی بانک، کلیدی برای بهبود اعتبار بحران های آینده می باشد، و از طرح های نظارتی در چارچوب بازل ۳ حمایت می کند.

آرند و گوجارت (Ahrend and Gujard, 2015) بررسی می کنند که آیا شوک وارده به طلبکاران قوی با منابع مرزی بر ریسک کشورهای بدهکاری که از بحران مالی رنج می برند، تأثیر می گذارد؟ در این راستا، پروکسی جدیدی از شوک وارده به ترازنامه بانک های بین المللی با استفاده از اعتبار و

ساختار دارایی بین‌المللی معرفی می‌گردد که اجازه می‌دهد تا اثر شوک ترازنامه بانک (خارجی) بر بحران مالی داخلی در نمونه بزرگی از ۱۴۶ اقتصاد در حال ظهور و در حال توسعه در دوره ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۱ بررسی گردد. این پروکسی شوک وارده به ترازنامه بانک، پیش‌بینی قوی از بحران بانکی در کشورهای بدهکار ارائه می‌دهد. با تأیید این نتایج، هنگامی که دارایی‌های بانک‌های طلبکار مورد اصابت شوک‌های منفی قرار می‌گیرند، جریان دوجانبه بانک به طور قابل توجهی با تنزل رتبه اعتباری نسبت به کشورهای ثالث کاهش می‌یابد. به نظر می‌رسد با حرکت بدهی‌های کوتاه مدت به سمت بانک‌های جهانی، ریسک رتبه‌بندی و تأمین مالی افزایش یافته، در نتیجه تأثیر شوک‌های وارده به ترازنامه وام‌دهندگان خارجی تقویت می‌شود. آسیب‌پذیری بخش بانکی داخلی، مانند دارایی‌های جامد و نسبت سپرده‌دارایی پایین، به افزایش خطر سرایت بحران منجر می‌شود. در مقابل، سطح بالایی از نقدینگی جهانی، انتقال شوک وارده به دارایی‌های بانک‌های بین‌المللی به سمت کشورهای بدهکار را تضعیف می‌کند.

در ایران، مطالعات زیادی درباره تأثیر سیاست پولی بر متغیرهای حقیقی و تورم انجام شده است. این مطالعات به نحوی، به مکانیسم انتقال پولی در ایران اشاره کرده‌اند. اما مطالعاتی نیز درباره بعضی از کانال‌های قیمت‌دارایی‌ها به تنهایی انجام شده است، که به بعضی از آنها اشاره می‌گردد. درباره کانال نرخ ارز و هدف‌گذاری نرخ ارز، مطالعات بیشتری در ایران صورت گرفته است. کمیجانی و ابراهیمی (۱۳۷۹)، تأثیر هدف‌گذاری نرخ ارز بر ثبات اقتصادی ایران را بررسی کرده‌اند. آنها با استفاده از مدل اقتصاد کلان (روش تکراری وزنی حداقل مربعات دو مرحله‌ای) و استفاده از روش ریاضی برای محاسبه واریانس تولید و قیمت به عنوان شاخص ثبات اقتصادی، نشان می‌دهند که به دلیل کوچک بودن بخش تجاری نسبت به بخش غیرتجاری در ایران تا سال ۱۳۷۷، پیروی از نظام هدف‌گذاری نرخ ارز به ثبات اقتصادی ایران منجر نخواهد شد.

در باره بازار سهام مطالعات زیادی انجام شده است. اما درباره کانال قیمت سهام می‌توان به مطالعه کشاورز حداد و مهدوی (۱۳۸۴) اشاره کرد. آنها ایفای نقش توسط بازار سهام برای ساز و کار سرایت سیاست پولی در اقتصاد ایران را بررسی کرده‌اند. از نظر آنها به علت به کارگیری ابزارهای مستقیم سیاست پولی، متغیر شاخصی که نشان‌دهنده تغییرات سیاست پولی باشد، در اقتصاد ایران وجود ندارد. در نتیجه، آنها با استفاده از مدل‌های ARCH و GARCH و مدل VAR دومتغیره، تلاطم شرطی (واریانس شرطی) بازده بازار سهام و تلاطم شرطی متغیرهای پولی (M_1)، را با استفاده از داده‌های ماهیانه دوره ۸۱-۱۳۷۰ مورد بررسی قرار داده‌اند. نتایج مطالعه نشان می‌دهد که بازار سهام، کانالی برای ساز و کار سرایت سیاست پولی در اقتصاد ایران نیست.

محسنی زنوزی (۱۳۸۷) با استفاده از مدل SVAR، نقش قیمت سهام، قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و نرخ ارز را در مکانیسم انتقال پولی ایران مورد بررسی قرار داده است. نتایج به دست آمده، نشان می‌دهد که شوک سیاست پولی انبساطی از طریق شوک نقدینگی، اثر معنی دار و پایداری بر قیمت سهام و قیمت مسکن و نرخ ارز دارد؛ اما تغییرات قیمت سکه طلا بیشتر از تغییرات ارزش دلار (قیمت جهانی طلا به دلار) تأثیر می‌پذیرد. قیمت سهام، کمترین نقش را در توضیح نوسانات تولید به خود اختصاص می‌دهد. قیمت سایر دارایی‌ها (قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و نرخ ارز) حدود ۲۰ درصد تغییرات تولید ناخالص داخلی را توضیح می‌دهد. از لحاظ اهمیت در انتقال سیاست‌های پولی به تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز دارای بیشترین نقش و قیمت مسکن و سکه طلا، به ترتیب دارای نقش کمتری می‌باشد.

رضایی و جلیلی (۱۳۹۰) با استفاده از شاخص‌های بانک‌های تجاری و تخصیصی کشور در دوره ۱۳۸۰-۸۱ به بررسی کانال اعتبارات اثرگذاری سیاست‌های پولی در بستر ادوار تجاری می‌پردازند. آنها با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته به این نتیجه می‌رسند که کانال اعتباردهی بانک در نظام بانکی ایران با در نظر گرفتن برخی ویژگی‌های بانک‌ها مانند اندازه و نقدینگی، ساز و کار سیاست پولی را فراهم می‌کند. هرچند شواهد کمی از اثرگذاری سیاست پولی از طریق نرخ سود بانکی مشاهده می‌شود.

کمیحانی و علی نژاد مهربانی (۱۳۹۱) قدرت اثرگذاری چهار کانال اصلی انتقال پولی بر نرخ رشد تولید واقعی و نرخ تورم، یعنی کانال نرخ بهره، کانال نرخ ارز، کانال قیمت دارایی (سهام) و کانال وام دهی بانکی با استفاده از داده‌های فصلی از دوره ۸۷-۱۳۶۹ مورد ارزیابی قرار داده‌اند. بر اساس یافته‌های پژوهش، در اقتصاد ایران هر چهار کانال مورد بررسی، قدرت انتقال اقدام‌های پولی را بر نرخ رشد تولید و تورم دارد و به عبارت دیگر، کانال‌های فعال لحاظ می‌شود. علاوه بر این، سیاست‌های پولی از طریق کانال وام دهی بانکی، بیشترین تأثیر را بر رشد تولید واقعی می‌گذارد. همچنین، از طریق کانال نرخ ارز، سیاست پولی بر نرخ تورم بیشترین اثرگذاری را دارد.

شاهچرا و کشیشیان (۱۳۹۳) با استفاده از روش گشتاورهای تعمیم یافته و داده‌های ترازنامه‌ای ۱۸ بانک در دوره زمانی ۹۰-۱۳۸۰ به بررسی تأثیر اثرات همزمان تمرکز و سیاست پولی بر کانال وام دهی در نظام بانکی ایران پرداخته‌اند. در این مقاله، از نرخ ذخیره قانونی به عنوان شاخص سیاست پولی استفاده شده، و نتایج نشانگر آن است که متغیر نسبت نقدینگی، اثر مثبت و معنادار و شاخص اندازه بانک و نسبت سرمایه، اثر منفی و معنا دار بر وام دهی شبکه بانکی داشته است.

