فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی
سال نوزدهم، شماره ۵۹، پاییز ۱۳۹۰، صفحات ۱۵۰-۱۲۹

بررسی اثر تسهیلات بانکی بر ارزش‌افزوده بخش صنعت و معدن

حسین صمصامی
استادیار گروه اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی
h-samsami@cc.sbu.ac.ir

رضا امیرجان
کارشناس ارشد علوم اقتصادی
reza_amirjan@yahoo.com

در این مطالعه اثر تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن بررسی شده است.درواقع، با استفاده از داده‌های سری زمانی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۵۶) و برآورد الگوی معادلات همزمان با بهره‌گیری از روش 3SLS نشان داده شده که تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن مؤثر بوده و به طور متوسط، کشش‌های تسهیلات ثابت و سرمایه در گردش نسبت به ارزش افزوده به ترتیب برابر با ۰/۰۵ درصد و ۰/۱۴ درصد می‌باشد.

طبقه‌بندی JEL : *G21*.
واژه‌های کلیدی: *ارزش افزوده ، بخش صنعت و معدن، تسهیلات ثابت، تسهیلات سرمایه در گردش، روش ARDL، معادلات همزمان.*

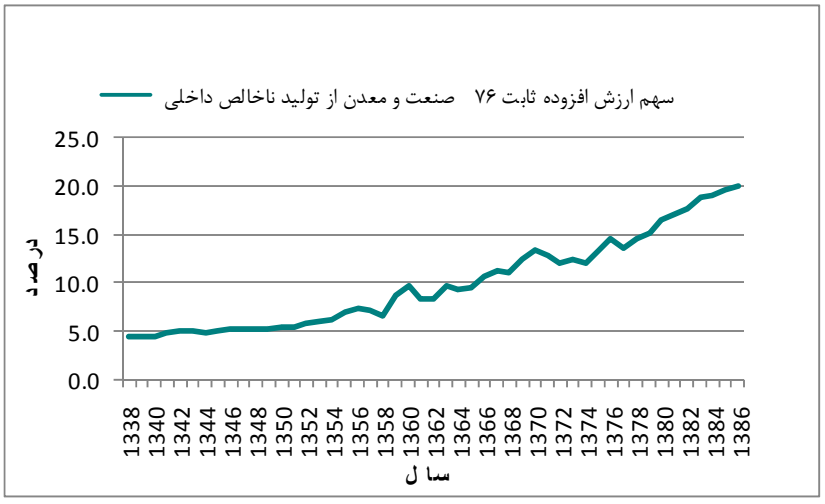
* **تاریخ دریافت:** ۱۳۸۸/۸/۷ **تاریخ پذیرش:** ۱۳۸۹/۷/۲۶

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

۱. مقدمه

بخش صنعت در اقتصاد ایران در دهه ۸۰ شمسی با رشد متوسط سالانه بیش از ۱۱ درصد نزدیک به ۲۰ درصد از ارزش‌افزوده کل اقتصاد را تشکیل می‌دهد (بانک مرکزی ایران). همچنین بخش معدن نیز به رغم سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در سال‌های اخیر سهمی نزدیک به یک درصد از ارزش‌افزوده کل اقتصاد را دارا می‌باشد.

مروری بر شاخص‌های اقتصادی بخش صنعت و معدن نشان می‌دهد که ارزش افزوده این بخش طی سال‌های پس از پیروزی انقلاب اسلامی ایران (۱۳۸۶-۱۳۷۵) از متوسط رشد سالانه ۶/۷ درصد (قیمت ثابت سال ۱۳۷۶) برخوردار بوده است که نزدیک به ۳ برابر متوسط نرخ رشد تولید ناخالص داخلی (۲/۸ درصد) است، به این ترتیب نقش مهم بخش صنعت و معدن در رشد اقتصادی مشخص می‌باشد. سهم بخش صنعت و معدن از تولید ناخالص داخلی (به قیمت پایه سال ۱۳۷۶) از ۷/۶ درصد در سال ۱۳۵۷ به بیش از ۲۰ درصد در سال ۱۳۸۶ رسیده‌است (نمودار ۱).



مأخذ: سری زمانی بانک مرکزی.

نمودار ۱. سهم بخش صنعت و معدن در تولید ناخالص داخلی طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۳۸)

همچنین از مهم‌ترین مؤلفه‌های دستیابی به رشد و توسعه پایدار اقتصادی و ایجاد اشتغال مولد، انجام سرمایه‌گذاری صنعتی و معدنی است. پس از خاتمه جنگ تحمیلی و آغاز برنامه‌های پنج‌ساله

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

توسعه با رفع موانع و محدودیت‌های اداری و توسعه شهرک‌های صنعتی و استفاده از روش‌های گوناگون همچون تخصیص ارز، اعطاء تسهیلات ریالی و تشویق‌های مالی، توسعه تبادل اطلاعات فنی و اقتصادی و غیره ضمن تسریع در روند اتمام طرح‌های صنعتی و معدنی نیمه‌تمام، ایجاد واحدهای صنعتی ومعدنی با رویکرد تأمین نیازهای داخلی و توسعه صادرات مدنظر قرارگرفت. ارقام تشکیل سرمایه به مقادیر ثابت سال۱۳۷۶ نیز حاکی از آن است که در دوره زمانی قبل از انقلاب (۱۳۵۷-۱۳۳۸) متوسط تشکیل سرمایه در بخش صنعت ومعدن ۵۷۲۸ میلیارد ریال بوده‌است و در دوره بعد از انقلاب (۱۳۸۶- ۱۳۵۸) متوسط تشکیل سرمایه در این بخش به ۱۳۰۲۴ میلیارد ریال رسیده است.

جدول ۱. تشکیل سرمایه در بخش صنعت و معدن به ثابت ۱۳۷۶

(میلیارد ریال)

	تشکیل سرمایه	رشد(درصد)
متوسط قبل از انقلاب (۱۳۵۷-۱۳۳۸)	۵۷۲۸/۱	۸
متوسط بعد از انقلاب(۱۳۸۶-۱۳۵۸)	۱۳۰۲۳	۶/۲

مأخذ: بانک مرکزی ایران.

آمار موجودی سرمایه خالص نیز به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ که به روش PIM توسط بانک مرکزی محاسبه شده است به شرح جدول ذیل است.

