

## اثر سیاست‌های اعتباری بر

### ارزش افزوده بخش صنعت ایران

الیاس نادران\*

#### چکیده

دولت ایران برای تحریک رشد بخش‌های اقتصادی موردنظر، ابزارهای دخالت مستقیم و سیاست‌گذاری متنوعی در اختیار دارد. توسعه بخش صنعت و صنعتی شدن، از دیرباز توسط این ابزارهای دولتی هدف قرار گرفته 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، چون 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 تأمین مالی بنگاه‌های صنعتی به حساب می‌آیند. در این مقاله، آثار سیاست اعتباری دولت در بخش صنعت، در کنار سایر سیاست‌های پولی و مالی مورد بررسی و آزمون قرار گرفته است. کاربرد روش 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.

\* استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران.

نگارنده ضمن تشکر از آقایان هادی امیری و علی نصیری، دانشجویان دوره دکتری و علی چشمی کارشناس ارشد اقتصاد، که در تدوین این مقاله وی را یاری داده‌اند، کلیه نارسایی‌های آن را بر عهده می‌گیرد.

به‌طور کلی، نتایج، حاکی از یک ارتباط مثبت، قوی و پایدار بین اعتبارات بانکی و ارزش افزوده صنعتی می‌باشد که وابستگی شدید تولید صنعتی به این متغیر سیاستی دولت را نشان می‌دهد.

**واژگان کلیدی:** صنعت، اعتبارات بانکی، ارزش افزوده صنعتی، شوک تکنولوژی، مالیات، همگرایی بلندمدت یوهانسن، الگوی VECM

## مقدمه

مقامات پولی برای تأثیرگذاری بر عرضه پول در چارچوب سیاست‌های پولی، از ابزارهای متفاوتی استفاده می‌کنند که به دو گروه کمی و کیفی قابل تفکیک‌اند. ابزارهای کمی سیاست پولی، شامل تغییر در نرخ سپرده قانونی<sup>۱</sup>، نرخ تنزیل مجدد<sup>۲</sup> و عملیات بازار باز<sup>۳</sup> می‌باشند. مقصود از ابزارهای کیفی، همان کنترل کیفی اعتبارات است که از این طریق، بانک مرکزی به عنوان مجری سیاست‌های پولی، از میزان اعتبارات برای هدف‌های غیر لازم کاسته و یا آن را ممنوع اعلام می‌کند. این ابزارها عبارت‌اند از: سقف کلی اعتبار<sup>۴</sup> (تعیین حد مجاز برای رشد مانده اعتبارات)، کنترل‌های انتخابی اعتبار<sup>۵</sup> (این ابزار معمولاً به شکل سقف برای وام‌ها و اعتبارات برای مقاصد مشخص است و می‌تواند به شکل پیش پرداخت قانونی باشد)، مقررات در مورد نرخ بهره (تعیین حداکثر نرخ بهره سپرده‌ها و وام‌ها) و ترغیب اخلاقی (به صورت توصیه‌هایی در زمینه اولویت‌های موردنظر بانک مرکزی در مورد نحوه فعالیت بانک‌ها به‌خصوص در زمینه‌های اعتباری).

نظام اقتصادی حاکم بر اقتصاد ایران و ساختار بازارهای مالی و پولی آن، بانک مرکزی را در استفاده از ابزارهای کمی سیاست پولی با محدودیت

1. Reserve Requirement.
2. Bank Rate.
3. Open Market Operation (OMO).
4. Overall Ceiling.
5. Selective Credit Control.

روبه‌رو ساخته است. بنابراین، تنها ابزارهای کیفی سیاست پولی در ایران قابل اجر هستند و وجود بانک‌های دولتی، چنین امکانی را برای دولت ایران بهتر از هر کشور دیگری فراهم نموده است. اما آیا این ابزارهای کیفی که به صورت سیاست‌های اعتباری اعمال می‌شوند، توانسته‌اند دولت را در دستیابی به اهداف بلندمدتی چون صنعتی شدن یاری نمایند؟

مقاله حاضر با هدف پاسخ به این سؤال تدوین شده است. بنابراین در قسمت بعد، با ارایه چارچوبی از منابع تأمین مالی بنگاه‌ها ادامه می‌یابد، در قسمت سوم درس‌هایی از تجربه اعتباردهی در دو کشور کره جنوبی و ژاپن ارایه می‌شود، قسمت چهارم، ساختار اعتباردهی در ایران را بررسی می‌نماید، قسمت پنجم با بررسی وضعیت تولید صنعتی در ایران، به مقایسه اعتبارات صنعتی با سایر بخش‌های اقتصادی می‌پردازد، در قسمت ششم با ارایه مدلی از متغیرهای بخش صنعت به آزمون و ارزیابی اثرات سیاست‌های اعتباری بر ارزش افزوده بخش صنعت پرداخته می‌شود و سرانجام در پایان نتیجه‌گیری کلی این بررسی‌ها ارایه می‌شود.

#### ۱. ساختار تأمین مالی بنگاه

در این قسمت با معرفی منابع مالی بنگاه‌ها و جایگاه اعتبارات بانکی در ساختار مالی آن‌ها، مبنای اقتصاد خردی ارتباط اعتبارات بانکی، با سرمایه‌گذاری و در نتیجه تولید بنگاه‌ها تحلیل می‌شود. علاوه بر این، روابط معرفی شده، بیان‌گر میزان نقدینگی بنگاه‌ها برای استفاده از ظرفیت‌های تولیدی موجود خواهد بود.

بنگاه‌ها برای تأمین منابع مالی سرمایه‌گذاری، می‌توانند از منابع داخلی و بیرونی استفاده نمایند. منابع داخلی شامل ذخیره استهلاک و سود تقسیم نشده، و منابع بیرونی شامل قرض گرفتن (وام، انتشار اوراق قرضه) و فروش سهام جدید است. با توجه به هزینه هر کدام از منابع مالی، تصمیم سرمایه‌گذاری

بنگاه‌ها تحت تأثیر قرار می‌گیرد (برانسون، ۱۳۷۸، صص ۳۷۲-۳۷۰). برای مشخص‌تر شدن منابع تأمین مالی بنگاه‌ها، می‌توان جریان دریافتی به داخل و جریان پرداختی به خارج شرکت را معرفی نمود. عایدات زیر به عنوان دریافتی، به داخل یک شرکت جریان می‌یابد:

الف. سود ناخالص، که ارزش تولید منهای هزینه نهاده‌های متغیر تولید است

$$(\pi_t^g)$$

ب. انتشار اوراق قرضه جدید  $(\Delta B_t)$ ؛

ج. انتشار سهام جدید  $(\Delta \theta_t)$ .

پرداختی‌های یک شرکت به خارج نیز عبارت است از:

الف. سود تقسیم شده بین سهام‌داران  $(D_t)$ ؛

ب. پرداختی‌های بهره به صاحبان اوراق قرضه  $(rB_t)$ ؛

ج. سرمایه‌گذاری در سال موردنظر  $(I_t)$ .

قاعدتاً در طول یک سال مالی، دریافتی‌ها و پرداختی‌های یک بنگاه مساوی هم خواهد بود:  $\pi_t^g + \Delta B_t + \Delta \theta_t = D_t + rB_t + I_t$ . یک بنگاه، بخشی از سود ناخالص خود را پس از کسر هزینه‌های بهره، نزد خود نگهداری می‌کند که به سود تقسیم نشده معروف است. بنابراین سود تقسیم نشده را می‌توان به صورت زیر تعریف نمود:

$$RE_t = \pi_t^g - rB_t - D_t$$

با استفاده از تساوی‌های بالا، می‌توان منابع مالی برای سرمایه‌گذاری یک بنگاه را شناسایی نمود:  $I_t = RE_t + \Delta B_t + \Delta \theta_t$  بر این اساس، سرمایه‌گذاری بنگاه، به سه روش تأمین مالی می‌شود: سود تقسیم نشده  $(RE_t)$ ، بدهی  $(\Delta B_t)$  و انتشار سهام جدید  $(\Delta \theta_t)$  (Atkinson and Stiglitz 1987).

در کشورهای مختلف، با توجه به محدودیت منابع مالی، از هر سه روش تأمین مالی به نسبت متفاوت استفاده می‌شود. محققان در تحقیقات خود، تخمین‌های متفاوتی از نسبت این سه روش را به‌کار برده‌اند. به عنوان مثال، «باند و چنلز» (۲۰۰۰)<sup>۱</sup> در

تحقیق خود درباره کشورهای ژاپن، ایالات متحده و انگلستان، برای تأمین مالی از طریق بدهی ۳۵ درصد، سود تقسیم نشده ۵۵ درصد و انتشار سهام جدید ۱۰ درصد سهم را در نظر گرفته‌اند. بیشتر تحقیقات بیان‌گر این است که تأمین مالی از روش سود تقسیم نشده، بالاترین سهم و روش بدهی (وام و اعتبارات بانکی و فروش اوراق قرضه) در درجه دوم اهمیت قرار دارد (چشمی، ۱۳۸۱، ص ۸۵).

## ۲. درس‌هایی از تجربه اعتباردهی در کره و ژاپن

برنامه‌های اعتباردهی، از یک طرف باید با در نظر گرفتن اهداف کلان اقتصادی (رشد اقتصادی، تورم، اشتغال و برابری) و بین‌بخشی به‌گونه‌ای طراحی شود که اولاً اهداف بلندمدت کلان اقتصادی فراهم آید، ثانیاً اصلاحات موردنظر در بخش‌های هدف انجام شود و ثالثاً باعث بلوغ بنگاه‌های اقتصادی شود، نه این‌که بنگاه‌ها به این اعتبارات وابسته شوند و از طرف دیگر، سازمان اجرایی اعتباردهی برای رسیدن به اهداف ذکر شده، باید به خوبی مدیریت شود.