۳. مدل ساختاری VAR ایران

در این مطالعه، برای بررسی اهمیت کانال ترازنامه در مکانیسم انتقال پولی ایران، از مدل خودرگرسیون برداری ساختاری (SVAR) استفاده می‌شود. مدل‌های VAR اولیه تجزیه چولسکی را برای به دست آوردن توابع واکنش آنی به کار برده‌اند. تجزیه چولسکی بر یک ترتیب علی دلالت می‌کند؛ و در صورتی که محقق بخواهد آثار بیش از یک شوک را بررسی کند، ممکن است غیرقابل قبول باشد (Elbourne, 2008).

مزیت عمده مدل‌های SVAR نسبت به مدل‌های VAR اولیه این است که برخلاف الگوی VAR غیرمقید که در آنها شناسایی شوک‌های ساختاری به طور ضمنی و سلیقه‌ای صورت می‌گیرد، الگوهای خودرگرسیون برداری ساختاری به طور صریح دارای یک منطق اقتصادی مبتنی بر تئوری‌های اقتصادی برای اعمال قیود و محدودیت‌ها است. این محدودیت‌ها می‌توانند بلندمدت یا کوتاه مدت باشند. پس از اعمال محدودیت‌ها، شناسایی مدل‌های ساختاری به دست می‌آیند. این شوک‌ها می‌توانند برای ایجاد توابع واکنش آنی و تجزیه واریانس به منظور ارزیابی آثار پویا بر روی متغیرهای مختلف به کار گرفته شوند. مباحث گفته شده در خصوص رویکرد سنتی شناسایی، زمینه مفیدی را برای روش شناسی SVAR فراهم کرد. در این قسمت، از مدل ساختاری دو متغیره برای نمایش رویکرد SVAR به مساله شناسایی استفاده شده است (همان). مساله شناسایی می‌تواند با کمک مدل ساختاری زیر برای اقتصاد ایران، توضیح داده شود:

$$A(L)Y = \varepsilon \quad (1)$$

که $A(L)$ ماتریس با عملگر وقفه ای (L) ، Y بردار متغیرهای اقتصاد کلان و ε بردار اختلال‌های ساختاری مربوطه می‌باشد که در ابتدا نسبت به اقتصاد برونزا می‌باشند، و بدین معنی است که فرض می‌شود بردار $\varepsilon(t)$ با $Y(t-s)$ با $s > 0$ همبستگی ندارد. همچنین فرض می‌شود که A_0 (ضرایب L_0 در $A(L)$) غیرمنفرد بوده و عناصر قطری آن یک می‌باشد. اگر $A^0(L)$ ماتریس ضرایب $A(L)$ بدون ضرایب همزمان A_0 باشد، معادله (۱) را می‌توان به صورت زیر بازنویسی کرد:

$$A_0 Y = -A^0(L)Y + \varepsilon \quad (2)$$

معادله (۲) بیان می‌کند که هر متغیر به مقادیر وقفه دار خودش و مقادیر وقفه دار سایر متغیرهای موجود در سیستم بستگی دارد.

مشکل اساسی در تخمین مدل‌های ساختاری، این است که معادله (۲) را نمی‌توان مستقیماً تخمین زده و مقادیر درست و عناصر ماتریس‌های A_0 و $A^0(L)$ را به دست آورد. اطلاعات ساده در داده‌ها برای قابل شناسایی بودن این متغیرها کافی نیستند و نیاز به قیدهای شناسایی بیشتری در سیستم معادلات است. مجموعه نامحدود از مقادیر مختلف برای A_0 و $A^0(L)$ وجود دارد که دارای

توزیع احتمال یکسان می باشد و این امکان، که با استفاده از داده ها، مقادیر درست A_0 و $A^0(L)$ از میان آن مقادیر بی شمار تعیین شوند، را غیر ممکن می سازد. لذا در معادله (۲)، این متغیرها متغیرهای شناسایی نشده^۱ یا مجهول هستند. برای آشکار کردن این مسأله، فرم کاهشی مدل که اطلاعات ساده موجود در مجموعه داده ها در آن خلاصه شده است، محاسبه می شود. فرم کاهشی، هر متغیر درونزا را به تنهایی به عنوان تابعی از متغیرهای از پیش تعیین شده نشان می دهد.

منطق رهیافت VAR ساختاری این است که به منظور مشخص کردن ماتریس ضرایب A_0 ، محدودیت های پیشین بر اثرات متقابل همزمان متغیرهای کلان اقتصاد وضع شود. هنگامی که برآوردهای A_0 در دسترس باشد، می توان اثر پویای شوک های ساختاری را بدون وضع محدودیت های بیشتر بر داده ها، ترسیم کرد. برای مشاهده این مطلب، فرم خلاصه شده معادله (۲) را می توان به صورت زیر بیان کرد:

$$Y = B(L)Y + u \quad \& \quad B(L) = -A_0^{-1}A^0(L) \quad (3)$$

از آنجایی که مقادیر وقفه دار Y بر بردار اختلال های فرم خلاصه شده عمود می باشد، می توان به سادگی برآوردهای $B(L)$ را با استفاده از برآورد کننده های حداقل مربعات به دست آورد. بنابراین با معلوم بودن $B(L)$ و A_0 می توان عکس العمل های پویای متغیرهای کلان به یک شوک برونزای سیاست پولی را ترسیم کرد. همچنین معادله (۲) بیان می کند که:

$$A_0 u = \varepsilon \quad \text{OR} \quad u_t = A_0^{-1} \varepsilon_t \quad (4)$$

مقایسه معادله (۴) با معادله (۱) بیان می کند که اعمال محدودیت بر اثرات متقابل همزمان متغیرها به اعمال محدودیت بر اثرات متقابل همزمان بین شوک های فرم خلاصه شده، محدود شده است؛ بدین معنی که فروض مشخص کننده به شکل محدودیت ها بر A_0 می باشد که با توجه به فروضی در باره علیت عناصر u وضع می گردد (Gottschalk, 2001). بنابراین در اینجا فرم خلاصه شده تابع عکس العمل که از مدل VAR ساختاری اقتصاد ایران اخذ شده است، برآورد می شود. با فرم خلاصه شده تابع عکس العمل می توان اثر پویای شوک برونزای سیاستی بر اقتصاد را بدون وضع محدودیت های بیشتر بر داده ها تعیین کرد.

۳-۱. تعریف متغیرهای مدل و منبع داده های آماری

بر اساس کارهای کلاریدا و گرتلر (Clarida and Gertler, 1997)، کوان (Kwon, 1998) و البرونه (Elbourne, 2008) در مدل SVAR، دو متغیر برای تعریف وضعیت (بخش واقعی و بخش اسمی)

کشور، دو متغیر برای در نظر گرفتن شوک های سیاست پولی خارجی، دو متغیر سیاست پولی (نرخ بهره و نقدینگی) و متغیرهای قیمت دارایی ها در نظر گرفته می شوند که معمولاً قیمت سهام، قیمت ارز و قیمت مسکن را که دارای تغییرات سفته بازی زیادی هستند، شامل می شود. در ایران با توجه به فعالیت های سفته بازی سکه طلا، این متغیر نیز لحاظ شده است. لذا در این مطالعه از ۱۰ متغیر برای تبیین اقتصاد کلان ایران استفاده می شود. این ۱۰ متغیر عبارتند از: $\{WCPI, GDP, CPI, MP, RM_2, r, SP, HP, GP, ER\}$.

تولید ناخالص داخلی (GDP) و شاخص قیمت مصرف کنندگان (CPI)، وضعیت اقتصاد ایران را مشخص می کند. شاخص قیمت کالا در جهان (WCPI) که برای در نظر گرفتن شوک های عرضه بر تولید ناخالص داخلی، و شاخص قیمت کالاهای وارداتی (MP) برای کنترل عکس العمل اقتصاد داخلی به شوک های سیاست پولی خارجی انتخاب شده است، عوامل مهم خارجی را که اقتصاد ایران را تحت تأثیر قرار می دهد، منعکس می سازد. به دلیل عدم پیوستن ایران به سازمان تجارت جهانی و عدم تحرک کامل سرمایه با کشورهای دیگر، فرض می شود این آثار خارجی از طریق قیمت کالاهای وارداتی بر اقتصاد ایران تأثیر بگذارد.