جدول ۲. موجودی سرمایه خالص در بخش صنعت و معدن به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶

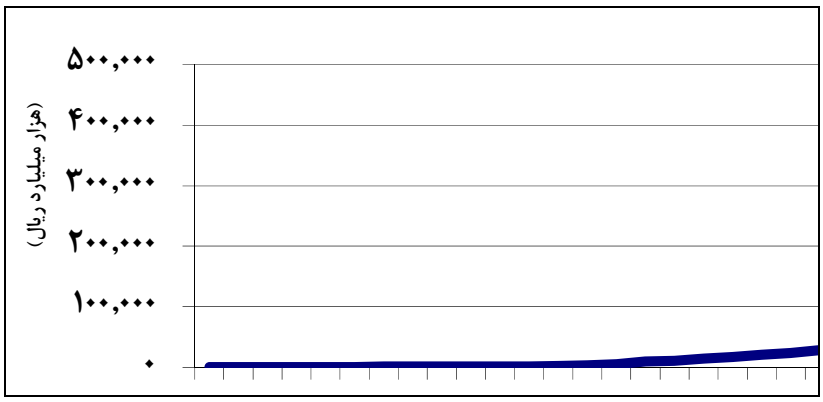
	متوسط درصد رشد موجودی سرمایه خالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶
قبل از انقلاب (۱۳۵۷-۱۳۵۳)	۲۰/۳۲
بعد از انقلاب(۱۳۸۶-۱۳۵۸)	۳/۸
سال	موجودی سرمایه خالص به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۷۶ (میلیارد ریال)
۱۳۳۸	۴۳۰۲۰
۱۳۵۷	۸۸۹۹۱
۱۳۸۶	۲۴۴۰۶۷

مأخذ: بانک مرکزی ایران.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

تأمین مالی فعالیت‌های سرمایه‌گذاری نیز به طور 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 اساس آمار بانک مرکزی به طور متوسط طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۵۶) سهم اعتبارات سرمایه ثابت در بخش صنعت و معدن ۵۸/۲ درصد و سهم تسهیلات سرمایه در گردش ۴۱/۸ درصد بوده است. همچنین رقم کل تسهیلات در این بخش در سال ۱۳۸۶ به ۴۷۱۶۱۹ میلیارد ریال رسیده است در حالی که در سال ۱۳۵۶ برابر با ۵۶۱ میلیارد ریال بوده است (نمودار ۲).



مأخذ: دفتر بررسی‌های اقتصادی بانک مرکزی.

نمودار ۲. روند تسهیلات اعطایی به بخش صنعت و معدن

با عنایت به اهمیت بخش صنعت و معدن (اثر مستقیم و اثر غیرمستقیم) بررسی عوامل مؤثر بر تولید این بخش حائز اهمیت است.

در بین عوامل مؤثر، عامل مالی و دسترسی بنگاه‌های موجود در این بخش به تسهیلات و نقدینگی کافی جهت انجام سرمایه‌گذاری و راه‌اندازی واحدهای اقتصادی (که نسبتاً دارای هزینه‌های زیادی است) و همچنین ادامه فعالیت تولیدی و تدارک مواد اولیه جهت تولید از اهمیت خاصی برخوردار است. در ایران به دلیل محدویت‌های موجود در بازار مالی یکی از منابع مالی مهم و قابل دسترس برای بنگاه‌ها منابع بانکی است.

از سوی دیگر، امروزه بانک‌ها در ایران به عنوان نهادهای مالی تأمین‌کننده منابع در تشکیل (با سرمایه‌گذاری و ارائه تسهیلات سرمایه ثابت) و راه‌اندازی (با سرمایه‌گذاری و ارائه تسهیلات سرمایه در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

گردش) بنگاه‌ها نقش اساسی ایفا می‌کنند. براساس گزارشات وزارت کار، بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و اطلاعات عملکرد بنگاه‌های زودبازده بیش از ۸۰ درصد سرمایه ثابت بنگاها از طریق تسهیلات بانک‌ها تأمین می‌شود (سایت‌های رسمی وزارت کار و بانک مرکزی و معاونت نظارت راهبردی رئیس جمهور). طبق قوانین بودجه در مناطق محروم سهم آورده صاحبان بنگاه‌ها در حد ۵ درصد سرمایه اولیه بنگاه است. با عنایت به این مطالب سؤال اساسی این مقاله این است که آیا تسهیلات بانکی بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن تأثیری داشته است و در صورت مثبت بودن پاسخ مقدار آن چقدر است؟

در حال حاضر موضوع لزوم افزایش تسهیلات و اعتبارات اعطایی و تأمین مالی سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن در قالب سیاست‌های پولی اقتصاد کلان (با اعتقاد به افزایش سرمایه‌گذاری بخش خصوصی و دولتی ناشی از افزایش اعتبارات که منجر به افزایش تولید این بخش می‌شود) از مباحث مهم مطرح‌شده در اقتصاد کشور است. هدف این مطالعه، بررسی اثر تسهیلات بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن است. بنابراین، فرضیه این تحقیق بطور مشخص عبارتست از تسهیلات بانکی به بخش صنعت و معدن که اثر مثبت بر ارزش افزوده این بخش دارد.

این مقاله در پنج قسمت تنظیم شده است. پس از مقدمه در بخش دوم، نحوه تأثیر پول (تسهیلات) بر تولید مورد بررسی قرار می‌گیرد. بخش سوم به مطالعات انجام شده می‌پردازد. در قسمت چهارم الگوی تحلیلی تدوین‌شده و یافته‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است و در نهایت، خلاصه و نتیجه‌گیری ارائه شده است.

۲. نحوه تأثیر پول (تسهیلات) بر تولید

۲-۱. دیدگاه مکاتب مختلف اقتصادی درمورد چگونگی اثر سیاست‌های پولی برتولید

در ادبیات اقتصادی بحث‌های بسیاری در ارتباط با چگونگی اثرگذاری پول و سیاست‌های پولی بر متغیرهای واقعی از جمله تولید و اشتغال انجام شده‌است. مهم‌ترین این نظریات به اجمال در قالب مکاتب مختلف اقتصادی به شرح ذیل ارائه شده است.

– نظر کلاسیک‌ها و نئوکلاسیک‌ها

از دیدگاه این مکتب نظریه مقداری پول به‌عنوان نظریه قیمت بیان می‌شود. اقتصاددانان کلاسیک همچون اسمیت و سی معتقدند که پول در بلندمدت خنثی و بی‌اثر است، زیرا تعادل اشتغال کامل یک پدیده بلندمدت است. تورم از دیدگاه آنان فرآورده افزایش حجم پول در وضعیت تعادلی اقتصاد در اشتغال کامل است. این در حالی است که افزایش قیمت‌ها بر متغیرهای واقعی مانند تولید، اشتغال و دستمزد واقعی تأثیری ندارد (تفضلی، ۱۳۸۰).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

– دیدگاه کینزین‌ها

کینز از جمله اقتصاددانانی است که نظرات مبسوطی در خصوص پول ارائه کرده است. وی برای اولین بار بازار پول را به عنوان محل تعیین نرخ بهره معرفی کرد و انگیزهای بورس‌بازی را در تقاضای پول وارد کرد و برخلاف نظر کلاسیک‌ها اعتقاد داشت که این بازار کاملاً از بازار کالا مجزا می‌باشد. حلقه اتصال بازار پول و کالا از نظر وی سرمایه‌گذاری است و تنها در شرایط دام نقدینگی افزایش پول تأثیری بر تقاضای کل و سطح تولید ندارد. به هر حال پول و سیاست‌های پولی از نظر کینز می‌تواند بر سطح تولید مؤثر باشد (منکیو، ۲۰۰۷).