با توجه به این‌که سابقه اعتباردهی در ژاپن و کره با در نظر گرفتن چنین ویژگی‌هایی بوده است، به‌طور مختصر به درس‌های کره و ژاپن در زمینه اعتباردهی به دلیل وجود «بینش مناسب» و «مدیریت خوب» اشاره می‌شود.

الف. برنامه‌های اعتباری باید اندازه کوچک، تمرکز کم (دقیق) و دوره محدود، با تمهید آشکاری برای توقف تدریجی داشته باشند.

ب. بهتر است برنامه‌ها برای حداقل کردن انگیزه‌های انتفاع از نوسانات قیمت‌ها و هم‌چنین کاهش مالیات بر واسطه‌های مالی، که تمام برنامه‌های اعتباری ضرورتاً متضمن آن‌ها هستند، شامل میزان یارانه پایینی شوند.

ج. بهتر است برای اجتناب از تورم، برنامه‌ها توسط وجوه بلندمدت تأمین مالی شوند. مخصوصاً باید از رجوع به اعتبارات بانک مرکزی اجتناب کرد؛ مگر در مراحل بسیار اولیه توسعه. زمانی که برنامه‌های اعتباری توسط اعتبارات بانک مرکزی حمایت می‌شوند، ممکن است به شروع جهشی رشد اقتصادی کمک کند. با این حال، حتی در این مرحله هم باید به جلوگیری از نرخ‌های بالای تورم توجه نمود.

د. برنامه‌ها جهت دستیابی به اثرات جانبی اقتصادی یا اجتماعی مثبت جهت‌گیری شوند (یا از اثرات جانبی منفی اجتناب شود). بنابراین، آن‌ها باید برای غلبه بر محدودیت‌های خارجی تأمین مالی پیش‌روی بنگاه‌های کوچک یا بنگاه‌های به سرعت در حال رشد متمرکز شوند؛ همان‌طور که باید به بنگاه‌های در حال نزول کمک کرد تا در قالب یک طرح منظم و دارای زمان‌بندی، به‌طور تدریجی متوقف شوند.

ه. برنامه‌ها باید صنعتی‌شدن و جهت‌گیری صادراتی را پیش ببرند و بر یک بخش خصوصی رقابتی با عملیات رقابتی بین‌المللی مبتنی باشند.

و. برنامه‌ها باید بخشی از یک بینش معتبر و وسیع‌تر از توسعه اقتصادی را شکل دهند، رشد همراه با برابری را بسط دهند و یک راهبرد بلندمدت برای توسعه سیستم مالی، که بر مبنای معیارهای اقتصادی بنا شده‌است، را شامل شوند.

ز. وام‌های سیاستی باید از طریق نهادهای مالی دارای پشتوانه سرمایه‌ای خوب، قابلیت اداری و مستقل هدایت شوند. مدیریت حرفه‌ای و استقلال مدیریتی برای این امر، الزامی است.

ح. وام‌ها باید بر اساس معیارهای واضحی که به راحتی قابل نظارت باشند، مدیریت شوند. ارزیابی جزء جزء پروژه‌ها، نظارت نزدیک پرداخت‌ها و کنترل عملکرد و سابقه بازپرداخت، برای موفقیت برنامه‌های اعتباری الزامی است.

ط. برنامه‌های سیاستی باید در جهت یک سابقه بازپرداخت خوب و زیان‌های کم هدف‌گیری شوند.

ی. برنامه‌ها باید با سازوکارهای کارآمد تشریک مساعی بین بخش‌های خصوصی و عمومی، از جمله جمع‌آوری و انتشار اطلاعات مبنایی بازار، پشتیبانی شوند.

### ۳. ساختار اعتباردهی در ایران

بازار سرمایه در ایران مانند بیشتر کشورهای در حال توسعه، ابتدایی است و نقش اندکی در تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌ها دارد. بنابراین، تأمین مالی فعالیت‌های

سرمایه‌گذاری، به‌طور عمده از محل سود توزیع نشده و اعتبارات بانکی صورت گرفته است و در این میان، اعتبارات بانکی، نقش مهمی در تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی داشته‌اند. بر این اساس، نحوه فعالیت سیستم بانکی و چگونگی تخصیص اعتبارات در کشوری چون ایران، دارای اهمیت زیادی است؛ زیرا گسترش سرمایه‌گذاری، تولید، اشتغال و به‌طور کلی رشد و توسعه اقتصادی، با این متغیر ارتباط پیدا می‌کند.

شورای انقلاب اسلامی در خرداد ۱۳۵۸، شبکه گسترده بانکی را تحت تأثیر عقاید دولت انقلابی و با استدلال حفظ حقوق و سرمایه‌های ملی، به کار انداختن چرخ‌های تولیدی کشور و تضمین سپرده‌ها و پس‌اندازهای مردم، «ملی» اعلام کرد و بعدها این موضوع در اصل ۴۴ قانون اساسی نیز تصریح شد. سپس در آذرماه ۱۳۵۹، با اعلام و حذف بهره و جایگزینی سود ویژه به جای آن و دریافت کارمزد به جای بهره در معاملات بانکی، اقدامات سطحی انجام گرفت. تا این‌که در شهریورماه ۱۳۶۲ قانون عملیات بانکی بدون ربا تصویب شد و از اول سال ۱۳۶۳ به اجرا درآمد. این قانون به چهار فصل اهداف و وظایف نظام بانکی، تجهیز منابع پولی، تسهیلات اعطایی بانکی و بانک مرکزی و سیاست پولی تقسیم شده است. بر این اساس، تمام وجوه سرمایه‌گذاری و تسهیلات مالی مربوط به قراردادهای بانکی، از طریق عقود اسلامی به متقاضیان اعطا می‌شود. این عقود، در تبصره ۳ قانون عملیات بانکی بدون ربا، به این صورت معرفی شده است: سپرده‌های سرمایه‌گذاری مدت‌دار، که بانک در به کارگرفتن آن‌ها وکیل است و در امور مشارکت، مضاربه، اجاره به شرط تملیک، معاملات اقساطی، مزارعه، مساقات، سرمایه‌گذاری مستقیم، معاملات سلف و جعاله مورد استفاده قرار می‌گیرند. با اجرای قانون عملیات بانکی بدون ربا، نرخ بهره به عنوان اساسی‌ترین ابزار کلاسیک سیاست پولی، از اختیار بانک مرکزی خارج شد و ابزارهایی که از مکانیزم نرخ بهره تبعیت نمی‌کردند، مورد استفاده قرار گرفتند که از آن میان، می‌توان به نسبت سپرده قانونی و سقف اعتبارات (حد مجاز اعتباری) اشاره کرد، که مورد دوم، تاکنون به عنوان مهم‌ترین سیاست پولی کشور شناخته شده است.



براساس ماده ۱۹ قانون عملیات بانکی بدون ربا، بانک مرکزی سالانه سیاست اعتباری و تسهیلات اعطایی بانکها را تنظیم می‌نماید و بر این اساس، نرخ رشد افزایش مانده تسهیلات بانکها به بخش غیردولتی، به عنوان حد مجاز اعتباری تعیین می‌شود. برای تعیین سقف‌های کلی اعتبار از ترازنامه تلفیقی بانک مرکزی استفاده می‌شود. این ترازنامه، به‌طور خلاصه از دو طرف تشکیل شده است: در یک طرف خالص دارایی‌های خارجی سیستم بانکی، خالص بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی و بدهی بخش غیردولتی به بانکها، و در طرف دیگر، نقدینگی ( $M_2$ ) و سایر اقلام وجود دارد. بانک مرکزی، برای رسیدن به سقف‌های اعتباری مشخص، در مورد هر کدام از این اقلام برآوردهایی انجام می‌دهد. به عنوان مثال، برای برآورد میزان تغییر در بدهی بخش غیردولتی به بانکها تا زمانی که برنامه توسعه وجود نداشت، با توجه به نیازهای بخش‌ها براساس میزان ارز تخصیص یافته به هر بخش، تعداد موافقت‌های اصولی و برنامه‌های هر وزارتخانه تصمیم‌گیری می‌شد؛ اما از زمان تدوین برنامه اول توسعه، حد مجاز کلی و اعتباردهی به بخش غیردولتی سرمایه‌گذاری که از طریق بانکها تأمین می‌شود، مشخص شده است.

به غیر از سیاست حد مجاز اعتباری، نرخ‌های سود تسهیلات بانکی نیز توسط قانون عملیات بانکی بدون ربا تعیین می‌شود؛ هر چند از سال ۱۳۶۳ تاکنون، این نرخ‌ها دچار تغییرات فراوان شده است. بر اساس این نرخ‌ها، امکان پرداخت نرخ‌های سود بالاتر به صاحبان سرمایه‌گذاری مدت‌دار در بانکها از سال ۱۳۶۹ فراهم شده است. البته به دلیل این‌که بخش‌های مختلف اقتصادی از لحاظ بنیه مالی متفاوت هستند، نرخ‌های مذکور در مورد بخش‌های مختلف، به صورت ترجیحی اعمال می‌شود.