نرخ بهره کوتاه مدت (F)، حجم حقیقی نقدینگی (RM_2)، متغیر سیاستی می باشد که به طور مستقیم یا غیر مستقیم توسط مقامات پولی کنترل می شود. قیمت دارایی ها یعنی نرخ ارز (قیمت یک واحد دلار به ریال-ER)، شاخص قیمت سهام (SP)، شاخص قیمت مسکن (HP) و قیمت سکه طلای بهار آزادی (GP) می باشند.

منبع آمار تمامی داده ها بجز قیمت جهانی کالاها و شاخص قیمت سهام، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران است. شاخص قیمت سهام از بورس اوراق بهادار تهران و قیمت جهانی کالاها از نرم افزار ifس صندوق بین المللی پول اخذ شده است. برای استفاده از مزیت وقفه های بیشتر مدل از داده های فصلی استفاده شده است. برای اجتناب از تأثیر تغییرات ساختاری اقتصاد (انقلاب اسلامی و جنگ تحمیلی) بر نتایج مدل VAR ساختاری و همچنین محدودیت آمار فصلی برای برخی از داده ها، محدوده زمانی فصلی ۹۲-۱۳۶۷ برای تحقیق انتخاب گردید. لازم به ذکر است که شاخص قیمت سهام از سال ۱۳۷۶ به بعد موجود می باشد.

برای تعدیل فصلی متغیر GDP از روش تعدیل فصلی میانگین متحرک استفاده شده است. همچنین به دلیل مساله مانایی، تمامی متغیرهای فوق بجز متغیر نرخ بهره به صورت تفاضل لگاریتمی (نرخ رشد) در مدل به کار رفته اند.

۲-۳. آزمون های مانایی و تعیین طول وقفه بهینه مدل

آزمون های صورت گرفته توسط آماره دیکی فولر تعمیم یافته، نشان می دهند که این متغیرها در سطح اطمینان قابل قبولی مانا هستند. متغیرهای نرخ رشد تولید، قیمت کالاهای مصرفی (تورم)، قیمت کالاهای وارداتی، نرخ ارز، قیمت مسکن، نقدینگی واقعی در سطح اطمینان ۹۵ درصد و متغیر رشد قیمت سهام و قیمت سکه طلا در سطح معنی داری ۹۰ درصد و متغیر نرخ بهره و متغیر نرخ رشد قیمت کالاهای جهانی در سطح معنی داری ۸۵ درصد مانا هستند.

بر طبق آماره شوارتز بیزین که حداکثر صرفه جویی در استفاده از داده ها را دارد، وقفه ۲ برای مدل ۱۰ متغیره با قیمت سهام بهینه می باشد. با انتخاب وقفه ۲، قدرت توضیح دهندگی مدل تا ۹۷ درصد بالا می رود. برای مدل ۷ متغیره بدون قیمت سهام، قیمت مسکن و قیمت سکه طلا وقفه ۸ بهینه می باشد و با انتخاب آن، قدرت توضیح دهندگی مدل تا ۹۹ درصد بالا می رود. در مدل ۷ متغیره، به دلیل وجود نرخ ارز در معادله عرضه پول به عنوان نماینده قیمت دارایی ها، معادله نرخ ارز از مدل حذف نشده است.

۳-۳. فروض مشخص کننده

برای اینکه مدل مورد بررسی در تحقیق حاضر قابل شناسایی باشد، ما نیازمند اعمال محدودیت های کوتاه مدت یا بلند مدت بر روی ضرایب سیستم معادلات (A0) هستیم. ایده اساسی فروض مشخص کننده از کارهای کلاریدا و گرتلر (Clarida and Gertler, 1997) و کوان (Kwon, 1998) گرفته شده است. ساختار بازگشتی و معادلات تقاضا و عرضه پول در این مطالعه همانند مطالعه کلاریدا و گرتلر (1997) و کوان (1998) می باشد، با این تفاوت که به جای نرخ وجوه فدرال آمریکا به عنوان نماینده سیاست پولی جهانی، از شاخص قیمت کالاهای وارداتی و به جای تولید صنعتی، از GDP استفاده شده است.

در مطالعه کلاریدا، ساختار بازگشتی دارای ۵ متغیر می باشد که متغیر فروش های جزئی (میزان خرده فروشی) بعد از تولید صنعتی وارد مدل شده، و برای متغیر حجم پول نیز در اینجا از متغیر M_2 ، ولی در مطالعه کلاریدا و گرتلر، از متغیر M_3 و در مطالعه کوان، از متغیر M_1 استفاده شده است. با توجه به اینکه سیاست کنترل نقدینگی از طریق عرضه اوراق مشارکت و سایر ابزار سیاستی، سیاست اصلی بانک مرکزی ایران می باشد، بنابراین متغیر M_2 برای ایران انتخاب شد. همچنین برای متغیر نرخ بهره در این مطالعه نرخ بهره کوتاه مدت؛ در حالی که در مطالعه کوان از نرخ بهره عندالمطالبه^۱

استفاده شده است. ساختار معادلات قیمت دارایی‌ها در این مطالعه مشابه کار کوان (1998) می‌باشد، با این تفاوت که به دلیل ساختار اقتصاد ایران و نقش سکه بهار آزادی در سبد دارایی ایران، معادله قیمت سکه به آن اضافه شده است.

برای تنظیم فروض مشخص‌کننده، تقسیم عناصر بردار Y در معادله $A_0 u = \varepsilon$ به متغیرهای کلان اقتصادی و سیاستی مفید می‌باشد. برای مطالعه سیاست پولی، متغیرهای سیاستی، متغیرهایی در نظر گرفته می‌شود که بانک مرکزی ممکن است در دوره جاری، برای مثال در فصل جاری تحت تأثیر قرار دهد. این تعریف نه تنها ابزار سیاستی مستقیم بانک مرکزی مانند نرخ بهره (در کشورهای غربی) یا پایه پولی را در نظر می‌گیرد، بلکه متغیرهایی مانند نقدینگی را که سیاست پولی به وسیله آنها به طور غیر مستقیم - در دوره - تأثیر می‌گذارد، شامل می‌شود. التزام دیگر طبقه بندی فوق این است که متغیرهای غیرسیاستی تنها با وقفه ای به تغییرات متغیرهای سیاستی عکس العمل نشان می‌دهند؛ یعنی متغیرهای کلان $\{WCPI, GDP, CPI, MP\}$ به تغییرات متغیرهای سیاستی $\{RM_2\}$ تنها با وقفه، عکس العمل نشان می‌دهند. بنابراین از نظر تشخیص، تغییرات متغیرهای کلان نسبت به تغییرات متغیرهای سیاستی برونزا می‌باشد. همچنین این ساختار بازگشتی^۱ بیان می‌کند که می‌توان مساله تشخیص معادلات متغیرهای کلان را از مساله تشخیص معادلات متغیرهای سیاستی جدا کرد. به عبارت دیگر، می‌توان از پسماندهای متغیرهای کلان به عنوان متغیرهای ابزاری برای سایر متغیرها استفاده کرد. لذا فروض مشخص‌کننده را می‌توان به صورت زیر بیان کرد:

* ساختار بازگشتی:

$$\begin{aligned} u^{WCPI} &= \varepsilon^{WCPI} \\ u^{GDP} &= \alpha_{GDP} u^{WCPI} + \varepsilon^{GDP} \\ u^{CPI} &= \alpha_{CPI1} u^{WCPI} + \alpha_{CPI2} u^{GDP} + \varepsilon^{CPI} \\ u^{MP} &= \alpha_{MP} u^{WCPI} + \varepsilon^{MP} \end{aligned}$$

* معادلات تقاضا و عرضه پول، به ترتیب:

$$\begin{aligned} u^{RM2} &= \alpha_{M1} u^{GDP} + \alpha_{M2} u^{CPI} + \alpha_{M3} u^r + \varepsilon^{M2} \\ u^r &= \alpha_{r1} u^{WCPI} + \alpha_{r2} u^{RM2} + \alpha_{r3} u^{ER} + \varepsilon^r \end{aligned}$$