– دیدگاه مکتب پولی[1] (شیکاگو)

به عقیده فریدمن رهبر این مکتب، عرضه و تقاضای پول تعیین‌کننده درآمد ملی است و هرگونه تغییری در عرضه پول موجب تغییر ارزش اسمی تولید ناخالص ملی می‌شود. فریدمن و همفکران وی معتقدند که تغییرات حجم پول از یک کانال مستقیم یعنی رابطه مبادله فیشر تأثیر مطمئنی بر درآمدهای پولی دارد، در نتیجه سیاست پولی بیشترین اثر را بر تولید اسمی خواهد داشت. البته باید توجه داشت که در مکتب پولیون، افزایش حجم پول تنها در کوتاه‌مدت می‌تواند بر تولیدناخالص‌ملی اثر محسوس داشته باشد، اما در میان‌مدت و بلندمدت افزایش حجم پول تنها اثر تورمی دارد.

فرضیه نرخ طبیعی بیکاری که توسط فلپس و فریدمن ارائه شده نظریه کلاسیک پولیون را به صورت مدرن‌تری عنوان می‌کند و مانند پیشینیان بی‌اثری سیاست‌های پولی فعال را بر سطح اشتغال و تولید در میان‌مدت و بلندمدت تأکید می‌کند (فریدمن، ۱۹۶۹).

– کلاسیک‌های جدید

اقتصاددانان این مکتب با درنظرگرفتن شکل‌گیری انتظارات به صورت عقلایی معتقدند که بنگاه‌ها و اشخاص برای تصمیم‌گیری‌های اقتصادی از تمام اطلاعات موجود برای پیش‌بینی‌های اقتصادی استفاده می‌کنند. این چنین موجودی اطلاعات و پیش‌بینی توسط فعالان اقتصادی موجب می‌شود تا تنها سیاست‌های پولی غیرانتظاری در کوتاه‌مدت بر سطح تولید مؤثر شود. در بلندمدت این سیاست‌های بر سطح تولید بی‌تأثیرند (منکیو، ۲۰۰۷).

– مکتب کینزی جدید

اقتصاددانان این مکتب ضمن طرفداری از سیاست مالی معتقدند که استفاده از سیاست فعال پولی (به جای سیاست مداوم رشد عرضه پول مکتب پولی و کلاسیک جدید) نیز برای مقابله با نوسان‌های

1. Monetarism

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

اقتصادی مفید می‌باشد. از جمله نتایجی که یکی از طرفداران این مکتب یعنی استنلی فیشر نشان داده است این است که می‌توان با انتظارات عقلایی نیز الگویی طرح کرد که در آن اعمال سیاست پولی هماهنگ بتواند اقتصاد را به حالت تعادل برگرداند (تفضلی، ۱۳۸۷).

مطالعات انجام شده در خصوص نحوه اثرگذاری پول بر تولید به دو صورت اثر عامل مالی (پول و یا تسهیلات) را بررسی کرده‌اند.

۲-۱-۱. استفاده مستقیم تسهیلات (پول) در تابع تولید با استفاده از تئوری پولی

جوزف شومپیتر (۱۹۴۳) استدلال می‌نماید که خدمات فراهم شده از سوی واسطه‌های مالی از ضروریات توسعه اقتصادی است. در سال‌های بعد نیز پیرو همین نظریات و همچنین تبعیت از نظریات مکتب پولیون، گلداسمیت (۱۹۶۹) و مکینون (۱۹۷۳) در پژوهش‌های تجربی خود وجود یک ارتباط قوی میان توسعه اقتصادی و رشد تولید و نظام‌مالی برای تعدادی از کشورها تأیید کردند.

کینگ و لوین (۱۹۹۳) نیز با بکارگیری شواهد مربوط به ۸۰ کشور برای دوره زمانی (۱۹۶۰-۱۹۸۹) نشان دادند که معیارهای مختلف توسعه مالی ارتباط قوی با شاخص‌های رشد و کارایی اقتصادی دارند.

در پژوهش دیگر، لوین (۱۹۹۳) دریافت که توسعه مالی برانگیزاننده رشد اقتصادی است و سیاست‌هایی که توسعه مالی را ارتقاء می‌بخشند محرک رشد اقتصادی نیز هستند.

در این مطالعات پول به عنوان یک نهاده در تابع تولید مطرح می‌گردد؛ چراکه باعث تسهیل در معاملات می‌گردد.

۲-۱-۲. اثر غیرمستقیم تسهیلات بر تولید

در ارتباط با تأثیر سیاست پولی بر بخش حقیقی اقتصاد عموماً متغیر تولید بیش از سایر متغیرها مورد تأکید قرار می‌گیرد. در این راستا، متغیرهای تورم و نرخ بهره مهم‌ترین عوامل در متغیرهای اسمی و حقیقی ارزیابی می‌شوند. به طور کلی، راه‌های تأثیرگذاری سیاست پولی بر متغیرهای حقیقی را می‌توان به هزینه اعتبارات، تغییر قیمت دارایی‌ها و اعتبارات بانکی تقسیم‌بندی کرد. براساس مکانیزم اعتبارات بانکی که مبتنی بر بازارهای مالی است، انتقال سیاست پولی به سه روش تأثیر بر وضعیت منابع مالی بانک‌ها (کانال اعتبار یا دیدگاه وام)، تأثیر بر تأمین منابع مالی خارج از بنگاه‌ها و همچنین در اختیار گرفتن نهاده بیشتر برای محصول بر تولید تأثیر می‌گذارد. بر اساس روش اول با اتخاذ سیاست پولی

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

انبساطی قدرت وام‌دهی بانک‌ها افزایش می‌یابد. از این‌رو، وجوه لازم برای تأمین مخارج سرمایه‌گذاری افزایش می‌یابد و موجب افزایش تقاضای کل می‌شود.

در روش دوم، سیاست پولی از طریق عرضه اعتبارات بانک‌های تجاری، هزینه تأمین منابع مالی خارج از منابع داخلی بنگاه‌ها را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد و بنابراین با توجه به مابه‌التفاوت هزینه تأمین منابع از خارج و تسهیلات بیشتری که در اختیار بنگاه‌ها قرار گرفته است، منابع مالی بیشتری آزاد می‌گردد و در اختیار بنگاه‌ها قرار می‌گیرد و با افزایش سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها تولید افزایش می‌یابد. بر مبنای روش سوم، سیاست پولی انبساطی موجب بکارگرفتن بیشتر عوامل تولید در جریان تولید می‌گردد، لذا انتظار می‌رود که محصول نیز افزایش یابد.

همچنین جایگاه اعتبارات بانکی در ساختار مالی بنگاه‌ها مبنای اقتصاد خردی دارد یعنی در سطح بنگاه، رابطه اعتبارات بانکی با سرمایه‌گذاری، اشتغال، مواداولیه و در نتیجه تولید بنگاه‌ها تحلیل می‌شود. بنگاه‌ها برای تأمین منابع مالی سرمایه‌گذاری می‌توانند از منابع‌داخلی و بیرونی استفاده نمایند. منابع داخلی شامل ذخیره استهلاک و سود تقسیم‌نشده و منابع بیرونی شامل قرض‌گرفتن (وام و 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).