به‌طورکلی بخش‌های مختلف اقتصادی براساس تصمیم‌گیری‌های مقامات دولتی، سالانه هم سهم متفاوتی از اعتبارات بانکی دریافت می‌کنند و هم نرخ بهره ای که می‌پردازند متفاوت است. این‌که این امر تا چه حد با عدالت اقتصادی سنخیت دارد و به کارایی اقتصادی کمک می‌نماید، به تحقیق بیشتری نیاز دارد و تحقیق حاضر، تنها سهم اعتبارات اعطایی بر بخش صنعت را در افزایش تولید صنعتی بررسی می‌نماید.

#### ۴. وضعیت بخش صنعت ایران و سهم آن از اعتبارات بانکی

##### ۱-۴. روند ارزش افزوده بخش صنعت

ارزش افزوده صنعت به قیمت ثابت سال ۱۳۶۹ از رقم ۲۴۳/۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۳۸ به ۶۲۴۵/۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۸ افزایش یافته که میانگین رشد سالانه ۸/۸ درصد را به خود اختصاص می‌دهد. همچنین میانگین سهم بخش صنعت از تولید ناخالص داخلی، طی دوره ۱۳۳۸ تا ۱۳۷۸ حدود ۷/۵ درصد است.

در دهه اول (۴۷ - ۱۳۳۸)، رشد سالانه ارزش افزوده صنعت ۱۲ درصد بود که به نظر می‌رسد رشد ۱۴/۷ درصدی ارزش افزوده نفت، مهم‌ترین عامل رشد تشکیل سرمایه و در نتیجه افزایش ارزش افزوده در بخش صنعت باشد. با وجود این، این بخش سهم ناچیزی در تشکیل تولید ناخالص داخلی داشته و میانگین سهم ارزش افزوده از تولید ناخالص داخلی به ۴/۷ درصد می‌رسد.

در دهه دوم (۵۷ - ۱۳۴۸) مورد مطالعه، ارزش افزوده صنعت رشد سالانه ۱۱/۸ داشته است که میانگین سهم ارزش افزوده صنعت از تولید ناخالص داخلی، به رقم ۵/۸ درصد می‌رسد. طی این دهه، از طرفی کشور تحولات شدید درآمد نفتی ناشی از شوک اول نفتی را تجربه کرده است و از طرف دیگر، در اواخر سال ۱۳۵۶ با ناآرامی‌های خیابانی، اعتصابات و در نتیجه تحولات سیاسی اجتماعی منتهی به تغییر رژیم حکومتی مواجه بوده است. بنابراین، بدیهی است که بیشترین لطمات حاصل از این تحولات به بخش‌های تولیدی کشور، به‌خصوص صنعت که در عین توسعه فیزیکی و کمی، درجه وابستگی آن به خارج بیشتر شده است، وارد شود. در این دهه، کشور وارد فاز عام صنعتی می‌شود و تکیه اصلی، بیشتر بر صنایع مصرفی، مونتاژ، سرمایه‌بر و به‌صورت ناهمگن و غیر مرتبط است.<sup>۱</sup>

۱. در خصوص تحولات اقتصادی ایران پس از شوک نفتی مثبت درآمد نفتی، عده‌ای معتقدند ایران مانند بسیاری از کشورهای نفتی دیگر دچار بیماری هلندی (Dutch Disease) شده و ساختار تولید ناخالص داخلی، به نفع بخش‌های خدماتی و بر ضد بخش‌های تولیدی، به‌ویژه صنعتی، تغییر یافته است.

جدول ۱. رشد ارزش افزوده و اعتبارات بانکی بخش‌های مختلف باتوجه به سهم آن‌ها از تولید ناخالص داخلی

دوره	رشد ارزش افزوده			سهم بخش‌ها از کل اعتبارات			سهم بخش‌ها از تولید ناخالص داخلی			رشد اعتبارات		
	کشاورزی	خدمات	صنعت	کشاورزی	خدمات	صنعت	کشاورزی	خدمات	صنعت	کشاورزی	خدمات	صنعت
1357-1350	5.67	8.88	7.09	10.22	38.59	24.14	11.87	54.07	6.28	24.56	13.80	27.42
1367-1358	4.03	-2.41	2.28	14.06	19.05	23.76	16.10	59.65	7.72	9.26	0.95	15.64
1378-1368	3.52	5.46	7.23	17.85	18.29	29.09	18.01	54.15	11.27	23.84	24.76	23.17

منبع: گزارش‌های سالیانه بانک مرکزی

در دهه سوم مورد بررسی (۶۷-۱۳۵۸)، که بحرانی‌ترین دوران اقتصادی (استقرار نظام نوپای جمهوری اسلامی، وجود تحریم‌های اقتصادی، ناآرامی‌های داخلی و در نهایت جنگ تحمیلی) کشور به شمار می‌رود، ارزش افزوده صنعت، میانگین رشد سالانه ۲/۳ درصد را تجربه کرد و از طرفی میانگین سهم ارزش افزوده صنعت از تولید ناخالص به رقم ۷/۷ درصد رسید. به نظر می‌رسد در این دوره، نوسانات اقتصادی بیشتر به بخش‌هایی ضربه زده که علاوه بر وابستگی به عوامل برون‌زایی چون قیمت و عرضه نفت، نقش فعال‌تری را در اقتصاد ملی ایفا می‌نمایند. هماهنگی میان افت و خیزهای ارزش افزوده بخش صنعت و نفت و سایر بخش‌ها، حکایت از وابستگی عمیق بخش صنعت به ارزش‌های حاصل از صدور نفت خام دارد.

در دهه چهارم، که آغاز اجرای برنامه اول توسعه تا پایان اجرای برنامه دوم را در برمی‌گیرد، صنعت با میانگین رشد ۷/۲ درصدی، نرخ رشد بالایی را در مقایسه با دهه اول جمهوری اسلامی ثبت کرده است؛ هر چند با نرخ‌های رشد پیش‌بینی شده در برنامه اول و دوم تطابق ندارد.<sup>۱</sup> به نظر می‌رسد در این دوره، علاوه بر موانع ساختاری اقتصاد ایران، تغییر فضای عمومی و شرایط اجتماعی - اقتصادی کشور، تحول در سیاست‌های راهبردی و تصمیم‌سازی‌های اجرایی و نیز سرعت بالای تحولات اقتصادی در ایجاد تلاطم‌های شدید در بخش صنعت، نقش‌های اساسی را ایفا کرده‌اند، به طوری که آثار منفی مجموعه مؤلفه‌های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی باعث شد طی برنامه اول توسعه (۷۲-۱۳۶۸)، سرمایه‌گذاری در بخش صنعت، نوسانات شدیدی را متحمل شده و در سال ۱۳۷۳ رشد سرمایه‌گذاری در این بخش، به سطح ۳۲- درصد تنزل نماید. نوسانات شدید متغیرهای تولید بخش صنعت، ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری و... طی این دهه عمدتاً متأثر از رشد شتابان بخش‌های خدماتی، بی‌ثباتی سیاست‌ها و ناامنی‌های اقتصادی ناشی از آن در بخش صنعت است.

۱. مستندات برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۷-۱۳۷۲. جلد یازدهم. عملکرد برنامه اول توسعه. صص ۲۱-۱، جدول شماره ۱.  
و لایحه برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران ۱۳۷۷-۱۳۷۳. هدف‌ها، خط‌مشی‌های اساسی، سیاست‌ها و برنامه‌های اجرایی کلان و بخشی، صص ۱۹-۰، جدول شماره ۲.

## ۲-۴. روند مانده تسهیلات اعطایی بانکها به بخش صنعت

مانده تسهیلات اعطایی بانکها به بخش صنعت به قیمت‌های جاری از رقم ۳۰/۵ میلیارد ریال در سال ۱۳۴۸ به ۳۰۲۵۹/۲ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۸ رسید و میانگین رشد سالانه آن ۲۶/۷ درصد است. بیشترین رشد مانده تسهیلات اعطایی به این بخش، در سال ۱۳۵۴ (۷۰/۷ درصد) و کمترین رشد آن مربوط به سال ۱۳۶۶ (۲/۵ درصد) بوده است.

طی دوره مورد مطالعه، سهم صنعت از کل مانده تسهیلات اعطایی بانکها به بخش‌های اقتصادی ۲۳/۴ درصد بوده است که رده دوم (بعد از ساختمان و مسکن) را به خود اختصاص می‌دهد. کمترین سهم از کل مانده تسهیلات اعطایی این دوره نیز متعلق به بخش کشاورزی است.

بررسی روند مانده تسهیلات اعطایی بانکی به بخش صنعت، نشان از توجه بیشتر سیاست‌گذاران به این بخش دارد. اما شکاف میان سرمایه‌گذاری ناخالص (به قیمت جاری) در بخش صنعت و مانده تسهیلات اعطایی بانکها به این بخش طی سال‌های ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۶، نشان از این واقعیت دارد که بخش گسترده‌ای از اعتبارات، صرف امور جاری و سرمایه در گردش شده که این امر بازپرداخت بدهی‌ها را در سال‌های آتی، دچار مشکل نموده است؛ به نحوی که این بخش در سال ۱۳۷۸ پس از بخش خدمات، بدهکارترین بخش اقتصادی کشور به شمار می‌رود. با وجود گسترش بدهی‌های بخش صنعت - بدون تأثیر معنادار بر تشکیل سرمایه ثابت ناخالص - و ماشین‌آلات و تکنولوژی فرسوده در بیشتر صنایع کشور و نیز وابستگی شدید این صنایع به واردات مواد اولیه، سخن از ایجاد تحول در صنعت کشور و فضای بازار رقابتی در صحنه داخلی و بین‌المللی، بدون ارایه یک استراتژی معین و کارساز، خطرناک و غیرکارشناسانه به نظر می‌رسد.