* متغیرهای قیمت دارایی‌ها:

1. Recursive Structure

$$\begin{aligned}
 u^{SP} &= \alpha_{S1}u^{WCPI} + \alpha_{S2}u^{GDP} + \alpha_{S3}u^{CPI} + \alpha_{S4}u^r + \varepsilon^{SP} \\
 u^{HP} &= \alpha_{H1}u^{WCPI} + \alpha_{H2}u^{GDP} + \alpha_{H3}u^{CPI} + \alpha_{H4}u^r + \varepsilon^{HP} \\
 u^{GP} &= \alpha_{G1}u^{WCPI} + \alpha_{G2}u^{GDP} + \alpha_{G3}u^{CPI} + \alpha_{G4}u^r + \varepsilon^{GP} \\
 u^{ER} &= \alpha_{E1}u^{WCPI} + \alpha_{E2}u^{GDP} + \alpha_{E3}u^{CPI} + \alpha_{E4}u^{MP} + \alpha_{E5}u^{RM2} + \alpha_{E6}u^r + \alpha_{E7}u^{SP} + \alpha_{E8}u^{HP} + \alpha_{E9}u^{GP} + \varepsilon^{ER}
 \end{aligned}$$

که ε ها اختلال های ساختاری و u ها پسماندهای فرم خلاصه شده معادلات می باشد. فرض شده است که شاخص جهانی قیمت کالاها و خدمات مصرفی به طور همزمان نسبت به تغییرات در سایر متغیرها برونزا می باشد. شوک قیمت نفت خام موجب تغییر قیمت واقعی کالای جهانی می شود، لذا در بعضی مطالعات، شوک قیمت نفت خام به عنوان شوک عرضه وارد مدل می شود. اما چون ایران خود تولیدکننده نفت خام، و واردکننده مواد اولیه و واسطه و نهایی از کشورهای دیگر است، لذا از شوک CPI جهانی (WCPI) مانند مطالعه کوان (۱۹۹۸) و کلاریدا و گرتر (۱۹۹۷)، به عنوان شوک عرضه استفاده گردید. لذا شاخص قیمت کالاهای جهانی ابتدا در سیستم قرار می گیرد. همچنین فرض شده است که متغیرهای کلان، تنها با وقفه به تغییرات متغیرهای سیاستی عکس العمل نشان می دهند. تولید ممکن است در طول زمان به تغییرات نرخ بهره عکس العمل نشان دهد، اما به دلیل هزینه های تعدیل و سایر عوامل، بلافاصله عکس العمل نشان نمی دهد. با توجه به وابستگی شدید اقتصاد ایران به واردات کالاهای واسطه ای و سرمایه ای، شوک خارجی ابتدا بر تولید و واردات وارد می شود. لذا در معادله تولید ناخالص داخلی و شاخص قیمت کالاهای وارداتی، پسماند شاخص جهانی قیمت کالاها و خدمات مصرفی وارد شده است. بعد از تأثیر شوک خارجی بر تولید ناخالص داخلی و تغییر آن، مابقی اثر شوک با تغییر قیمت ها تعدیل می یابد. بنابراین، در معادله شاخص قیمت کالاهای مصرفی، پسماندهای شاخص جهانی قیمت کالاها و خدمات مصرفی و تولید ناخالص داخلی وارد شده است.

معادله عرضه پول، فروض به کار رفته در اطلاعات همزمان را آشکار می سازد که بانک مرکزی از آنها استفاده می کند تا نقدینگی اقتصاد را تنظیم کند. فرض شده است که تثبیت قیمت ها، هدف اصلی بانک مرکزی می باشد و مقامات پولی به هر خبری درباره فشار تورمی عکس العمل نشان می دهند؛ بویژه فرض شده است که مقامات پولی نقدینگی را (از طریق انتشار اوراق مشارکت و سایر ابزار) در عکس العمل به تغییرات میزان حجم پول در اقتصاد (M_2) و نرخ ارز (به عنوان نماینده قیمت دارایی ها) و قیمت جهانی کالاها (به عنوان شوک عرضه) تعدیل می کنند. البته این فرض بر پایه فرض دیگری است که اطلاعات این متغیرها در طول دوره در اختیار مقامات پولی می باشد. تغییرات در قیمت جهانی کالاها و خدمات مصرفی می تواند تقریبی از شوک تورمی عرضه و تغییرات نرخ ارز

می‌تواند تقریبی از فشارهای تورمی آینده باشد. همچنین مقامات پولی هنگامی که مشاهده کنند حجم پول در اقتصاد به شدت افزایش می‌یابد، فشارهای تورمی را به طور جدی در نظر می‌گیرند. معادله تقاضای پول، تقاضا برای ترازهای حقیقی پول را با تولید حقیقی و نرخ بهره اسمی مرتبط می‌سازد. همچنین نرخ رشد قیمت مصرف کننده به عنوان جایگزینی از تورم انتظاری در معادله تقاضای پول وارد شده است.

همچنین فرض شده است که قیمت سهام، قیمت مسکن و سکه، نه تنها به طور همزمان به تغییرات عناصر بنیادی اقتصاد، بلکه به هزینه سایه ای وجوه یعنی نرخ بهره کوتاه مدت نیز عکس العمل نشان می‌دهند؛ یعنی با این معادلات، قیمت دارایی‌ها می‌توانند در طول یک فصل به سیاستی فوراً عکس العمل نشان دهند. این فرم معادله برای قیمت دارایی‌ها مشابه مطالعات دیگر درباره قیمت دارایی‌ها می‌باشد. برای مثال، استرکن (Sterken, 2003) معادله پسماند قیمت مسکن را تابع پسماندهای تولید ناخالص داخلی و نرخ بهره و شوک قیمت مسکن قرار داده است. همچنین البرونه (Elbourne, 2008) پسماند قیمت واقعی مسکن را تابع پسماندهای قیمت جهانی کالاها، قیمت کالاها داخلی، حجم پول و نرخ بهره در نظر گرفته است.

سرانجام، تغییرات نرخ ارز می‌تواند توسط تغییرات سایر متغیرها در سیستم تحت تأثیر قرار گیرد. از آنجایی که نرخ ارز به عنوان قیمت دارایی در مدل قرار گرفته، همانند قیمت سایر دارایی‌ها تابع متغیرهای نرخ بهره، نرخ رشد شاخص جهانی قیمت کالاها و خدمات مصرفی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی و نرخ تورم داخلی می‌باشد؛ اما از آنجایی که در معادله عرضه پول به عنوان نماینده قیمت دارایی‌ها استفاده شده، بنابراین در معادله نرخ ارز، نرخ رشد قیمت مسکن، سهام و سکه طلا نیز وارد گردیده و لذا بر معادله نرخ ارز هیچ محدودیتی اعمال نشده است.

۳-۴. آزمون‌های تشخیصی

آزمون‌های تشخیصی برازش صحیح مدل‌های SVAR ده متغیره و هفت متغیره در جدول ۱ آورده شده است. با توجه به جدول ۱ مشخص می‌باشد که در وقفه‌های بهینه انتخاب شده دو مدل، ضرایب دو مدل برآورد شده در آزمون‌های تشخیصی رد نمی‌شوند.