سرمایه‌گذاری بنگاه، به سه روش تأمین مالی می‌شود: سود تقسیم نشده (RE_t)، بدهی (ΔB_t) و انتشار سهام جدید ($\Delta\theta_t$). 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 بکار برده‌اند. به عنوان مثال، باند و چنلز (۲۰۰۰) در تحقیق خود در خصوص 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 نظرگرفته‌اند. بیشتر تحقیقات بیانگر این است که تأمین مالی از روش سود تقسیم نشده بالاترین سهم و روش بدهی (وام واعتبارات بانکی و فروش اوراق قرضه) در درجه دوم اهمیت قرار دارد (نادران، ۱۳۸۳). نتایج تحقیق فوق در کشورهای پیشرفته بوده است، به این ترتیب که بنگاه‌ها برای سرمایه‌گذاری، اشتغال و خرید مواد اولیه به اعتبارات وابسته‌اند.

به طور خلاصه در شیوه اثرگذاری از طریق غیرمستقیم ابتدا رابطه نهاده‌ها و تسهیلات بررسی می‌شود، سپس ارتباط نهاده‌ها و محصول در تابع تولید تعیین می‌شود. از آنجایی که در این مطالعه اثر پول(تسهیلات) به صورت غیرمستقیم بر تولید در نظر گرفته شده است، لذا لازم است مبانی نظری و علل انتخاب اشکال توابع تقاضای نهاده کار، سرمایه و موجودی مواد اولیه تشریح گردند.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

۲-۲. توابع نهاده‌ها

۲-۲-۱. استخراج عوامل مؤثر بر مصرف نهاده‌های تولید

از حداقل‌سازی کل مخارج، توابع تقاضا برای نهاده‌ها به صورت تابعی از ستانده و قیمت‌ها نهاده‌ها به دست می‌آید. بر اساس لم شفارد با مشتق‌گیری از تابع هزینه تولیدکننده نسبت به قیمت نهاده‌ها تابع تقاضای نهاده‌ها به دست می‌آید. به این صورت که تابع هزینه تولیدکننده به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$C=C(w,r,y) \qquad (۱)$$

این تابع، همگن از درجه یک است و با متغیرهای مستقل رابطه خطی دارد. در صورتی که از تابع هزینه فوق نسبت به دستمزد و یا قیمت نیروی کار (w) مشتق جزئی گرفته شود، تابع تقاضای نیروی کار به دست خواهد آمد:

$$L^d = \frac{\partial C(w,r,y)}{\partial w} = L^d(w,r,y) \qquad (۲)$$

لذا با افزایش سطح تولید و ثابت بودن سایر شرایط (قیمت‌های نسبی نیروی‌کار و سرمایه) تقاضا برای نیروی‌کار افزایش خواهد یافت که در حقیقت تولید بیشتر نیروی‌کار بیشتر را تداعی می‌کند. از سوی دیگر، با افزایش قیمت نسبی نیروی‌کار و ثابت بودن سطح تولید، تقاضا برای نیروی کار کاهش می‌یابد یعنی سرمایه جانشین نیروی‌کار می‌شود.

۲-۲-۲. رابطه نیروی‌کار و اعتبارات

اعتبارات برای تهیه نهاده‌های مختلف تولیدی مانند نیروی‌کار و همچنین خرید مواد اولیه مورد استفاده قرار می‌گیرد و از این رو، اهمیت ویژه‌ای در رشد و توسعه فعالیت‌های سرمایه‌گذاری و تولیدی دارد. طبیعتاً مشاهده می‌شود که اعتبار و وام به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر اشتغال واحدهای تولیدی و یا فرصت‌های شغلی جدید تأثیر می‌گذارد. از دیدگاه نظری، وام و اعتبارات به صورت سرمایه در گردش در کوتاه‌مدت به دلیل ثابت بودن حجم سرمایه باعث افزایش اشتغال می‌شوند، اما در بلندمدت که جریان وام و اعتبارات تبدیل به سرمایه ثابت می‌شوند تغییرات تکنولوژی را در پی دارند. در صورتی‌که تغییرات تکنولوژی خنثی باشد یعنی در نسبت نهاده سرمایه به کار تغییرات ایجاد نشود. اشتغال ثابت باقی می‌ماند و برعکس اگر فناوری خنثی نباشد، تغییر در نسبت نهاده سرمایه به کار باعث تغییر در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

اشتغال می‌شود. بنابراین، از جمله آثار مثبت و بکارگیری صحیح و بهینه جریان وام و اعتبار بعد نظری می‌تواند افزایش سرمایه‌گذاری، تولید و اشتغال را در پی داشته‌باشد.

۲-۳. سرمایه‌گذاری

درخصوص سرمایه‌گذاری، نظریه‌های مختلفی ازقبیل تئوری کلاسیکی- نئوکلاسیکی، کینزی، تئوری Q توبین و اصل شتاب[1] مطرح است. دراین خصوص به دلیل کاربرد گسترده‌تر نظریه اصل شتاب در مطالعات نظری و با توجه به تناسب آن با مطالعه حاضر، الگوی شتاب در توضیح سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نظریه شتاب، سرمایه‌گذاری را یک نسبت خطی از تغییرات تولید در نظر می‌گیرد. بر اساس اصل شتاب انعطاف‌پذیر[2] یا فرضیه تعدیل موجودی که در آن سرمایه‌گذاری خالص واقعی نسبتی از سرمایه‌گذاری لازم برای رسیدن به موجودی سرمایه مطلوب (K_t^*) محسوب می‌شود نتیجه می‌شود:

$$K_t - K_{t-1} = B(K_1^* - k_{t-1}) \qquad (۳)$$

که در آن، B ضریب تعدیل است. اگر فرض شود نسبت سرمایه به تولید حجم مطلوب سرمایه را تعیین می‌کند، بنابراین:

$$K = \alpha Q_t \qquad (۴)$$

در نتیجه مشاهده می‌شود:

$$K_t = BK_t^* + (1-B)K_{t-1} \qquad (۵)$$

با جایگذاری مکرر برای مقدار با تأخیر K_{t-1} عبارتی برای K_t به صورت $K = \alpha B\Sigma(1-B^t)Q_{t-1}$ به دست می‌آید. سرمایه‌گذاری ناخالص I_t مساوی سرمایه‌گذاری خالص به اضافه استهلاک موجودی سرمایه در دوره قبل تعریف می‌شود. یعنی:

$$I_t = \Delta_t K + D_t \qquad (۶)$$

1. Accelerator Principle
2. Flexible Accelerator Model

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

از سوی دیگر، حجم سرمایه در پایان دوره مساوی حجم سرمایه در ابتدای دوره به اضافه سرمایه‌گذاری ناخالص منهای استهلاک یعنی $K_t = K_{t-1} + I_t - D_t$ است. فرض متعارف آن است که استهلاک متناسب با موجودی سرمایه کنونی است یعنی $D_t = \delta K_{t-1}$ لذا داریم:

$$I_t = K_t - (1-\delta)K_{t-1} \quad (۷)$$

با تعدیل مشاهده می‌شود:

$$I_t = BK_t^{*(} - (\delta - B)K_{t-1} \quad (۸)$$

بنابراین طبق اصل شتاب، سرمایه گذاری تابعی از تولید است.