کنترل‌های انتخابی اعتبارات به عنوان ابزاری برای حمایت از بخش‌های خاص اقتصادی، هم‌چون صنعت، در بلندمدت لطمات جبران‌ناپذیری به اقتصاد ملی وارد کرده و موجب ایجاد بازارهای پولی غیرمتشکل می‌شود؛ بازارهایی که اعتبارات را به

فعالیت‌های سوداگرانه سوق داده و حتی بخش‌های تولیدی کشور را نیز به انگیزه‌های سوداگرانه تشویق می‌نماید.

##### ۵. آزمون اقتصادسنجی عوامل مؤثر بر نوسانات ارزش افزوده بخش صنعت

مکاتب اقتصاد کلان، به تناسب نگرش خود، توضیحات متنوعی را در خصوص اثرگذاری سیاست‌های دولتی بر متغیرهای کلان اقتصادی ارائه داده‌اند. کینزین‌ها، اثرگذاری سیاست‌های کلان دولت را ناشی از نوسانات سرمایه‌گذاری (عموماً سیاست‌های مالی) انگاشته‌اند، پول باوران، تغییرات عرضه پول را در این اثرگذاری عامل مسلط دانسته‌اند و کلاسیک‌های جدید، وجود تغییرات پیش‌بینی نشده حجم پول را تنها عامل مؤثر بودن این سیاست‌ها تلقی نموده‌اند، اما نظریه‌پردازان ادوار تجاری حقیقی، سیاست‌های کلان را بدون تأثیر دانسته و نوسانات اقتصادی را به نوسانات متغیرهای بخش حقیقی اقتصاد نسبت داده‌اند. در کشورهای در حال توسعه، ساختارگرایان با مطرح نمودن ناکارایی بازارهای پولی و مالی، به سیاست‌های اعتباری نقش ممتازی می‌دهند.<sup>۱</sup>

بر این اساس، با الهام از نظرات مکاتب مختلف اقتصادی، متغیری به عنوان نماینده انتخاب و اثر آن بر ارزش افزوده صنعتی مورد بررسی قرار گرفته است. در این بخش و با کمک این نظریات، اثر سیاست‌های مالی (کینزین‌ها) و اعتباری (ساختارگرایان) و شوک‌های تکنولوژیک (ادوار تجاری حقیقی) در نوسانات و روند ارزش افزوده صنعتی ایران سنجش می‌شود. متغیر پولی به عنوان نشان‌دهنده نظرات مکتب پول‌باوران، به علت نزدیکی با متغیر اعتباری، در مدل آورده نشده است. همچنین متغیر حجم پول پیش‌بینی نشده به عنوان نشان‌دهنده مکتب کلاسیک‌های جدید تقریباً چنین وضعیتی دارد.<sup>۲</sup>

#### ۱ - ۵. پیشینه تحقیق درباره آثار اعتبارات بانکی

تحقیقات درباره آثار اعتبارات بانکی بر متغیرهای اقتصادی در ایران، بیشتر به اثر آن

۱. برای مطالعه بیشتر ر.ک: گرجی (۱۳۷۸) و نادران، نصیری و چشمی (در حال انتشار).

۲. در سایر مطالعات محقق (نادران، ۱۳۸۱ و نادران، نصیری و چشمی، در حال انتشار) نشان داده شده است که این دو متغیر، نقش چندانی در توضیح ارزش افزوده صنعت ندارند.

بر سرمایه‌گذاری خصوصی می‌پردازد و درباره اثر آن بر تولید، بررسی چندانی صورت نگرفته است. برای آشنایی با نتایج این مطالعات، به چند مورد اشاره می‌شود.

«کارشناس» (۱۹۹۰) در یک تابع سرمایه‌گذاری لگاریتمی، اثر اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران را طی دوره ۱۳۵۶-۱۳۳۸ حدود ۰/۳۶ برآورد کرده است. «خلیلی عراقی» (۱۳۷۴) در بررسی علل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی در ماشین‌آلات، به این نتیجه رسیده است که سطح تولید و اعتبارات بانکی، دو متغیر عمده در تعیین سطح سرمایه‌گذاری است. «کلاهی» (۱۳۷۸) نیز در مطالعه خود، اثر مثبت اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری خصوصی را گزارش کرده است.

«طالبی» (۱۳۷۸) در مطالعه عوامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری خصوصی، به اثر عمده اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی بر سرمایه‌گذاری پی برده است. «کشیش بانوسی» (۱۳۷۷) در بررسی تأثیر اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری و تولید در اقتصاد ایران با تأکید بر بخش‌های صنعت، معدن و کشاورزی، به این نتیجه رسیده است که بین تغییر در مانده اعتبارات واقعی بانکها و تشکیل سرمایه ناخالص بدون نفت، ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد. «سلیمی فر و قوی» (۱۳۸۱) در مطالعه اثر اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری خصوصی، به این نتیجه رسیده‌اند که برآورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی ایران، از اثر مثبت و معنی‌دار اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری خصوصی حکایت دارد. اما «عسلی» (۱۳۷۵) برخلاف سایر مطالعات ذکر شده، در برآورد تابع سرمایه‌گذاری خصوصی ایران، به این نتیجه رسیده است که اعتبارات بانکی با وقفه زمانی، بر سرمایه‌گذاری خصوصی اثر منفی داشته است.

## ۲-۵. معرفی الگو

با استفاده از روش‌های سری زمانی چند متغیره  $VAR^1$  می‌توان مجموعه متغیرهای بخش صنعت (اعم از ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری، اعتبارات بخش صنعت، مخارج عمومی این بخش و ...) را به‌گونه‌ای الگوسازی نمود که اثرات کوتاه‌مدت و بلندمدت و میزان و جهت اثرگذاری سیاست‌های پولی، مالی، اعتباری و تکنولوژیکی بخش صنعت

مشخص شود. یکی از خصوصیات بارز این روش، عدم نیاز به جدا کردن متغیرهای درون‌زا و برون‌زا براساس پیش فرض‌های موجود است. در این روش، ابتدا همه متغیرها، درون‌زا فرض می‌شوند و پس از انجام برآورد، با استناد به نتایج مدل، می‌توان این تقسیم‌بندی را بین درون‌زا یا برون‌زا بودن متغیرها انجام داد. متغیرهای الگو به شرح زیر می‌باشند:

AVI : ارزش افزوده بخش صنعت و معدن، II : سرمایه‌گذاری بخش صنعت و معدن، Solow : شوک تکنولوژیک (پسماند سولو)<sup>۱</sup>، CI : مانده اعتبارات اعطایی بانک‌ها به بخش صنعت و معدن، GEI : مخارج عمومی در امور صنعت و معدن، TI : مالیات‌های مرتبط با بخش صنعت و معدن. مالیات‌های ذکر شده، از جمع مالیات بر شرکت‌ها و قسمتی از مالیات بر حقوق و دستمزد، براساس حاصل‌ضرب سهم شاغلان بخش صنعت و معدن از کل شاغلان در کل مالیات بر حقوق و دستمزد به دست آمده است. تمامی متغیرها به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ می‌باشند و در الگو به صورت لگاریتمی از آن‌ها استفاده شده است.

اولین گام در راه برآورد الگو، تعیین ماهیت رفتاری داده‌هاست، به این مفهوم که اگر متغیری دارای ریشه واحد<sup>۲</sup> باشد، تکانه‌های تصادفی، اثری دایمی بر آن متغیر خواهند گذاشت. از طرف دیگر، استفاده از روش‌های الگوسازی متعارف مناسب نیست، زیرا در این حالت، آزمون‌های  $F$  و  $t$  از اعتبار لازم برخوردار نیست و نتایج برآوردی حاکی از رگرسیون کاذب<sup>۳</sup> است. جهت آزمون ریشه واحد و تعیین پایایی متغیرها، از آزمون «دیکی - فولر تعمیم یافته»<sup>۴</sup> استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۲ آمده

۱. «پسماند سولو» به منظور بررسی میزان توضیح‌دهندگی نوسانات تکنولوژیکی در ایجاد چرخه‌های تجاری به کار گرفته شده است که برای محاسبه آن، از روشی که توسط «سولو» معرفی شده، استفاده شده است. ابتدا با برآورد تابع خطی - لگاریتمی،  $L(A)$  را برآورد نموده و با استفاده از فرمول:  $A = \text{Residual}$  پسماند سولو را برآورد نموده‌ایم:

$$L(IK) = L(A) + a_1 L(K) + a_2 L(IL) \quad S = \frac{\Delta A}{A}$$

2. Unit Root.
3. Spurious Regression.
4. Augmented Dickey - Fuller Test.



است. اطلاعات موجود در این جدول، حاکی از آن است که مقادیر مطلق متغیرها، ناپایاست، اما تفاضل مرتبه اول آن‌ها پایاست. این امر، حاکی از وجود ریشه واحد در مقادیر مطلق متغیرها بوده و این‌که متغیرها انباشته از درجه واحد می‌باشند.