جدول ۱. آزمون های تشخیصی

| مدل SVAR (۱۰ متغیره) با وقفه ۲ | | | | |
|---|-------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| آزمون | خودهمبستگی پورتمن | خودهمبستگی بروش-گادفری | غیرنرمال بودن جارکو- برا | ناهمسانی واریانس ARCH-LM |
| آماره تخمینی | ۳۶۰/۲۵ | ۴۳/۸ | ۱/۱۱ | ۱۶۳/۶۳ |
| احتمال | ۰/۱۴ | ۰/۴۹ | ۰/۵۷ | ۰/۲۱ |
| مدل SVAR (۷ متغیره) با وقفه ۸ | | | | |
| آماره تخمینی | ۴۳۳/۴۵ | ۲۷ | ۱/۲۲ | |
| احتمال | ۰/۰۹ | ۰/۵۸ | ۰/۵۴ | |
| فرضیه صفر زمانی رد می شود که احتمال مربوطه کمتر از ۰/۰۵ باشد. | | | | |

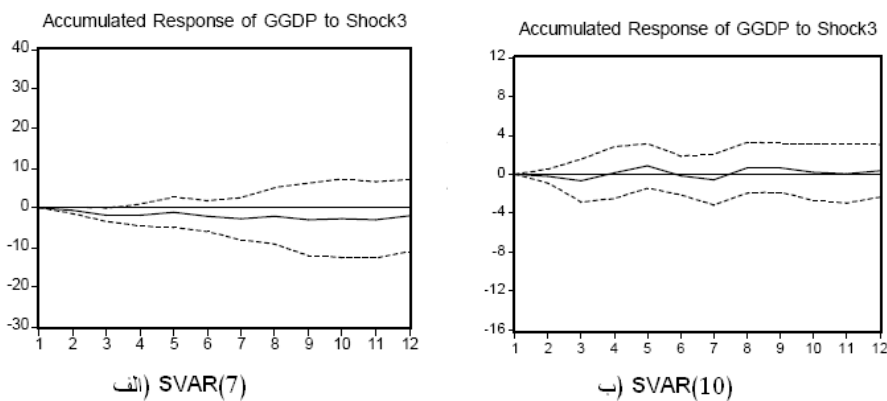
۴. برآورد مدل و نتایج

برای بررسی اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی ایران، عکس العمل تولید ناخالص داخلی به شوک ها را در دو حالت مدل همراه به قیمت دارایی ها و مدل بدون قیمت دارایی ها برآورد کرده و با هم مقایسه می کنیم. مابه التفاوت دو حالت فوق، اهمیت کانال ترازنامه را نشان می دهد (Kwon, 1998). در واقع تفاوت بین مدل با قیمت دارایی ها و مدل بدون قیمت دارایی ها، نشان دهنده تأیید وجود اثرات توزیعی مدنظر دیدگاه اعتبار است که در دیدگاه پولی و سنتی کلاسیک ها مورد غفلت قرار می گیرد. این اثرات توزیعی از کانال ترازنامه و تغییرات قیمت دارایی ها نشأت می گیرند که توسط برنانکه و گرتلر (Bernanke & Gertler 1989)، اولینر و رودبوش (1996)، گرتلر و گیلچریست (1994) و برنانکه، گرتلر و گیلچریست (Bernanke, Gertler, & Gilchrist 1998) و میشیکین (Mishkin, 2001) مورد تأکید قرار گرفته است. لذا تفاوت معنی دار بین مدل با قیمت دارایی های و مدل بدون قیمت دارایی ها، تأیید کانال ترازنامه و وجود اثرات توزیعی می باشد. از این رو، مدل SVAR ۱۰ متغیره برای دوره ۹۲-۱۳۷۶ و مدل SVAR ۷ متغیره (بدون متغیرهای قیمت سهام، قیمت مسکن و سکه طلا) برای دوره ۹۲-۱۳۶۷ برآورد گردید. سپس اثر شوک های پولی (حجم حقیقی نقدینگی و نرخ بهره- شوک های ۵ و ۶) و شوک قیمت ها (قیمت کالاها در ایران و قیمت کالاهای وارداتی- شوک های ۳ و ۴) و شوک نرخ ارز (شوک ۷ در مدل ۷ متغیره و شوک ۱۰ در مدل ۱۰ متغیره) بر تولید ناخالص داخلی در مدل های SVAR ۱۰ متغیره محاسبه شد و با اثر این شوک ها با مدل SVAR ۷ متغیره مقایسه گردید. مابه التفاوت اثر شوک ها در مدل همراه با قیمت دارایی ها (مدل ۱۰ متغیره) با مدل بدون قیمت دارایی ها (مدل ۷ متغیره)، میزان اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار را نشان می دهد.

۴-۱. بررسی اهمیت کانال ترازنامه از طریق نمودارهای عکس‌العمل ضربه ای

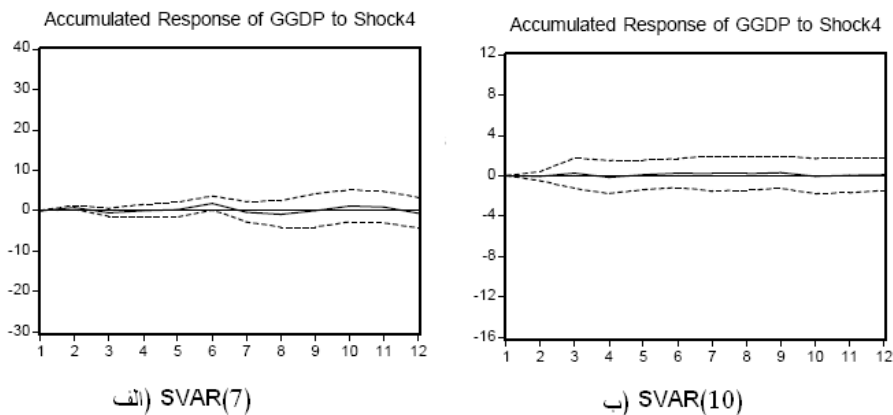
نمودار ۱، اثر شوک قیمت مصرف کننده را بر تولید ناخالص داخلی در دو مدل ۱۰ و ۷ متغیره نشان می‌دهد. همان‌طور که نمودار ۱ نشان می‌دهد، اثر شوک قیمت مصرف کننده بر تولید ناخالص داخلی در حالت وجود قیمت‌داری‌ها (مدل ۱۰ متغیره)، تفاوت زیادی با مدل بدون قیمت‌داری‌ها (مدل ۷ متغیره) دارد. بنابراین، اول، با افزودن قیمت‌داری‌ها به مدل، عکس‌العمل‌های پویای تولید به شوک قیمت مصرف کننده تغییر می‌کند. دوم، بعد از شوک قیمت مصرف کننده که باعث تغییر قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و نرخ ارز می‌شود، اثر شوک فوق بر نوسانات تولید ب‌طور قابل توجهی تشدید می‌شود.

نمودار ۱. عکس‌العمل ضربه ای تولید ناخالص داخلی به شوک قیمت مصرف کننده



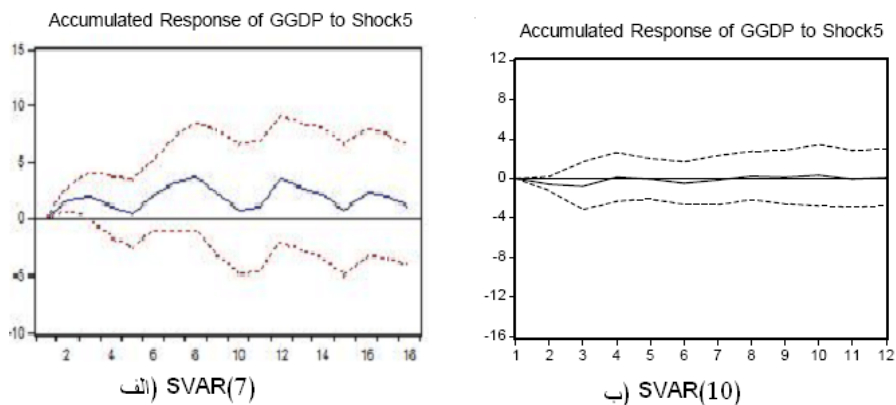
نمودار ۲، اثر شوک قیمت کالاهای وارداتی را بر تولید ناخالص داخلی در دو مدل ۱۰ و ۷ متغیره نشان می‌دهد. همان‌طور که نمودار ۲ نشان می‌دهد اثر شوک قیمت کالاهای وارداتی بر تولید ناخالص داخلی در حالت وجود قیمت‌داری‌ها (مدل ۱۰ متغیره)، تفاوت اندکی با مدل بدون قیمت‌داری‌ها (مدل ۷ متغیره) دارد. بنابراین، با افزودن قیمت‌داری‌ها به مدل عکس‌العمل‌های پویای تولید به شوک قیمت کالاهای وارداتی تغییر می‌کند.