برای تحلیل چگونگی اثرگذاری عامل تسهیلات بر سرمایه‌گذاری نیز از اصل شتاب و تابع سرمایه‌گذاری جورگنسون استفاده می‌گردد. سرمایه‌گذاری ناخالص به صورت زیر تعریف می‌شود.

$$I_t = K_t - K_{t-1} + \delta K_{t-1} \quad (۹)$$

که در آن، δ نرخ استهلاک می‌باشد.

$$I_t = K_t + (\delta - 1)K_{t-1} \quad (۱۰)$$

در الگوهای سرمایه‌گذاری فرض بر این است که بنگاه تولیدی در بلندمدت انباشت سرمایه مطلوب را در نظر دارد و می‌خواهد به آن سطح از انباشت سرمایه برسد. به منظور رسیدن به حد مطلوب انباشت سرمایه (K_t^*) بنگاه در هر دوره زمانی انباشت سرمایه فعلی خود (K_t) را به نسبتی متناسب با فاصله انباره سرمایه موجود و انباره سرمایه مطلوب تعدیل می‌کند. بنابراین:

$$K_t - K_{t-1} = \beta(K_t^* - K_t) \quad (۱۱)$$

که در آن، β ضریب تعدیل و $0 \langle \beta \langle 1$ می‌باشد. بدیهی است که عوامل اقتصادی بسیاری می‌توانند روی β اثر گذارند و آنرا تغییر دهند. یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر در تصمیم‌گیری نسبت به سرمایه‌گذاری امکان دسترسی بنگاه به منابع مالی می‌باشد. از امکان دستیابی به منابع مالی (CRD)

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

می‌توان به عنوان عامل مؤثر بر سرمایه‌گذاری نام برد. به این منظور ضریب تعدیل (β) را به صورتی که ونگ و تونوای تعریف کرده‌اند بکار برده می‌شود:

$$\beta_t = b_0 + \frac{1}{K_t^* - K_{t-1}}(b_1 CRD_t) \qquad (۱۲)$$

دلیل تقسیم β در رابطه فوق بر $(K_t^* - K_{t-1})$ آن است که در رابطه قبل از آن فرضیه تعدیل جزئی β رابطه معکوسی با $(K_t^* - K_{t-1})$ دارد یعنی هر چه اختلاف K_t^* و K_{t-1} کمتر باشد β بزرگتر خواهد بود. با جایگذاری روابط فوق و همچنین با فرض اینکه سطح مطلوب یا بهینه انباشت سرمایه تابعی خطی از سطح تولید مطلوب باشد:

$$K_t^* = a_0 + a_1 y_t \qquad (۱۳)$$

روابط ذیل استخراج می‌گردد.

$$I_t = b_0 a_0 + b_0 a_1 y_t - b_0 K_{t-1} + b_1 CRD_t + \delta K_{t-1} \qquad (۱۴)$$

$$I_t = b_0(a_0 + a_1 y_t - K_{t-1}) + b_1 CRD_t + \delta K_{t-1} \qquad (۱۵)$$

$$I_t = b_0' + b_1' y_t + b_2' CRD_t + b_3' \delta K_{t-1} \qquad (۱۶)$$

در نتیجه، سرمایه‌گذاری تابعی از تولید، موجودی‌سرمایه دوره قبل و اعتبارات می‌گردد. از این رابطه برای تعیین اثر اعتبارات بر ارزش‌تولید از طریق سرمایه‌گذاری استفاده می‌گردد.

۳. مطالعات انجام شده

درخصوص بررسی تأثیر تسهیلات بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن و سایر بخش‌های اقتصادی مطالعات داخلی و خارجی متعددی انجام شده است. نتایج این مطالعات نشان می‌دهند که اعتبارات بر بخش صنعت مؤثر می‌باشند و در ادامه به برخی از این مطالعات اشاره می‌شود.

مونگ نارانجو و هال (۲۰۰۳) در مقاله خود به بررسی اثر دسترسی به اعتبارات بر شرکت‌های تولیدی کارستاریکا پرداخته‌اند. در این تحقیق در مدل لاجیت پروبیت از متغیرهای رابطه بلندمدت بنگاه با بانک نسبت اعتبارات بانکی به کل بدهی بنگاه، تداوم اعتبارگیری از بانک، تغییرات دارایی برای پرداخت بدهی و سایر متغیرها که رابطه بنگاه با بانک را نشان می‌دهد استفاده شده است. در

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

نهایت، با ۴ مدل سیستمی بررسی انجام شده است و نتایج نشان می‌دهد که دسترسی به اعتبارات بر عملکرد شرکت‌های تولیدی و اشتغال آنها تأثیر مثبت دارد.

ریوجا و والو (۲۰۰۳) در مقاله خود به بررسی اثر توسعه مالی بر منابع رشد اقتصادی در ۷۴ کشور صنعتی و در حال توسعه برای سال‌های (۱۹۹۵-۱۹۶۱) می‌پردازند. در این پژوهش، کشورهای مورد بررسی را به سه گروه کشورهای با درآمد بالا، متوسط و پایین تقسیم‌بندی می‌کنند و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی واقعی سرانه را تابعی از نرخ رشد موجودی سرمایه فیزیکی سرانه نرخ رشد بهره‌وری (نرخ رشد پسماند تابع تولید پس از احتساب رشد نیروی‌کار و سرمایه)، نسبت اعتبارات خصوصی به تولید ناخالص داخلی، نسبت دارایی‌های بانک‌های تجاری به دارایی بانک مرکزی و میزان نقدینگی به تولید ناخالص داخلی درنظر می‌گیرند. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اثر توسعه مالی بر رشد اقتصادی در کشورهای صنعتی از طریق رشد بهره‌وری و در کشورهای کمتر توسعه‌یافته از طریق رشد انباشت سرمایه صورت می‌گیرد.

گرین و مورینده (۲۰۰۲) در مطالعه خود اثر اعتبارات و سرمایه انسانی در ۸۲ کشور را برای ۲۱ سال بر رشد و توسعه اقتصادی با استفاده از تابع ترانزلاگ بررسی کرده‌اند. در این تحقیق اثر متغیرهای اعتبارات به ازای هر واحد نیروی کار، سرمایه فیزیکی به ازای هر واحد نیروی‌کار و سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی مورد مطالعه قرار گرفته است. نتیجه تحقیق نشان داد که اعتبار و سرمایه انسانی سرانه اثر معنادار و مثبتی بر رشد اقتصادی دارد.

الیاس نادران (۱۳۸۳) در تحقیقی تحت عنوان اثر "سیاست‌های اعتباری بر ارزش‌افزوده بخش صنعت ایران" به بررسی اثر اعتبارات بر ارزش‌افزوده بخش صنعت پرداخته است. در این مطالعه آثار 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 بر ارزش‌افزوده بخش صنعت ارائه نموده است. به طور کلی، نتایج حاکی از یک ارتباط مثبت، قوی و پایدار بین اعتبارات بانکی و ارزش‌افزوده بخش صنعت می‌باشد.