جدول ۲. آزمون ریشه واحد لگاریتم متغیرهای صنعتی براساس روش «دیکی - فولر تعمیم‌یافته»

متغیر	بدون روند		با روند	
	وقفه	مقدار آماره	وقفه	مقدار آماره
AVI	0	-2.09	1	-3.54
II	1	-2.37	1	-2.72
CI	1	-2.97	1	-3.44
GEI	0	0.34	0	-3.13
TI	0	-2.73	0	-2.96
dVI	0	-3.78*	0	-3.86*
dII	0	-3.21*	0	-3.13
dCI	0	-3.90*	0	-3.66*
dGEI	0	-5.11*	0	-4.88*
dTI	0	-6.95*	0	-7.00*

توضیح:

۱. تعداد وقفه بهینه براساس معیارهای اطلاعات «آکائیک» (AIC)، «شوارز - بیزین» (SBC) و

«حنان-کوین» (HQC) تعیین شده است.

۲. \* معنی‌دار در سطح ۵ درصد.

با توجه به درجه انباشتگی متغیرها از روش‌های معادلات هم‌زمان متعارف و روش VAR بدون همگرایی بلندمدت<sup>۱</sup> نمی‌توان استفاده کرد. البته می‌توان با تفاضل‌گیری یا استفاده از نرخ رشد متغیرها، از این روش‌ها استفاده نمود، ولی این کار باعث می‌شود اطلاعات مفیدی که در سطح مقادیر مطلق متغیرها وجود دارد، نادیده گرفته شود. از طرف دیگر، تئوری‌های اقتصادی عموماً براساس سطح متغیرها شکل گرفته است و نه تفاضل (درجه اول یا هر درجه دیگر) آن‌ها. بنابراین در تحقیق حاضر، از روش VAR براساس همگرایی بلندمدت «یوهانسن»<sup>۲</sup> استفاده می‌شود.

با کمک این روش و مدل تصحیح خطای برداری<sup>۱</sup> می‌توان روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت متغیرهای الگو را تعیین نمود. بردار متغیرهای الگوی بخش صنعت، بر اساس نظرات مکاتب مختلف و نیز به خاطر این‌که با روش VAR از داده می‌توان به تئوری دست یافت، به شرح زیر است:

$$Z_t = (AVI, II, Solow, CI, GEI, TI)$$

تعیین طول وقفه بهینه در الگوی VAR، اولین گام در روش همگرایی بلندمدت «یوهانسن» است. با توجه به روش‌ها و معیارهای مربوطه و وجود محدودیت آماری برای این الگو، از ۲ وقفه یا VAR (2) استفاده شده است.

### ۳-۵. روابط بلندمدت در الگوی بخش صنعت

برای ملاحظه امکان وجود ارتباط بلندمدت بین متغیرهای اعتباری و مالی و تکنولوژیکی با ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش صنعت، ابتدا آزمون «یوهانسن» را برای برآورد تعداد بردارهای همگرایی بلندمدت بین متغیرهای الگو انجام می‌دهیم. برای این امر، می‌توان از آماره‌های «تریس»<sup>۲</sup> (اثر یا ردپا) و «ماکزیمم» استفاده کرد. آنچه از جدول ۳ برمی‌آید، این است که براساس مقدار این آماره‌ها، تنها ۲ بردار همگرایی بلندمدت وجود دارد.

برای این‌که بردارهای همگرایی براساس یک تئوری اقتصادی قابل شناسایی باشند، باید محدودیت‌هایی روی ضرایب اعمال شود. بنابراین، محدودیت‌ها به گونه ای به کار رفته‌اند که بتوانیم اثر متغیرهای سیاستی و حقیقی را بر متغیرهای ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری مشاهده نماییم.

در جدول ۴، دو بردار همگرایی بلندمدت آورده شده است که ارتباط بلندمدت متغیرهای مربوط به سیاست اعتباری و مالی دولت در بخش صنعت و پسماند «سولو» با متغیرهای ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری این بخش را نشان می‌دهد.

۱. Vector Error Corcection Model.  
2. Trace.

جدول ۳. تعیین تعداد بردارهای همگرایی بلند مدت

آزمون ماکزیم			آزمون تریس			
فرضیه مخالف	مقدار آماره	مقدار بحرانی در سطح ۹۰ درصد	فرضیه صفر	فرضیه مخالف	مقدار آماره	فرضیه صفر
$r = 1$	80.55	42.67	$r = 0$	$r = 1$	185.06	$r = 0$
$r = 2$	48.75	37.07	$r \leq 1$	$r = 2$	104.51	$r \leq 182.23$
$r = 3$	24.71	31.00	$r \leq 2$	$r = 3$	55.75	$r \leq 258.93$
$r = 4$	14.21	24.35	$r \leq 3$	$r = 4$	31.03	$R \leq 39.33$
$r = 5$	12.10	18.33	$r \leq 4$	$r = 5$	16.82	$R \leq 23.83$
$r = 6$	4.71	11.54	$r \leq 5$	$r = 6$	4.71	$R \leq 1.54$

جدول ۴- بردارهای همگرایی بلندمدت

	AVI	II	Solow	CI	GEI	TI
<b>Ecm1</b>	1	0	-0.016 (0.003)	0.294 (0.030)	0.157 (0.023)	-0.185 (0.029)
<b>Ecm2</b>	0	1	0.122 (0.054)	-2.975 (0.431)	2.531 (0.333)	0.761 (0.424)

اعداد داخل پرانتز انحراف معیار می باشد.

معنی دار در سطح ۵ درصد

همان طور که در جدول ۴ مشاهده می شود، بردار Ecm1 برای برآورد معادله مرتبط با متغیر ارزش افزوده بخش صنعت (AVI) و بردار Ecm2 برای برآورد معادله مرتبط با سرمایه گذاری این بخش شناسا شده است. براساس اطلاعات این جدول، در بردار ارزش افزوده، کلیه ضرایب متغیرهای پولی و مالی و تکنولوژیکی معنی دار و در بردار سرمایه گذاری، تنها ضرایب اعتبارات بانکی بخش صنعت و هزینه های عمومی این بخش معنی دار می باشند.

با استفاده از جملات تصحیح - خطا و مقادیر کوتاه مدت متغیرها، می توان نحوه تعدیل متغیرها به سمت تعادل بلندمدت را نشان داد. به منظور تعیین این نکته که آیا متغیرهای موجود در الگو قادرند ارزش افزوده و سرمایه گذاری را به روند تعادلی بلندمدت خودشان نزدیک نمایند، از آزمون برون زایی ضعیف<sup>۱</sup> استفاده شده است. ضرایب تعدیل موجود در الگوی تصحیح - خطا (جدول ۵) نشان می دهد که با توجه به وجود متغیرهای سیاستی و حقیقی بخش صنعت در الگو، متغیر ارزش افزوده این بخش، به سمت تعادل بلندمدت خود تعدیل می شود. بنابراین، متغیرهای موجود در الگو اثر بلندمدتی روی این متغیر بر جای گذاشته اند. اما این امر در مورد سرمایه گذاری صادق نیست و متغیرهای موجود در مدل، این متغیر را به سمت تعادل بلندمدت تعدیل

1. Weakly Exogenous.

جدول ۵. ضرایب تعدیل برای بردارهای همگرایی بلند مدت

متغیر	$\Delta AVI$	$\Delta II$	$\Delta solow$	$\Delta CI$	$\Delta GEI$	$\Delta TI$
ecm1	-1.37* (0.182)	-1.71 (1.00)	32.118* (12.91)	0.130 (0.503)	-0.776 (1.115)	3.072* (1.401)
ecm2	0.002 (0.016)	-0.084 (0.089)	-2.487 (1.148)	-0.021 (0.044)	-0.195 (0.099)	-0.168 (0.124)

اعداد داخل پرانتز انحراف معیار می‌باشد.

معنی دار در سطح ۵ درصد

نمی‌نمایند. بر این اساس متغیرهای مربوط به شوک تکنولوژیکی و سیاست اعتباری و مالی دولت در بخش صنعت، ارتباط بلندمدتی با ارزش افزوده آن دارد، اما این متغیرها ارتباط بلندمدتی با سرمایه‌گذاری این بخش ندارند.

مقدار ارتباط بلندمدت اعتبارات بانکی صنعتی با ارزش افزوده حدود ۰/۲۹ و این مقدار برای مخارج دولت حدود ۰/۱۶-، مالیات‌ها حدود ۰/۱۸ و شوک تکنولوژیکی حدود ۰/۰۲ است. نتایج، بیان‌گر رابطه بلندمدت مثبت شوک تکنولوژیکی، اعتبارات و مالیات‌ها با ارزش افزوده این بخش و رابطه منفی مخارج دولت در این بخش با ارزش افزوده آن است.

ضرایب تعدیل سایر متغیرها در رابطه با بردار همگرایی بلندمدت ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری، نشان می‌دهد که ضرایب متغیرهای اعتبارات و مخارج عمومی معنی‌دار نیست، بنابراین متغیرهای اعتبارات و مخارج عمومی در بردار ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری، برونزای ضعیف هستند، یعنی هر چند می‌توانند بر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری، اثر بلندمدتی داشته باشند، اما از این متغیرها، اثر بلندمدت معنی‌داری نمی‌گیرند. ضریب تعدیل مالیات‌ها و شوک تکنولوژیکی در معادله همگرایی بلندمدت ارزش افزوده، معنی‌دار است و نشان می‌دهد مالیات‌ها و شوک تکنولوژیکی بخش صنعت، در اثر تغییرات ارزش افزوده این بخش به سمت تعادل بلندمدت تعدیل می‌شوند. بنابراین، ارتباط ارزش افزوده با مالیات و شوک تکنولوژیکی دو طرفه است.

ضریب تعدیل مالیات‌ها و شوک تکنولوژیکی در ارتباط با بردار همگرایی بلندمدت سرمایه‌گذاری معنی‌دار نیست و نشان دهنده برون‌زایی ضعیف در ارتباط با سرمایه‌گذاری است.