نمودار ۲. عکس العمل ضربه ای تولید ناخالص داخلی به شوک قیمت کالاهای وارداتی



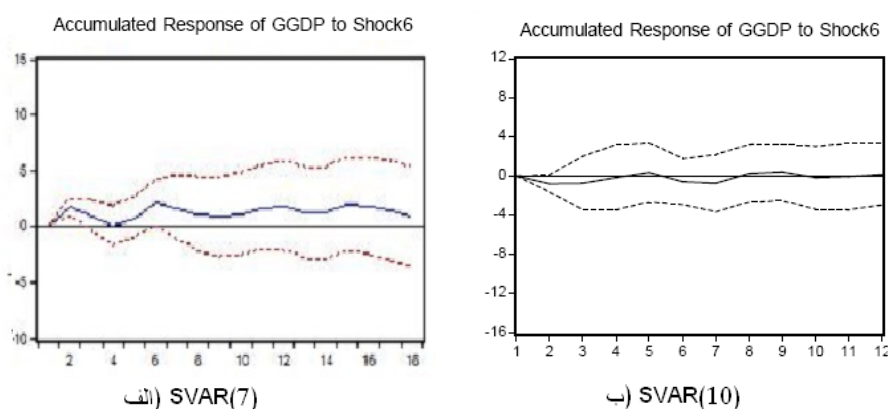
نمودار ۳، اثر شوک نقدینگی را بر تولید ناخالص داخلی در دو مدل ۱۰ و ۷ متغیره نشان می دهد. همان طور که نمودار ۳ نشان می دهد، اثر شوک نقدینگی بر تولید ناخالص داخلی در حالت وجود قیمت دارایی ها (مدل ۱۰ متغیره)، تفاوت زیادی با مدل بدون قیمت دارایی ها (مدل ۷ متغیره) دارد. بنابراین، اول، با افزودن قیمت دارایی ها به مدل، عکس العمل های پویای تولید به شوک نقدینگی تغییر می کند. دوم، بعد از شوک نقدینگی که باعث تغییر قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و نرخ ارز می شود، اثر شوک فوق بر نوسانات تولید به طور قابل توجهی کاهش می یابد.

نمودار ۳. عکس العمل ضربه ای تولید ناخالص داخلی به شوک نقدینگی



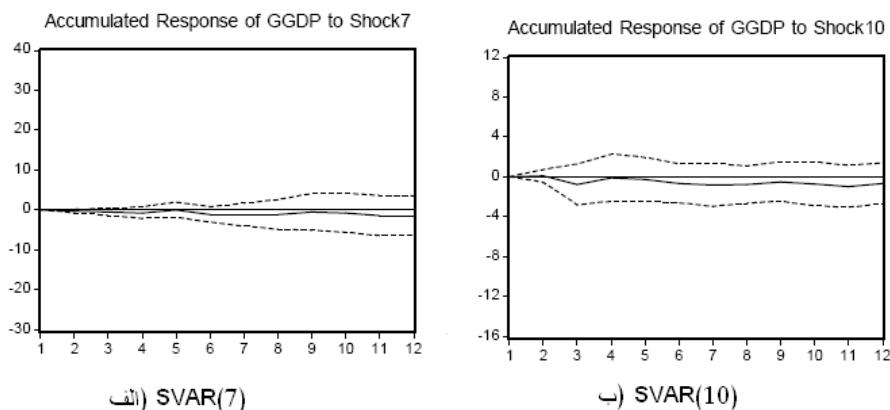
نمودار ۴، اثر شوک نرخ بهره را بر تولید ناخالص داخلی در دو مدل ۱۰ و ۷ متغیره نشان می‌دهد. همان‌طور که نمودار ۴ نشان می‌دهد، اثر شوک نرخ بهره بر تولید ناخالص داخلی در حالت وجود قیمت‌داری‌ها (مدل ۱۰ متغیره)، تفاوت زیادی با مدل بدون قیمت‌داری‌ها (مدل ۷ متغیره) دارد. بنابراین، اول، با افزودن قیمت‌داری‌ها به مدل، عکس‌العمل‌های پویای تولید به شوک نرخ بهره تغییر می‌کند. دوم، بعد از شوک نرخ بهره که باعث تغییر قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و نرخ ارز می‌شود، اثر شوک فوق‌بر نوسانات تولید به‌طور قابل‌توجهی کاهش می‌یابد.

نمودار ۴. عکس‌العمل ضربه‌ای تولید ناخالص داخلی به شوک نرخ بهره



نمودار ۵، اثر شوک نرخ ارز را بر تولید ناخالص داخلی در دو مدل ۱۰ و ۷ متغیره نشان می‌دهد. همان‌طور که نمودار ۵ نشان می‌دهد، اثر شوک نرخ ارز بر تولید ناخالص داخلی در حالت وجود قیمت‌داری‌ها (مدل ۱۰ متغیره)، تفاوت زیادی با مدل بدون قیمت‌داری‌ها (مدل ۷ متغیره) دارد و اثر شوک فوق‌بر نوسانات تولید به‌طور قابل‌توجهی تشدید می‌شود.

نمودار ۵. عکس العمل ضربه ای تولید ناخالص داخلی به شوک نرخ ارز



همان طور که نمودارهای ۱ تا ۵ نشان می دهند، اثر شوک های قیمت مصرف کننده، قیمت کالاهای وارداتی، حجم حقیقی نقدینگی حقیقی، نرخ بهره و نرخ ارز بر تولید ناخالص داخلی در حالت وجود قیمت دارایی ها (مدل ۱۰ متغیره)، تفاوت زیادی با حالت عدم وجود قیمت دارایی ها (مدل ۷ متغیره) در مدل دارد. بنابراین، اول، با افزودن قیمت دارایی ها به مدل، عکس العمل های پویای تولید به شوک های فوق تغییر می کند. دوم، بعد از وارد شدن شوک های فوق- که باعث تغییر قیمت مسکن، قیمت سکه طلا و نرخ ارز می شود- اثر شوک های فوق بر نوسانات تولید به طور قابل توجهی تشدید می شود. لذا این امر، تأییدی در جهت وجود کانال شتاب دهنده مالی دیدگاه اعتبار در ایران ارائه می دهد. این نتیجه، خطاری به بانک مرکزی می دهد که سیاست های کنترل قیمت ها یا کاهش رشد نقدینگی، اثر منفی بر تولید با کاهش ارزش رهنی دارایی های وام گیرندگان (سرمایه گذاران) در اقتصاد ایران برجا خواهد گذاشت. این نتیجه، موافق شرایط بازار پول در ایران در وضعیت کنونی می باشد. سیاست های کنترل نقدینگی مقامات پولی در سالهای ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ گرچه در تثبیت قیمت ها موفق بوده، اما شرایط رکودی همچنان پابرجا مانده است.

۲-۴. بررسی اهمیت کانال ترازنامه از طریق محاسبه اثرات شوک ها بر نوسانات تولید

جداول ۲ و ۳، اثر شوک های (یک انحراف معیار تغییر در) قیمت مصرف کننده، قیمت کالاهای وارداتی، نقدینگی، نرخ بهره و نرخ ارز را بر نوسانات تولید ناخالص داخلی، به ترتیب در مدل ۱۰ متغیره (با وجود قیمت دارایی ها) و مدل ۷ متغیره (بدون قیمت دارایی ها) نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود، مجموع تأثیر شوک های فوق در ۹ دوره (از دوره ۲ تا ۱۰) در مدل ۱۰ متغیره،

۰/۳۸۸۳- می باشد؛ در حالی که مجموع تأثیر شوک های فوق در مدل ۷ متغیره، ۰/۶۵۸۷ می باشد، که نشان دهنده این است که شوک های منفی فوق در مدل ۱۰ متغیره (با لحاظ قیمت دارایی ها) دارای اثرات رکودی می باشد، ولی در مدل ۷ متغیره (بدون در نظر گرفتن قیمت دارایی ها) اثرات رکودی ندارند. لذا فرضیه تحقیق را نمی توان رد کرد و کانال ترازنامه، نقش مهمی در انتقال شوک های پولی (با تأثیر بر حجم حقیقی نقدینگی) به متغیرهای حقیقی در مکانیسم انتقال پولی ایران ایفا می کند.