سیمین‌دخت نقوی‌کلجاهی (۱۳۸۳) در مقاله خود اثر تغییرات نقدینگی بر تولید بخش صنعت و شاخص قیمت تولیدات صنعتی در ایران را بررسی کرده است. در این پژوهش با استفاده از الگوی VAR و تجزیه واریانس ارتباط بین متغیرهای تولید بخش صنعت، شاخص قیمت تولیدات صنعتی، نرخ ارز و حجم نقدینگی بررسی شده است. نتایج حاصل از تجزیه واریانس حاکی از آن است که حجم نقدینگی تأثیر محسوسی بر تولید بخش صنعت و شاخص قیمت تولیدات صنعتی دارد.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

فریبا فهیم‌یحیایی و فلیحی (۱۳۸۲) در مقاله خود تحت عنوان "اثرات سیاست‌های پولی و ارزی بر بخش صنعت کشور در ۲۵ سال گذشته" به بررسی تأثیر متغیرهای حجم پول، نرخ ارز موزون و اعتبارات بانکی بر متغیرهای حقیقی بخش صنعت پرداخته‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق را می‌توان به صورت زیر خلاصه کرد:

– حجم پول واقعی تأثیر مثبتی بر تولید بخش صنعت و معدن دارد، اشتغال بخش صنعت و معدن تأثیر مثبتی بر تولید این بخش دارد. .همچنین تولید بخش صنعت و معدن تأثیر مثبتی بر اشتغال دارد، اعتبارات بانکی و تخصیص بهینه آن اثرمثبتی بر تولید بخش صنعت و معدن دارد و اعتبارات بانکی تأثیر مثبتی بر تولید صنعت و معدن دارد، اما این تأثیر مثبت نسبت به تأثیر مثبت اعتبارات بانکی بر سرمایه‌گذاری کوچکتر است.

۴. معرفی الگو و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

در این بخش با توجه به مطالب عنوان شده در بخش مبانی نظری و مطالعات انجام شده الگوی مناسب بررسی اثر تسهیلات بر ارزش‌تولید بخش صنعت و معدن معرفی می‌گردد. در این مطالعه، تسهیلات به تفکیک جاری(در گردش) و ثابت (سرمایه‌ای) در نظر گرفته شده است. برای بررسی اثر تسهیلات (جاری و ثابت) بر ارزش‌تولید بخش صنعت و معدن، تسهیلات به صورت مستقیم وارد تابع تولید نمی‌شود، بلکه طبق مطالب عنوان شده در قسمت مبانی نظری تحقیق به صورت زیر در الگو اعمال شده است:

– اثرگذاری تسهیلات سرمایه‌ای ثابت بر موجودی سرمایه از طریق سرمایه‌گذاری این بخش و وارد کردن آن در تابع سرمایه‌گذاری

– اثرگذاری تسهیلات سرمایه در گردش بر اشتغال و مواد اولیه و وارد کردن آن در دو تابع تقاضای نیروی کار و مواد اولیه بخش صنعت و معدن

برای مشخص‌کردن تعداد وقفه‌های زمانی لازم برای اثرگذاری تسهیلات (در گردش یا ثابت) بر تقاضای نهاده از روش ARDL استفاده می‌شود. برای اینکه توابع تقاضای نهاده دارای قدرت تشریح بالا باشند مهم‌ترین متغیرهای برون‌زای مؤثر بر این توابع پس از بررسی نظریه‌های اقتصادی شناسایی شده و در الگو بکار گرفته می‌شوند. به این منظور، سرمایه‌گذاری طبق اصل شتاب و تابع سرمایه‌گذاری جورگنسون تابعی از تسهیلات سرمایه ثابت، ارزش افزوده و موجودی سرمایه سال گذشته در الگو درنظر گرفته می‌شود و ارتباط بین موجودی سرمایه و سرمایه‌گذاری با اتحاد سرمایه‌گذاری نشان داده می‌شود.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

همچنین در الگو برای بررسی اثر تسهیلات سرمایه در گردش بر نیروی‌کار و مواد اولیه نیز طبق نظریه‌های اقتصادی متغیرهایی که بر این عوامل تأثیر می‌گذارند عبارتند از ارزش افزوده، قیمت عامل و تسهیلات سرمایه در گردش. این معادلات با استفاده از داده‌های بانک مرکزی و مرکز آمار ایران به صورت همزمان برآورد شده است که در ادامه توضیحات لازم ارائه می‌شود. بنابراین، به منظور بررسی اثر اعتبارات بر ارزش‌تولید بخش صنعت و معدن الگوی زیر طراحی می‌گردد:

$$\begin{aligned} &Q = f(K, L, M) \\ &M = f(Q, PM, LCREDIT) \\ &I = f(Q, FCREDIT, K(-1)) \\ &L = f(Q, LCREDIT, RW) \\ &K \equiv I + (1-\rho)K(-1) \end{aligned} \qquad (۱۷)$$

که در معادلات فوق، Q : ارزش افزوده بخش صنعت و معدن به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، K : موجودی سرمایه بخش صنعت و معدن به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، L : اشتغال بخش صنعت و معدن، M: ارزش مواد اولیه خریداری‌شده بخش صنعت و معدن به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶،: LCREDIT : اعتبارات جاری اعطایی بانک‌ها به بخش صنعت و معدن تعدیل‌شده به قیمت ثابت ۱۳۷۶، FCREDIT : اعتبارات سرمایه‌ای(ثابت) اعطایی بانک‌ها به بخش صنعت و معدن تعدیل شده به قیمت ثابت ۱۳۷۶، I: سرمایه‌گذاری در بخش صنعت و معدن به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، PM : شاخص قیمت ماده‌اولیه در صنعت و معدن به ثابت ۱۳۷۶، RW : دستمزد در بخش صنعت و معدن به قیمت ثابت سال ۱۳۷۶، ρ : نرخ استهلاک بخش صنعت و معدن می‌باشند.

۵. روش برآورد الگو

۵-۱. معرفی روش معادلات همزمان

باتوجه به معادلات ارائه‌شده، از آنجایی که متغیرهای الگو تأثیر متقابلی بر یکدیگر دارند دیگر نمی‌توان از روش‌های معمول مانند حداقل مربعات معمولی برای برآورد معادلات استفاده کرد به این دلیل که درصورت استفاده از این روش با توجه به تأثیرات متقابل بین متغیرها، برآورد پارامترهای مدل نه تنها اریب هستند بلکه ناسازگار نیز می‌باشند. لذا از روش معادلات همزمان برای برآورد الگو استفاده می‌شود. به این منظور و با درنظرگرفتن مسأله تشخیص در این تحقیق نتایج بدست آمده از روش برآورد دستگاهی 3SLS موردبررسی قرار می‌گیرد. گرچه در روش برآورد دستگاهی خطای تصریح

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

یک معادله به سایر معادلات انتقال می‌یابد، اما پارامترهای استخراج شده از این روش‌ها خواص مجانبی بسیار خوبی دارند.