رابطه بلندمدت شوک تکنولوژیکی با تولید، می‌تواند تأییدکننده تئوری ادوار تجاری حقیقی در بخش صنعت ایران باشد. این تئوری، بیان می‌کند که فقط شوک‌های حقیقی می‌تواند تولید را تحت تأثیر قرار دهد.

رابطه بلندمدت اعتبارات بر تولید بخش صنعت، تأییدکننده تئوری ساختارگرایان در این بخش است، زیرا پول در الگوی ساختارگرایان، یک عامل تولید برای بنگاه‌های اقتصادی تلقی می‌شود. طبق نظر این گروه، اثر کاهش اعتبارات بانکی بر تولید، می‌تواند برای یک دوره بسیار طولانی ادامه یابد. استدلال این نظریه، به این صورت است که در کشورهای در حال توسعه، بازارهای سهام و سرمایه بسیار عقب‌مانده‌اند و بنگاه‌ها برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های خود، نمی‌توانند به این بازارها متکی باشند. در چنین شرایطی، منبع اصلی تأمین مالی برای نیازهای نقدینگی بنگاه، سود تقسیم نشده و اعتبارات سیستم بانکی است. بر این اساس، اعتبارات بانکی، نقش بسیار مهمی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری بنگاه ایفا می‌کند و در صورت اعمال شرایط اعتباری سخت، تولید و سرمایه‌گذاری، قربانی اصلی خواهند بود. به نظر می‌رسد این شرایط برای بنگاه‌های صنعتی ایران تا حدود زیادی مصداق دارد.

رابطه مثبت بلندمدت مالیات‌ها و ارزش افزوده بخش صنعت، حکایت از این واقعیت دارد که بیش از آن‌که مالیات‌ها بر فعالیت‌های بخش صنعت مؤثر باشند، از آن‌ها تأثیر پذیرفته‌اند. به عبارت دیگر، رشد ارزش افزوده بخش صنعت، امکان جمع‌آوری بیشتر مالیات‌ها از این بخش را فراهم کرده است و ارزش افزوده پایه مالیات‌هاست.

رابطه منفی بین مخارج عمومی بخش صنعت و ارزش افزوده این بخش را می‌توان این‌گونه تحلیل نمود که از سویی، هرچه دخالت‌های هزینه‌ای دولت در بخش صنعت کمتر شده است (به‌ویژه واگذاری شرکت‌ها و کاهش تصدی‌گری دولت) امکان افزایش ارزش افزوده این بخش بیشتر فراهم شده است. از سوی دیگر، به دلیل وجود ازدحام

بین هزینه‌های عمومی و خصوصی، هرچه دولت در بخش صنعت کمتر مداخله کرده است، فضا برای فعالیت بخش خصوصی بیشتر فراهم شده و امکان سودآوری آن بالا رفته است.

#### ۴ - ۵. اثرات کوتاه مدت در الگوی بخش صنعت

روابط بلندمدت براساس سطح مطلق متغیرها برآورد شد، ولی میزان تغییرات متغیرها (تفاضل متغیرها) می‌تواند شواهد مناسبی برای اثرات کوتاه‌مدت باشد. با استفاده از تفاضل متغیرها می‌توان پی برد که چگونه در کوتاه‌مدت، متغیرها به سمت تعادل بلندمدت تعدیل می‌شوند. بنابراین تفاضل متغیرها را می‌توان به عنوان جملات تصحیح - خطا در نظر گرفت. با استفاده از این جملات، می‌توان اثرات کوتاه‌مدت سیاست‌های اعتباری و مالی و شوک تکنولوژیکی را بر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری صنعت بررسی نمود. در جدول ۶، این اثرات کوتاه‌مدت آورده شده است. اثر شوک تکنولوژیکی بر ارزش افزوده با یک سال وقفه منفی است؛ اعتبارات، اثر معنی‌داری بر ارزش افزوده ندارند؛ افزایش یک درصد مخارج دولت حدود ۰/۱۷ درصد ارزش افزوده را با یک سال وقفه افزایش می‌دهد و یک درصد افزایش در مالیات‌های مربوط به بخش صنعت و معدن، می‌تواند ارزش افزوده این بخش را با یک سال وقفه حدود ۰/۱۱ درصد کاهش دهد.

از جدول ۶، می‌توان دریافت که در کوتاه‌مدت، مخارج عمومی در امور صنعت و معدن می‌تواند ارزش افزوده این بخش را گسترش دهد. بنابراین جهت اثر کوتاه‌مدت مخارج عمومی بر ارزش افزوده بخش صنعت، با اثرات بلندمدت آن در تناقض است. در بلندمدت، بین مالیات‌ها و ارزش افزوده صنعت رابطه مثبت برقرار است که نشان می‌دهد ارزش افزوده صنعت، تعیین‌کننده سطح مالیات‌های اخذ شده است؛ یعنی ارزش افزوده صنعت، پایه مالیاتی آنرا تشکیل می‌دهد و در نتیجه در بلندمدت، افزایش ارزش افزوده بخش صنعت، منجر به افزایش سهم مالیات‌های این بخش هم می‌شود؛ حال آن‌که در کوتاه‌مدت، اثر این شوک مالی بر ارزش افزوده و فعالیت صنعتی منفی است.

جدول ۶. اثرات کوتاه‌مدت متغیرهای VECM

متغیرهای وابسته متغیرهای توضیحی	$\Delta AVI$	$\Delta II$
$\Delta AVI$	0.855* (0.180)	1.36 (0.98)
$\Delta II$	0.260* (0.041)	0.571 (0.227)
$\Delta Solow$	-0.013* (0.003)	-0.001 (0.064)
$\Delta CI$	-0.085 (0.075)	-0.260 (0.416)
$\Delta GI$	0.178* (0.075)	0.790* (0.207)
$\Delta TI$	-0.114* (0.022)	-0.090 (0.123)

اعداد داخل پرانتز انحراف معیار می‌باشد.

معنی دار در سطح ۵ درصد

اعتبارات در کوتاه‌مدت اثر معنی‌داری بر ارزش افزوده صنعتی نداشته است، اما این اثر در بلندمدت مثبت بوده است. علت بی‌معنی بودن اثر اعتبارات بر ارزش افزوده بخش صنعت در کوتاه‌مدت، این است که از طرفی فرآیند تصمیم‌گیری، تخصیص و هزینه کردن اعتبارات در صنایع، طولانی‌مدت (به‌خصوص در صنایع دولتی) است و از طرف دیگر، وقفه‌های لازم در انجام سرمایه‌گذاری و به بهره‌برداری رساندن یک بنگاه صنعتی، باعث می‌شود که در سال اول (حتی بعضاً در سال دوم و سوم) فعالیت‌های بنگاه به سطح سودآوری متعارف خود نرسد. اما بدیهی است که تزریق سرمایه در صنعت، می‌تواند در بلندمدت یکی از تنگناهای اساسی این بخش، در تأمین نقدینگی را مرتفع نماید و منجر به افزایش ارزش افزوده این بخش شود.

آثار کوتاه‌مدت و بلندمدت شوک تکنولوژیک بر ارزش افزوده بخش صنعت نیز



متفاوت است. در کوتاه‌مدت، این شوک اثر منفی معنی‌دار ولی بسیار کوچک بر ارزش افزوده بخش دارد، ولی در بلندمدت اثر مثبت، معنی‌دار و بیشتری دارد.

اثرات کوتاه‌مدت شوک تکنولوژیکی، سیاست پولی (اعتبارات) و مالیات‌ها بر سرمایه‌گذاری بخش صنعت و معدن، معنی‌دار نیست، اما مخارج دولت در امور صنعت و معدن، به‌طور معنی‌داری توانسته است اثری مثبت بر سرمایه‌گذاری این بخش داشته باشد. بنابراین، به‌طور کلی این متغیرهای سیاستی و حقیقی، همانند بلندمدت نتوانسته در کوتاه مدت اثر معنی‌داری بر سرمایه‌گذاری بخش صنعت و معدن به جای گذارد.

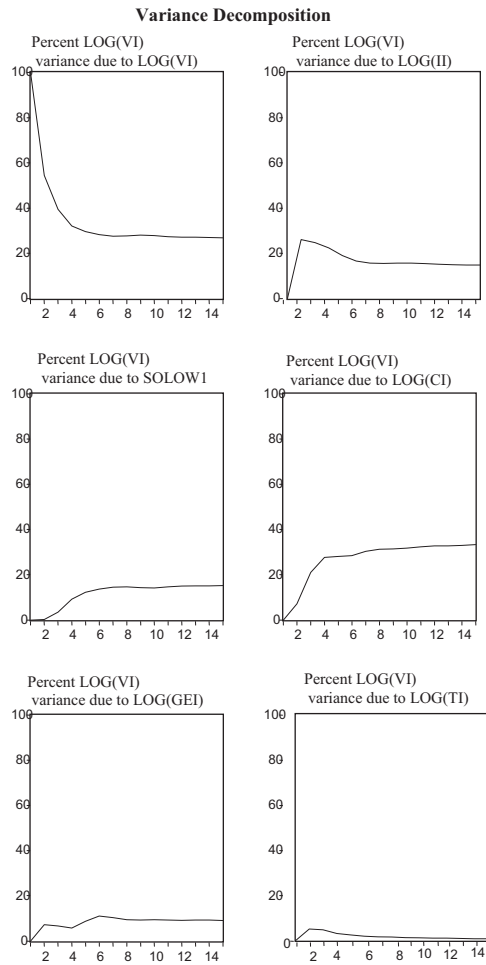
#### ۵-۵. سهم نسبی اثرگذاری متغیرهای الگوی صنعت

تاکنون معنی‌داری اثر متغیرهای سیاستی و حقیقی بر سرمایه‌گذاری و ارزش افزوده بخش صنعت و معدن مورد بررسی قرار گرفت، اما با استفاده از روش تجزیه واریانس می‌توان میزان نسبی اثرات متغیرها را مورد مطالعه قرار داد. در این روش، بعد از برآورد مدل VAR موردنظر می‌توان سهم شوک‌های وارده به متغیرهای مختلف الگو را در تغییرات یک متغیر در کوتاه‌مدت و بلندمدت تعیین کرد؛ یعنی می‌توان سهم هر متغیر را در تغییرات سایر متغیرهای الگو در طول زمان اندازه‌گیری کرد. بنابراین، در این قسمت، قدرت نسبی متغیرهای سیاستی و حقیقی را در توضیح تغییرات متغیرهای ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش صنعت و معدن، بدون در نظر گرفتن معنی‌دار بودن اثر، تجزیه و تحلیل می‌نماییم (ر. ک. نمودار ۱).