جدول ۲. محاسبه اثر شوک های وارده بر نوسانات تولید ناخالص داخلی در مدل ۱۰ متغیره

| دوره | شوک قیمت | شوک قیمت کالاهای وارداتی | شوک نقدینگی | شوک نرخ بهره | شوک نرخ ارز | جمع |
|------|----------|--------------------------|-------------|--------------|-------------|---------|
| ۲ | -۰,۲۰۵۸ | -۰,۰۷۱۶ | -۰,۵۴۸۹ | -۰,۷۸۷۲ | ۰,۰۸۰۳ | -۱,۵۳۳۲ |
| ۳ | -۰,۲۰۵۸ | -۰,۰۷۱۶ | -۰,۵۴۸۹ | -۰,۷۸۷۲ | ۰,۰۸۰۳ | -۱,۱۶۹۱ |
| ۴ | ۰,۸۶۴۸ | -۰,۳۸۶۳ | ۰,۸۸۶۷ | ۰,۵۷۱۲ | ۰,۶۸۷۱ | ۲,۶۲۳۴ |
| ۵ | ۰,۶۹۵۳ | ۰,۲۴۲۳ | -۰,۲۰۲۸ | ۰,۴۸۵۵ | -۰,۱۹۰۸ | ۱,۰۲۹۵ |
| ۶ | -۱,۰۱۸۷ | ۰,۱۶۰۴ | -۰,۴۰۲۶ | -۰,۹۳۵۱ | -۰,۳۹۲۵ | -۲,۵۸۸۶ |
| ۷ | -۰,۴۱۰۹ | -۰,۰۶۷۱ | ۰,۲۸۷۵ | -۰,۱۳۵۷ | -۰,۱۳۵۸ | ۰,۴۶۳۸ |
| ۸ | ۱,۲۴۳۱ | ۰,۰۲۷۴ | ۰,۴۵۱۶ | ۱,۰۰۱۸ | ۰,۰۱۹۵ | ۲,۷۴۳۳ |
| ۹ | -۰,۰۱۵۱ | ۰,۰۹۱۳ | -۰,۱۳۷۸ | ۰,۱۰۸۹ | ۰,۲۸۱۰ | ۲,۳۲۸۴ |
| ۱۰ | -۰,۴۳۲۲ | -۰,۳۳۷۸ | ۰,۱۹۳۶ | -۰,۵۶۵۹ | -۰,۲۱۶۰ | -۱,۳۵۸۳ |
| جمع | ۰,۲۱۸۸ | -۰,۰۴۱۲ | ۰,۳۴۱۳ | -۰,۱۸۵۰ | -۰,۷۲۶۶ | -۰,۳۸۸۳ |

مأخذ: محاسبات تحقیق

نتایج بیانگر این است که قیمت دارایی ها در ایران مطابق دیدگاه اعتبار، نقش تشدیدکننده آثار سیاست های پولی را ایفا می کند. نقش تشدیدکننده قیمت دارایی ها بویژه در سیاست پولی انقباضی تعیین کننده می باشد. با کاهش قیمت دارایی ها بعد از اجرای سیاست پولی انقباضی، ارزش ترازنامه بنگاه ها کاهش یافته و در نتیجه، قدرت وام گیری بنگاه ها به دلیل کاهش ارزش وثیقه بنگاه ها نزد بانک ها کاهش می یابد. لذا سرمایه گذاری بیش از حد مورد انتظار طرفداران دیدگاه پولی، کاهش می یابد و ممکن است در کنار آثار تثبیت قیمت ها، آثار رکودی هم به جا بگذارد.

نتایج این مطالعه با نتایج مطالعات خارجی مانند کوان (Kwon, 1998) و کاپان و مینو (Kapan and Minoiu, 2013) و مطالعات داخلی مانند کمیجانی و علی نژاد مهربانی (۱۳۹۱) و رضایی و جلیلی (۱۳۹۰) از لحاظ اهمیت دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی همسو می باشد، اما با مطالعه

کشاورز حداد و مهدوی (۱۳۸۴) از لحاظ اهمیت کانال قیمت سهام همسو نمی باشد. این نتیجه موافق با مطالعه مهرگان و دلیری (۱۳۹۲) می باشد که به این نتیجه رسیده اند که بروز شوک پولی باعث بروز ناطمینانی کاهش بازدهی انتظاری در بخش مولد خواهد شد، و این زنجیره حوادث، سبب رکود در بخش تولید حقیقی و غیرنفتی اقتصاد و به واسطه آن، کاهش اشتغال می شود.

جدول ۳. محاسبه اثر شوک های وارده بر نوسانات تولید ناخالص داخلی در مدل ۷ متغیره

| دوره | شوک قیمت | شوک قیمت کالاهای وارداتی | شوک نقدینگی | شوک نرخ بهره | شوک نرخ ارز | جمع |
|------|----------|--------------------------|-------------|--------------|-------------|---------|
| ۲ | -۰,۱۱۲۰۷ | ۰,۷۳۱۶۵۲ | ۱۳۵۸۶۶۷ | ۱,۷۱۷۸۸ | -۰,۲۸۰۴ | ۳,۶۴۳۷۸ |
| ۳ | -۱,۰۰۸۹۹ | -۱,۲۴۰۲۱ | ۰,۴۳۲۳۳ | -۰,۸۴۴۵ | -۰,۳۱۵۱ | -۳,۰۰۰۲ |
| ۴ | -۰,۲۷۲۶ | ۰,۵۷۰۸۰۷ | -۰,۹۹۰۲ | -۰,۷۹۳۲ | -۰,۱۴۲۸ | -۱,۶۲۸۱ |
| ۵ | ۰,۴۹۷۵۴۲ | ۰,۳۱۸۴۰۵ | -۰,۶۰۵۵ | ۰,۷۱۸۳۹ | ۰,۸۰۱۸۱ | ۱,۷۳۰۶۴ |
| ۶ | -۰,۳۱۶۹۶ | ۱,۳۴۶۷۵ | ۱,۵۳۰۰۳ | ۱,۲۷۷۱۲ | -۱,۱۷۹۳ | ۲,۶۵۷۵۹ |
| ۷ | -۰,۲۷۳۰۱ | -۲,۱۰۸۳۸۲ | ۱,۱۶۰۴۶ | -۰,۳۹۵۷ | -۰,۰۴۴ | -۱,۶۶۰۴ |
| ۸ | ۰,۹۵۲۴۲۱ | -۰,۲۶۱۸۶۴ | ۰,۶۴۶۶۹ | -۰,۵۸۰۶ | -۰,۰۰۴۳ | ۰,۷۵۲۳۱ |
| ۹ | -۱,۲۲۸۵۳ | ۰,۸۲۱۱۴۲ | -۱,۴۸۳ | -۰,۲۵۷۹ | ۰,۸۲۰۷۶ | -۱,۳۲۷۵ |
| ۱۰ | -۰,۰۱۴۱۹ | ۰,۹۹۷۴۹۴ | -۱,۵۱۸۶ | ۰,۱۵۹۵ | -۰,۱۷ | -۰,۵۰۹۴ |
| جمع | -۱,۷۷۶۳۷ | ۱,۱۵۱۹۸۳ | ۰,۷۵۹۰۵ | ۱,۰۳۷۴۸ | -۰,۵۱۳۵ | ۰,۶۵۸۶۹ |

مأخذ: محاسبات تحقیق

۵. جمع بندی نتایج

برای بررسی اهمیت کانال ترازنامه دیدگاه اعتبار در مکانیسم انتقال پولی ایران، عکس العمل تولید ناخالص داخلی به شوک های پولی (حجم حقیقی نقدینگی و نرخ بهره) و شوک قیمت ها (قیمت کالاها در ایران و قیمت کالاهای وارداتی) و شوک نرخ ارز، در دو حالت مدل همراه به قیمت دارایی ها (مدل SVAR ۱۰ متغیره برای دوره ۹۰-۱۳۷۶) و مدل بدون قیمت دارایی ها (مدل SVAR ۷ متغیره بدون متغیرهای قیمت سهام، قیمت مسکن و سکه طلا برای دوره ۹۲-۱۳۶۷) برآورد و با هم مقایسه گردید.