۵-۲. بررسی پایایی (ایستایی) متغیرها

از آنجایی که داده‌های آماری مورد استفاده در الگو به صورت سری زمانی می‌باشند لازم است نخست ویژگی متغیرها از لحاظ ایستایی بررسی شود تا اینکه متغیرهای مورداستفاده در الگو به گونه‌ای در نظر گرفته شوند که از تخمین رگرسیون جعلی خودداری شود. در اینجا پایایی متغیرهای بکار رفته در مدل از طریق سه آزمون دیکی- فولر، فیلیپس- پرون و دیکی- فولر تعمیم‌یافته بررسی گردیده است که نتایج آن در جدول (۳) مشاهده می‌گردد:

جدول ۳. پایایی متغیرهای مدل به قیمت ثابت ۱۳۷۶

متغیر	Augmented Dicey- fuller unit	DF-GLS	Phillips -Perron
سرمایه‌گذاری در صنعت و معدن	I(1)	I(1)	I(1)
موجودی سرمایه صنعت و معدن	I(2)	I(2)	I(2)
نیروی‌کار صنعت و معدن	I(1)	I(1)	I(1)
ارزش ماده‌اولیه در صنعت و معدن	I(2)	I(2)	I(2)
شاخص قیمت مواداولیه	I(2)	I(2)	I(2)
ارزش افزوده بخش صنعت و معدن	I(2)	I(1)	I(2)
تسهیلات ثابت به بخش صنعت و معدن	I(2)	I(2)	I(1)
تسهیلات سرمایه در گردش به بخش صنعت و معدن	I(2)	I(1)	I(1)
متوسط سالانه دستمزد در بخش صنعت و معدن	I(2)	I(2)	I(2)

مأخذ: نتایج تحقیق.

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد هیچ یک ازمتغیرها چه در آزمون ریشه واحد دیکی- فولر و چه در آزمون فیلیپس- پرون در سطح پایا نیستند، اما بر اساس مطالعات اقتصادسنجی اگر چند متغیر در الگو وجود داشته باشند ضرورتی ندارد که تمام متغیرها دارای درجه ساکنی مشابه باشند، بلکه تنها کافی است که درجه همگرایی متغیر تابع از درجه همگرایی هیچ یک از متغیرهای مستقل بیشتر نشود که این موضوع در رابطه با متغیرهای موجود در این الگو صدق می‌کند (داتا، ۱۳۶۹).

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

۵-۳. تعیین تعداد وقفه‌ها با استفاده از روش ARDL

برای بررسی و مشخص نمودن تعداد وقفه‌ها در مورد اثرگذاری تسهیلات (جاری و ثابت) در توابع مربوطه از روش ARDL و نرم‌افزار میکروفیت استفاده می‌شود. با توجه به بهترین معادله انتخاب‌شده توسط نرم افزار و همچنین با توجه به درنظرگرفتن معیار شوارتز- بیزین و درنظرگرفتن حداکثر ۳ وقفه برای تمام متغیرها ملاحظه می‌گردد که وقفه‌های اعتبارات ثابت اعطایی توسط بانک‌ها در رابطه سرمایه‌گذاری وارد نشده‌است. وقفه‌های اعتبارات جاری اعطایی توسط بانک‌ها نیز در معادله نیروی‌کار وارد نشده است. در نهایت، خروجی‌های نرم‌افزار میکروفیت برای این روش به شرح جدول (۴) است. منظور از صفر در جدول ذیل نداشتن وقفه برای متغیر در معادله مربوطه است و عدد یک حاکی از وجود یک وقفه زمانی می‌باشد.

جدول ۴. وقفه هر متغیر در معادلات

معادله متغیر	تابع ارزش‌افزوده	سرمایه‌گذاری	بکارگیری نیروی‌کار	تقاضای مواداولیه
ارزش افزوده	–	۰	۰	۰
موجودی سرمایه	۰	۱	–	–
نیروی کار	۰	–	–	–
مواد اولیه	۰	–	–	–
تسهیلات سرمایه در گردش	–	–	.	۰
تسهیلات سرمایه ثابت	–	.	–	–

مأخذ: نتایج تحقیق.

۵-۴. برآورد الگو با روش 3SLS

معادلات الگو با استفاده از داده‌های سری زمانی دوره (۱۳۸۶-۱۳۵۶) برآورد شده است. نتایج رگرسیون سه مرحله‌ای به شرح زیر می‌باشد:

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

جدول ۵. نتایج برآورد الگو

متغیر وابسته	متغیر مستقل	ضریب	مقدار t	P-VALUE	R2
LOG(Q)	LOG(L)	۰/۲	۲/۴	۰/۰۱	۰/۹۷
	LOG(K)	۰/۱۹	۲/۰۹	۰/۰۳	
	LOG(M)	۰/۷	۲/۳۳	۰/۰۰۰۱	
LOG(I)	LOG(Q)	۰/۶۳	۲/۱۸	۰/۰۳	۰/۹۳
	LOG(FCREDIT)	۰/۴۴	۱/۹۷	۰/۰۵	
	LOG(K(-1))	۰/۲۸	۰/۷۸	۰/۴۳	
L	Q	۵/۴	۳/۷۱	۰/۰۰۰۳	۰/۹۹
	LCREDIT	۰/۶۵	۰/۲۱	۰/۸۳	
	RW	-۳۱۱/۹۲	-۰/۷۶	۰/۴۴	
M	Q	۰/۵۶	۷/۷۲	۰/۰۰۰۱	۰/۹۸
	LCREDIT	۰/۲۵۲	۲/۴۲	۰/۰۱	
	PM	-۱/۰۵	-۰/۰۲	۰/۹۷	

مأخذ: نتایج تحقیق.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهند که تسهیلات جاری و ثابت بر ارزش‌افزوده بخش صنعت و معدن مؤثر است. از آنجایی‌که تسهیلات جاری و سرمایه‌ای بر ارزش‌افزوده به صورت غیرمستقیم و از طریق سرمایه‌گذاری و انباره سرمایه(تسهیلات سرمایه‌ای) و مواد اولیه خریداری و اشتغال (تسهیلات جاری) اثر می‌گذارد، بنابراین برای بررسی میزان تأثیر تسهیلات بر ارزش‌تولید بخش صنعت و معدن نمی‌توان ضرایب کشش یا شیب را در هر معادله به تنهایی در نظر گرفت. به این منظور، برای محاسبه کشش در شرایط وابستگی متقابل از ضرایب معادلات برآوردشده دیفرانسیل گرفته می‌شود. به این ترتیب که ابتدا لازم است میزان تأثیر هر واحد تسهیلات بر سرمایه‌گذاری و انباره سرمایه، مواد اولیه و اشتغال مشخص و سپس آثار آنها بر ارزش‌افزوده محاسبه شود، لذا کشش ارزش‌تولید نسبت به تسهیلات ثابت و سرمایه در گردش در سال‌های مختلف محاسبه و متوسط آن بدست می‌آید. نتایج به شرح جدول (۶) ارائه شده است.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

جدول ۶. متوسط اثرگذاری تسهیلات بر ارزش افزوده طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۵۶)

متوسط درصد تغییر درتولید به ازای یک درصد تغییر در تسهیلات سرمایه در گردش	۰/۱۴
متوسط درصد تغییر در تولید به ازای یک درصد تغییر درتسهیلات ثابت	۰/۰۵

مأخذ: نتایج تحقیق.