وجه تمایز روش آنالیز واریانس و سایر روش‌ها، این است که آنالیز واریانس، قدرت توضیح‌دهندگی هر یک از متغیرها را به صورت مجزا دارد و این می‌تواند به عنوان شاخص «نوسان‌زایی» به کار آید.

از میان متغیرهای توضیحی الگو در کوتاه‌مدت (وقفه دوساله)، سرمایه‌گذاری نسبت به سایر متغیرهای توضیحی (اعتبارات صنعتی، مخارج عمومی صنعتی، شوک تکنولوژیکی و مالیات) بیشترین توضیح‌دهندگی را (حدود ۲۶ درصد) در تغییرات ارزش افزوده دارد. بعد از این متغیر، سیاست‌های مالی و اعتباری قرار دارند.

نمودار ۱. تجزیه واریانس ارزش افزوده بخش صنعت و معدن



در میان مدت (با وقفه چهارساله)، سیاست اعتباری در بخش صنعت و معدن بیشترین توضیح دهندگی را (حدود ۲۷ درصد) در تغییرات ارزش افزوده بخش صنعت دارد و بعد از آن، سرمایه‌گذاری و شوک تکنولوژیکی قرار دارند. در بلندمدت، متغیر اعتباری همچنان بالاترین سهم را برای خود حفظ می‌کند؛ در حالی که سهم سرمایه‌گذاری روند کاهشی دارد و سهم شوک تکنولوژیکی با روندی افزایشی، از سهم سرمایه‌گذاری پیشی می‌گیرد. بنابراین، در بلندمدت به ترتیب، متغیر

اعتباری، شوک تکنولوژیکی و سرمایه‌گذاری بیشترین سهم را در توضیح تغییرات ارزش افزوده بخش صنعت دارا می‌باشند. سهم متغیرهای مالی (مخارج و مالیات‌ها) در این توضیح‌دهندگی، بسیار ناچیز است. به‌طور کلی در بلندمدت، متغیرهای توضیحی الگو، می‌توانند حدود ۷۰ درصد تغییرات ارزش افزوده را توضیح دهند.

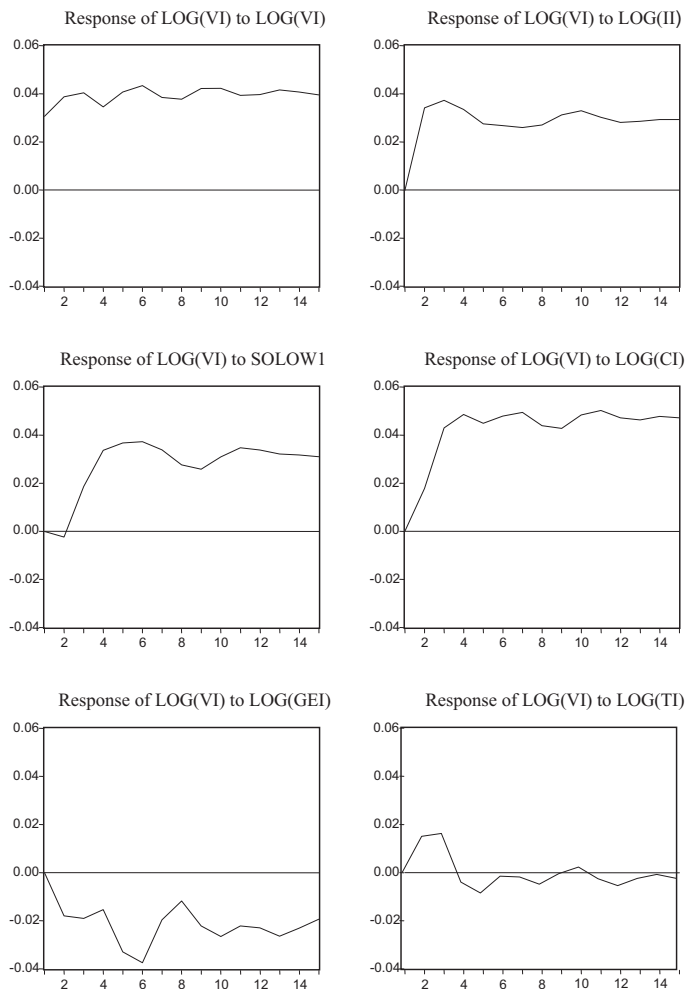
#### ۵-۶. جهت و پایداری اثر متغیرهای بخش صنعت

برای ملاحظه جهت و پایداری اثر هر یک از متغیرهای سیاستی و حقیقی، از تابع واکنش به ضربه استفاده می‌شود. این تابع، به ما امکان می‌دهد تا جهت و پایداری اثر شوک‌های هر یک از متغیرهای سیاستی و حقیقی را بر متغیرهای ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش صنعت و معدن تجزیه و تحلیل نماییم.

در نمودار ۲، پاسخ متغیر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن به شوک‌های وارد شده از متغیرهای الگو در یک وقفه ۱۵ ساله آورده شده است. ارزش افزوده، در نتیجه یک شوک سرمایه‌گذاری در سال نخست، چندان واکنش نشان نمی‌دهد، ولی در سال‌های بعد، واکنش مثبت پایداری از خود نشان می‌دهد. یک شوک تکنولوژیکی در سال‌های اول، اثر چندانی بر ارزش افزوده ندارد اما در سال‌های بعد، این متغیر باعث افزایش ارزش افزوده می‌شود. واکنش ارزش افزوده به یک شوک در سیاست اعتباری (اعتبارات بانکی بخش صنعت و معدن)، در سال‌های اولیه با یک روند صعودی افزایش می‌یابد، تا این‌که در سال سوم به مقدار باثباتی می‌رسد. واکنش ارزش افزوده به سیاست‌های مالی، اصلاً پایدار نیست، ولی آنچه به‌طور کلی می‌توان بیان کرد، این است که متغیرهای سیاست مالی (مخارج دولت در امور صنعت و معدن و مالیات‌های بخش صنعت و معدن)، واکنش منفی ارزش افزوده در طول زمان را در پی داشته‌اند. بنابراین، به‌طور کلی، واکنش ارزش افزوده بخش صنعت و معدن به شوک‌های سیاست اعتباری و تکنولوژیکی مرتبط با این بخش، مثبت و در طول زمان پایدار بوده است، اما واکنش آن به شوک‌های سیاست‌های مالی مرتبط با این بخش، در عین ناپایداری، منفی بوده است.

## نمودار ۲. تابع واکنش به ضربه برای ارزش افزوده بخش صنعت و معدن

Response to One S.D. Innovations



نتایج تجزیه واریانس متغیر اعتبارات بانکی اعطا شده به بخش صنعت، حاکی از این است که چه در کوتاه مدت و چه در بلندمدت، سایر متغیرهای الگو نتوانسته نقش چندانی در توضیح تغییرات اعتبارات بانکی داشته باشد. فقط ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری و شوک تکنولوژیکی، سهم ناچیزی در این توضیح‌دهندگی داشته‌اند.

بنابراین در بلندمدت، تغییرات اعتبارات را بیشتر مقادیر با وقفه خود این متغیر توضیح می‌دهد. این نتیجه، نشان می‌دهد که واکنش اعتبارات بانکی به شوک ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری و شوک تکنولوژیکی مثبت است. یعنی به موازات رونق تولید و سرمایه‌گذاری و بهبود سطح تکنولوژیکی، شبکه بانکی اعتبارات بیشتری در اختیار بنگاه‌های صنعتی قرار می‌دهد، ولی مقدار اثر این رونق در افزایش اعتبارات، ناچیز است. این امر، نشان می‌دهد که مسایل عدیده دیگری در تصمیم‌گیری شبکه بانکی برای تعیین سطح اعتبارات اعطایی به بخش‌های مختلف اثر می‌گذارد.

## ۶. نتیجه‌گیری

۱. به‌طور کلی در بین متغیرهای سیاستی و حقیقی، اعتبارات، اثر مثبت قابل ملاحظه‌های بر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری این بخش داشته‌اند. بنابراین، نقش مسلط اعتبارات در گسترش فعالیت‌های بخش صنعت و معدن، تأیید نظریه ساختارگرایان در بخش صنعت ایران است. در واقع به علت عقب‌مانده بودن بازارهای پولی و مالی کشور، بخش صنعت، کاملاً به اعتبارات بانکی برای تأمین مالی فعالیت‌های خود وابسته است و بنابراین در برنامه‌های کوتاه‌مدت باید مشکل کمبود اعتبارات صنعتی به هر شکل حل شود و در بلندمدت با توسعه بازارهای پولی و مالی، گزینه‌های بیشتری برای تأمین مالی در اختیار بنگاه‌های صنعتی قرار گیرد.