نتایج مدل نشان داد که اثر شوک های قیمت مصرف کننده، قیمت کالاهای وارداتی، حجم حقیقی نقدینگی، نرخ بهره و نرخ ارز بر تولید ناخالص داخلی در حالت وجود قیمت دارایی ها (مدل ۱۰ متغیره)، تفاوت زیادی با حالت عدم وجود قیمت دارایی ها (مدل ۷ متغیره) در مدل دارد. مجموع تأثیر شوک های فوق در ۹ دوره (از دوره ۲ تا ۱۰) در مدل ۱۰ متغیره، ۰/۳۸۸۳- می باشد؛ در حالی که مجموع تأثیر شوک های فوق در مدل ۷ متغیره، ۰/۶۵۸۷ می باشد که نشان دهنده این است که اثرات رکودی شوک های فوق در مدل ۱۰ متغیره بسیار بیشتر از مدل ۷ متغیره است. لذا فرضیه تحقیق رد نمی گردد. این نتیجه، تأییدی در جهت وجود کانال شتاب دهنده مالی دیدگاه

اعتبار در ایران ارائه می‌دهد و این اخطار را به بانک مرکزی می‌دهد که سیاست‌های کنترل قیمت‌ها با کاهش رشد نقدینگی، اثر منفی بر تولید با کاهش ارزش رهنی دارایی‌های وام‌گیرندگان (سرمایه‌گذاران) در اقتصاد ایران برجا خواهد گذاشت. نتیجه فوق، موافق شرایط بازار پول در ایران در وضعیت کنونی می‌باشد. سیاست‌های کنترل نقدینگی مقامات پولی در سالهای ۱۳۹۲ و ۱۳۹۳ گرچه در تثبیت قیمت‌ها موفق بوده، اما شرایط رکودی همچنان پابرجا مانده است.

منابع و مأخذ

- رضایی، ابراهیم و زهرا جلیلی (۱۳۹۰). نگرشی بر تأثیر سیاست پولی از کانال اعتبارات نظام بانکی در اقتصاد ایران. *فصلنامه پول و اقتصاد*، شماره ۷، بهار: ۲۰۱-۱۶۹.
- شاهچرا، مهشید و لیان کشیشیان (۱۳۹۳). اثرات همزمان تمرکز بانکی و سیاست پولی بر کانال وام دهی بانک ها در نظام بانکداری ایران. *پژوهش های پولی و بانکی*، سال هفتم، شماره ۱۹، بهار: ۵۰-۲۷.
- کشاورز حداد، غلامرضا و مهدوی، امید (۱۳۸۴). آیا بازار سهام در ایران کانالی برای گذر سیاست پولی است؟ *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۷۱، زمستان: ۱۷۰-۱۴۷.
- کمیجانی، اکبر و ابراهیمی، محسن (۱۳۷۹). هدفگذاری نرخ ارز و ثبات اقتصادی: مورد ایران. *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۶، بهار و تابستان: ۸۱-۵۵.
- کمیجانی، اکبر و فرهاد علی نژاد مهربانی (۱۳۹۱). ارزیابی اثربخشی کانال های انتقال پولی بر تولید و تورم و تحلیل اهمیت نسبی آنها در اقتصاد ایران. *فصلنامه برنامه و بودجه*، سال ۱۷، شماره ۲، تابستان: ۶۴-۳۹.
- محسنی زنوزی، سید جمال الدین (۱۳۸۷). قیمت دارایی ها و نقش آن در مکانیسم انتقال پولی ایران. رساله دکتری، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.
- مهرگان، نادر و حسن دلیری (۱۳۹۲). واکنش بانک ها در برابر سیاست پولی بر اساس مدل DSGE. *فصلنامه پژوهشها و سیاستهای اقتصادی*، سال ۲۱، شماره ۶۶، تابستان: ۶۸-۳۹.
- Ahrend, Rudiger and Antoine Gujard (2015). Global banking, global crises? The role of the bank balance-sheet channel for the transmission of financial crises. *European Economic Review*, Vol. 80, November 2015: 253-279.
- Bernanke, Ben S. & Gertler, Mark (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal of Economic Perspectives*, Fall 1995, Vol. 9: 27-48.
- Bernanke, Ben S., & Gertler, Mark (1999). Monetary policy and asset volatility. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, Vol.4: 17-52.
- Bernanke, Ben S., & Gertler, Mark (2001). Should Central Banks respond to movement in Asset prices?. *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 2 (May 2001): 253-257.
- Bernanke, B.; Gertler, M., & Gilchrist, S. (1998). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework. In: Taylor, J., Woodford M. (Eds), *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1: 1341-93, 1999 (1c. Elsevier 2000).
- Carlstrom, Charles T. and Fuerst, Timothy S. (2007). Asset prices, nominal rigidities, and monetary policy. *Review of Economic Dynamics* 10: 256-275.
- Cecchetti, Stephen G. (1995). Distinguishing Theories of the Monetary Transmission Mechanism. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 77: 83-97.

- Chrystal, Alec & Mizen, Paul (2002). Modeling credit in the Transmission Mechanism of the United Kingdom. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 22: 2131-54.
- Clarida R. and M. Gertler (1997). How the Bundesbank conducts monetary policy. in: Romer, C. and D. Romer (eds), *Reducing inflation*, University of Chicago Press, Chicago.
- Elbourne, Adam (2008). The UK Housing Market and the Monetary Policy Transmission Mechanism: an SVAR Approach. *Journal of Housing Economics*, Vol. 17, Issue 1, March 2008: 65-87.
- Favero, Carlo A.; Giavazzi, Francesco & Flabbi, Luca (1999). The Transmission Mechanism of Monetary Policy in Europe: Evidence from Banks' Balance Sheets. NBER Working Paper 7231, July 1999: 22.
- Hubbard, R. Glenn (1995) Is there a 'credit channel' for monetary policy?. Federal Reserve Bank of St. Louis Review, May/June 1995, Vol. 77: 63 -74.
- Gottschalk (2001) An Introduction into the SVAR Methodology: Identification, Interpretation and Limitations of SVAR models. Kiel Working Paper No. 1072.
- Kapan, Tumer and Camelia Minoiu (2013) Balance Sheet Strength and Bank Lending During the Global Financial Crisis. IMF Working Paper, WP/13/102.
- Kwon, Eunkyung (1998). Monetary policy, land prices, and collateral effects on economic fluctuations: evidence from Japan. *Journal of The Japanese and International Economics*, Volume 12, Issue 3: 175-203.
- Levy, Joaguim & Halikias, Ioannis (1997). Aspects of the Monetary Transmission Mechanism under Exchange Rate Targeting: The Case of France. IMF Working Paper /97/441, April 1997: 30.
- Meltzer, Allan H. (1995). Monetary, Credit and (other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 9, No. 4, Fall 1995: 49-72.
- Mishkin, Fredric S. (1995) Symposium on the Monetary Transmission. *The Journal of Economic Perspective*, Vol. 9, No. 4, (Autumn, 1995): 3-10.
- Mishkin, Fredric S. (1996) The Channels of Monetary Transmission : Lessons for Monetary Policy. NBER Working Paper 5464, Feb 1996: p.
- Mishkin, Fredric S. (2001) The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy. NBER Working Paper 8617, Dec 2001: 21.
- Romer, D. Christiana & Romer, David H. (1990) New Evidence on Monetary Transmission Mechanism. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1: 149-213.
- Sterken, Elmer (2003). Monetary Transmission, Asset Prices, and The Business Cycle Indicator in Germany. University of Groningen.
- Taylor, John B. (1995) The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework. *Journal of Economic Perspectives*, Fall 1995, Vol. 9: 11-26 .