بر اساس نتایج جدول (۶) و ضریب تسهیلات سرمایه در گردش بدست آمده در تابع تقاضای مواد اولیه (جدول ۵)، اگر یک واحد تسهیلات سرمایه جاری (درگردش) افزایش یابد به شرط ثابت بودن سایر عوامل به طور متوسط ارزش مواد اولیه خریداری شده در این بخش ۰/۲۵ واحد افزایش می‌یابد. برای بدست آوردن کشش تولید نسبت به تسهیلات سرمایه جاری، نخست این تسهیلات از طریق تأثیر بر مواداولیه وارد تابع تولید می‌گردد و سپس از دیفرانسیل‌گیری تابع تولید نسبت به تسهیلات سرمایه جاری کشش مورد نظر به دست می‌آید. نتایج بدست آمده حاکی از آن است که به ازای یک درصد افزایش در تسهیلات سرمایه جاری به طور متوسط تولید این بخش ۰/۱۴ درصد افزایش می‌یابد. همچنین، از ضریب تسهیلات سرمایه ثابت (که به منظور سرمایه‌گذاری- ماشین‌آلات و ساختمان- در بنگاه‌های صنعتی و معدنی اخذ می‌گردند) در تابع سرمایه‌گذاری بدست آمده در جدول (۵) مشاهده می‌گردد که به ازای یک درصد افزایش در تسهیلات سرمایه ثابت بطور متوسط سرمایه‌گذاری در این بخش ۰/۴۴ درصد افزایش پیدا می‌کند. برای محاسبه کشش تولید نسبت به تسهیلات سرمایه ثابت اثر این تسهیلات بر سرمایه‌گذاری و به تبع آن موجودی سرمایه و سپس تابع تولید محاسبه شود. نتایج بدست آمده از جدول (۶) حاکی از آن است که به ازای یک درصد افزایش در تسهیلات سرمایه ثابت بطور متوسط تولید این بخش ۰/۰۵ درصد افزایش می‌یابد. بنابراین، طبق نتایج الگو اعطاء تسهیلات (تسهیلات در گردش و تسهیلات ثابت) بر تولید بخش صنعت و معدن اثر مثبت دارد.

۶. نتیجه‌گیری

هدف این تحقیق، بررسی اثر تسهیلات بر ارزش افزوده بخش صنعت و معدن است. با توجه به کشش‌های بدست آمده از روش 3SLS مشاهده می شود که طی سال‌های (۱۳۸۶-۱۳۵۶) به طور متوسط با افزایش یک درصدی در تسهیلات سرمایه‌ای، ارزش‌تولید بخش صنعت و معدن به میزان ۰/۰۵ درصد افزایش می‌یابد. همچنین، با افزایش یک درصدی در تسهیلات سرمایه در گردش طی این سال‌ها به طور متوسط ۰/۱۴ درصد ارزش افزوده بخش صنعت و معدن افزایش می‌یابد. بنابراین،

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

تسهیلات (جاری و ثابت) اثر مثبت بر تولید بخش صنعت و معدن دارد و برخلاف نظریات مکاتب کلاسیک و پولگرایان در صورت افزایش تسهیلات و نقدینگی و هدایت صحیح آنها به سمت تولید می‌توان تولید را افزایش داد. علاوه بر نتایج اصلی فوق، نتیجه فرعی دیگری نیز به شرح زیر قابل استخراج است:

- تسهیلات ثابت بر تشکیل سرمایه (سرمایه‌گذاری) اثر مثبت داشته است به گونه‌ای که کشش سرمایه‌گذاری نسبت به تسهیلات ثابت برابر ۰/۴۴ (کشش کوچکتر از یک) است.
- با توجه به نتایج به دست آمده اثر تسهیلات جاری (درگردش) بر تولید بخش صنعت و معدن بیش از اثر تسهیلات ثابت در این بخش است. از دلایل اصلی این موضوع می‌توان به وجود پروژه‌های نیمه تمام سرمایه‌گذاری بسیار در کشور اشاره کرد.
- طبق نتایج الگو، تسهیلات جاری اثری بر اشتغال بخش صنعت و معدن ندارد و بنابراین نباید با سیاست‌های اشتغالزایی نیروی‌کار اضافی را به صنعت تحمیل نمود. براین اساس باید اجازه اعطاء تسهیلات به بنگاه‌های صنعتی برای آوردن تکنولوژی جدید و خرید مواد اولیه برای تولید بیشتر داده شود تا از طریق تولید بیشتر در این بخش اشتغال نیز افزایش یابد.

منابع

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، *نماگرهای اقتصادی*، شماره‌های ۵۶-۴۰، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، *نماگرهای اقتصادی*، شماره‌های ۵۶-۴۰ و گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی در سال‌های مختلف، اداره بررسی‌ها و سیاست‌های اقتصادی.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، *گزارش اقتصادی سال‌های مختلف*.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، *سری زمانی*.

بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، *حساب‌های ملی ایران (۱۳۵۶-۱۳۳۸)*، اداره حساب‌های اقتصادی.

برانسون، ویلیام (۱۳۸۴)، *اقتصاد کلان*، ترجمه عباس شاکری، تهران: انتشارات نشر نی، چاپ ۸، صص ۳۷۲-۳۷۰.

تفضلی، فریدون (۱۳۸۰)، *اقتصاد کلان، نظریه‌ها و سیاست‌های اقتصادی*، تهران: نشر نی، چاپ ۱۲، صص ۵۰۷-۴۷۰.

داتا (۱۳۶۹)، *روش‌های اقتصادسنجی*، ترجمه ابوالقاسم هاشمی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، چاپ اول، صص ۲۳۵-۲۰۵.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

فهیم‌یحیایی، فریبا و نعمت فلیحی (۱۳۸۲)، "اثرات سیاست‌های پولی و مالی بر بخش صنعت در ۲۵ سال گذشته"، *فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی*، شماره ۳، صص ۲۱۶-۱۹۹.

نادران، الیاس، "اثر سیاست‌های اعتباری بر ارزش‌افزوده بخش صنعت ایران"، *مجله جستارهای اقتصادی*، شماره ۱، صص ۴۱-۹.

نقوی‌کلجاهی، سیمین‌دخت (۱۳۸۳)، *بررسی اثر نقدینگی بر بخش صنعت ایران*، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد، دانشگاه تبریز، صص ۸۳-۴۱.

Bond, S. & L. Chennells (2000), "Corporate Income Taxes and Investment: A Comparative Study", Institute for Fiscal Studies.

Green, C. & V. Murinde (2002), "Human Capital and Financial Development In Economic Growth: New Evidence Using The Translog Production Function", *International Journal Of Finance And Economics*, No. 7, PP. 123-140.

King, R. & R. Levine (1993), "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right", *Quarterly Journal of Economics*, PP. 717-738.

Mankiw, N. G. (2007), *Macroeconomics*, 6 th Ed Worth Poblishers, PP. 271-358.

Milton, Friedman (1969), *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicogo Aldine Publishing Company: Chapter 1,2.

Monge-Naranjo, Alexander & Hall, Luis (2003), "Access to Credit and the Effect of Credit Constraints on Costa Rican Manufacturing Firms", IDB Working Paper, No. 179, Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=1814729.

Rioja, F. & N. Valev (2003), "Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development", *Economic Inquiry*, Oxford University Press, Vol. 42, No. 1, PP. 127-140.

Schumpeter, Joseph (1934), *The Theory of Economic Developmen*t, Cambridge: Harvard University Press.

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]

[Downloaded from qjerp.ir on 2026-11-28]