۲. اثرات سیاست مالی دولت در بخش صنعت را می‌توان از طریق مخارج عمومی و مالیات‌های مربوط به این بخش مورد تحلیل قرار داد. به‌طور کلی، مخارج دولت در بخش صنعت، هر چند در کوتاه‌مدت اثر مثبتی بر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری به جای گذاشته است، ولی در بلندمدت این نوع سیاست مالی دولت، دارای اثر منفی بر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش صنعت است. علت اثر منفی بلندمدت این متغیر، به وجود پدیده ازدحام و نحوه تأمین مالی مخارج، مربوط می‌شود.

۳. مالیات‌های بخش صنعت از طریق پایه مالیاتی، ارتباط مثبتی با ارزش افزوده این بخش داشته است، اما اثر مالیات‌ها بر ارزش افزوده، منفی است؛ یعنی دریافت

مالیات بیشتر از بخش صنعت و معدن، باعث کاهش ارزش افزوده این بخش می‌شود.  
۴. شوک تکنولوژیکی هر چند در کوتاه مدت اثر چندانی بر ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری بخش صنعت و معدن ندارد، اما در بلندمدت، نقش پررنگ‌تری در گسترش ارزش افزوده و سرمایه‌گذاری ایفا می‌نماید.

۵. اعتبارات بانکی به عنوان برون‌زاترین متغیر الگو، با اثرگذاری مثبت و قابل توجه بر بیشتر متغیرهای الگوی صنعت، از سایر متغیرهای الگو اثرات چندانی دریافت نکرده است. فقط رونق ارزش افزوده، سرمایه‌گذاری و سطح تکنولوژیکی این بخش توانسته است تا حدودی به افزایش اعتبارات بانکی منجر شود، که البته این اثر، چندان پررنگ نیست.

۶. به‌طورکلی، نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که طی سه دهه اخیر، بخش صنعت ایران به اعتبارات شبکه بانکی کاملاً وابسته شده است و این اعتبارات، نقش مهمی در تعیین میزان تولید این بخش به عهده دارند. بنابراین در بین ابزارهای سیاستی دولت، اعتبارات بانکی بهتر می‌تواند اهداف بلندمدت دولت مانند صنعتی شدن را برآورده نماید. البته در این راه، باید مشکلاتی همانند کارایی پایین بازارهای پولی و مالی، نرخ بهره حقیقی، بوروکراسی گسترده شبکه بانکی دولتی و... را نیز در نظر گرفت.

## منابع و مآخذ

۱. ابریشمی، حمید (۱۳۸۱)، «منابع نوسانات اقتصادی در ایران»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۶۰، صص ۱-۵۷.
۲. \_\_\_\_\_، «ارزش افزوده بخش صنعت با استفاده از روش خودرگرسیون برداری» پژوهش‌های بازرگانی، در حال انتشار.
۳. چشمی، علی (۱۳۸۱)، *مالیات بر شرکت‌ها و تأثیر آن بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه فردوسی، مشهد.
۴. حاجیان، محمدرضا (۱۳۶۹)، «مروری بر سیاست‌های پولی ایران در سال‌های اخیر»، در: *گزارش اولین سمینار سیاست‌های پولی و ارزی*، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، تهران.
۵. خلیلی عراقی، منصور (۱۳۷۶)، «آزمونی از پدیده جایگزینی در ایران»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، شماره ۵۱.
۶. سلیمی‌فر، مصطفی و مسعود قوی، (۱۳۸۱)، «بررسی اثر اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری بخش خصوصی»، *مجله پژوهش‌های اقتصاد در ایران*، شماره ۱۲.
۷. طالبی، حمیدرضا (۱۳۷۸)، *تجزیه و تحلیل متغیرهای اسمی و واقعی بر سرمایه‌گذاری خصوصی*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.
۸. عسلی، مهدی (۱۳۷۵)، «برآوردی از سرمایه‌گذاری خصوصی در ایران»، *مجله برنامه و بودجه*، شماره ۱۰.
۹. کشیش بانوسی، روبینا (۱۳۷۸)، *بررسی تأثیر اعتبارات بر سرمایه‌گذاری و تولید در اقتصاد ایران*، با تأکید بر بخش‌های صنعت، معدن و کشاورزی، در: *مجموعه پژوهش‌های اقتصادی*، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران. تهران.
۱۰. کلاهی، فیروزه (۱۳۷۸)، «سرمایه‌گذاری و انتظارات»، *مجله پژوهش‌های بازرگانی*، شماره ۱۲، صص ۴۶-۶۶.
۱۱. کمیجانی، اکبر و دیگران (۱۳۷۳)، *سیاست‌های پولی مناسب در جهت تثبیت فعالیت‌های اقتصادی*، تهران، وزارت امور اقتصاد و دارایی.
۱۲. گرجی، ابراهیم (۱۳۷۸)، *ارزیابی مهم‌ترین مکاتب اقتصاد کلان*، تهران، مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی.
۱۳. مردوخی، بایزید (۱۳۸۰)، *برنامه سوم و توسعه صنعتی*، در: *برنامه سوم توسعه از نگاه صاحب‌نظران*، تهران، سازمان مدیریت صنعتی.

۱۴. نادران، الیاس (۱۳۸۰)، تأثیر سیاست‌های پولی و مالی بر بخش صنعت طی برنامه‌های اول و دوم توسعه با نگاهی بر برنامه سوم، تهران، وزارت صنایع و معادن.
۱۵. نادری، مرتضی (۱۳۷۹)، «راهکارهای تخصیص بهینه منابع پولی سیستم بانکی کشور در بخش صنعت (نقدی بر سیاست‌های راهبردی)»، در: دهمین کنفرانس سیاست‌های پولی و ارزی (مجموعه مقالات)، مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی، تهران.
۱۶. نظامی‌نیا، محمود (۱۳۸۰)، «چگونگی تخصیص اعتبارات بانک‌های مستقر در استان اصفهان»، مجله پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۱۷، صص ۷۵-۱۰۹.
۱۷. نوری، محمدمیر (۱۳۷۹)، «بررسی مبانی حرمت ربا و کاربرد آن در بانکداری معاصر»، مجله دانش و توسعه، شماره ۱۲، صص ۷۵-۹۶.
۱۸. نوفرستی، محمد (۱۳۷۸)، ریشه واحد و هم‌جمعی در اقتصادسنجی، نشر رسا، تهران.
۱۹. هدایتی، سیدعلی اصغر (۱۳۷۴)، «نقدی بر تحول و سنجش عملکرد مقررات ناظر بر سیستم بانکی در تجربه جمهوری اسلامی ایران»، مجله روند، شماره ۲۰ و ۲۱، صص ۶۲-۹۹.

20. Atkinson, A. B. And Stiglitz, J. E. (1967) *Lectures on Public Economics*, McGraw-Hill.
21. Bernanke B.S. and Mihov I. (1998) "Measuring monetary policy", *Quarterly of Economics*, 113, pp. 869-902.
22. Bond, S. And Chennells, L. (2000): *Corporate Income Taxes and Investment: A Comparative Study*, the Institute for Fiscal Studies (UK), London.
23. Cho Y. J. and Kim J. K. (1995) "Credit Policy and the Industrialization of Korea", *World Bank Discussion Paper*, 286.
24. Cho Y.J. (1989) "Finance and Development. The Korean Approach", *Oxford Review of Economic Policy*, vol, 5. No, 4, PP, 88-102.
25. Colomiris C.W., Himmelberg C.P. (1995) "Government Credit Policy and Industrial Performance: Japanese Mashine Tool Producers 1963-1991" *Policy Research Working Paper* 1434, World Bank.
26. Colomiris C.W., Himmelberg C.P., Kahn C.M. and Vittas D. (1992) "Evaluating Industrial Credit programs in Japan: A Research Proposal", *Working Papers*, University of Illinois, Department of Finance.
27. Copelman M. and Werner A.M. (1995) "The Monetary Transmission Mechanism in Mexico", *International Finance Discussion Paper*, Board of Governors of the Federal Reserve System, No. 521.
28. Ganley J and Salmon C. (1997) *The Industrial Impact of Monetary*



*Policy Shocks: Some Stylized Facts*", Working paper, No 68, Bank of England.

29. Hernandez A.A.(1999) *Does Monetary Policy Affect Credit Aggregates? Evidence from the Mexican Experience*, mimeo, New York University.

30. Horiuchi A. and Sui Q.Y.(1993) "Influence of The Japan Development, Bank Loans and Corporate Investment Behavior", *Discussion Paper series 93-F-4*, University of Tokyo.

31. Karshenas, M.(1990) *Oil, State and Industrialization in Iran*, Cambridge University CPU.

32. Kwack T.(1984) "Industrial Restructuring Experiences and policies in Korea in the 1970s", *working paper 84-08*, Korea Development Institute, Seoul.

33. Rudebusch G.(1996) *Do Measures of Monetary Policy in a VAR Make sense? Mimeo*, Federal Reserve Bank of San Francisco.

34. Vittas D. and Cho y. J.(1996) "Credit Policies: Lessons from Japan and Korea", *The world Bank Research Observer*, Vol. 11, No 2, PP. 277-98.