

The role of finance as strategy in realizing and sustaining economic growth in Iran

amin akbarzadeh

mosayeb pahlavani

seyed hosein mirjalili

Abstract

In this paper, we examined the effects of financing on various activities of Iran's economy using an input-output table. To this end, the input-output table of 2017 used and by applying modern methods of input-output analysis, the relationship between financing activity and other activities measured. In the new approach, hypothetical extraction and field of influence approaches were used, from which we find different results. For the hypothetical method, the results indicated that banking and financial institutions have the greatest impact on themselves. After that, in the second level, the non-residential construction activity and in the third level, the administrative and supportive activities are affected by the banking finance. However, the results of the field of influence method indicated that the banking activity has the most influence on the wholesale and retail activity, and the strength and weakness of financing, make more changes in this activity. After that, in the second level, the manufacturing of chemical materials and products is located. In the third level, the crude oil and natural gas extraction lies in the ranking of the field of influence.

Keywords: *Financing, Hypothetical Extraction, field of Influence, Growth strategy*

JEL Classification: N15 .E22 .O16

نقش تأمین مالی به عنوان یک راهبرد در پایداری و تحقق رشد اقتصادی ایران

امین اکبرزاده*

مصیب پهلوانی**

سیدحسین میرجلیلی***

چکیده

برای تقویت رشد اقتصادی راهبردهای مختلفی وجود دارد. در این مقاله تأثیر تأمین مالی، به عنوان یک عامل مؤثر بر رشد، بر بخش‌های گوناگون اقتصاد ایران با استفاده از جدول داده-ستانده بررسی شده است. بدین منظور با استفاده از جدول داده-ستانده سال ۱۳۹۶ و با بهره‌گیری از روش‌های نوین، ارتباط این بخش با بخش‌های دیگر مورد سنجش قرار گرفته است. در روش استخراج فرضیه‌ای نتایج نشان داد بخش بانک و مؤسسات مالی بیشترین تأثیر را بر خودش دارد که نشان دهنده یک اشتباه راهبردی در نظام تأمین مالی کشور است. پس از آن بخش ساختمانی غیرمسکونی در مرتبه دوم و بخش فعالیت‌های اداری و پشتیبانی در مرتبه سوم متأثر از تأمین مالی بخش بانکی است. اما نتایج روش حوزه نفوذ نشان بخش بانکی دارای بیشترین نفوذ در بخش عمده فروشی و خرده فروشی است و قوت و ضعف تأمین مالی، تغییرات بیشتری در این بخش را موجب می‌شود. پس از این بخش، بخش ساخت مواد و فرآورده‌های شیمیایی در رتبه دوم و بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی در رتبه سوم تأثیرپذیری قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: تأمین مالی، داده-ستانده، استخراج فرضیه‌ای، حوزه نفوذ، اقتصاد

ایران

طبقه‌بندی JEL: O16, E22, N15

* دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول)
akbarzadeh780@gmail.com

** دانشیار دانشکده اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان زاهدان، ایران
pahlavani@eco.usb.ac.ir

*** استاد اقتصاد، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران
h.jalili@yahoo.com

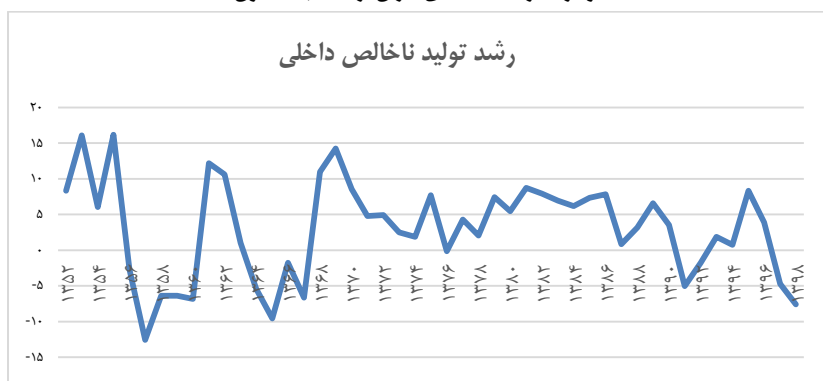
تاریخ دریافت: ۹۹/۰۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۹/۰۶/۱۱ تاریخ بازبینی نویسنده: ۹۹/۰۵/۲۰

فصلنامه راهبرد اقتصادی، سال نهم، شماره سی و چهارم، پاییز ۱۳۹۹، صص ۱۳۲-۱۰۱

مقدمه

نرخ رشد اقتصادی ایران پس از انقلاب تا کنون دچار رکود و رونق‌های بسیاری بوده که در نمودار زیر نشان داده شده‌است.

نمودار ۱. رشد اقتصادی ایران از انقلاب تا کنون



منبع: www.amar.org.ir

در سال ۱۳۵۵، اقتصاد ایران نرخ رشد اقتصادی بالایی (۱۶,۲ درصد) را تجربه کرده‌است. با آغاز شرایط انقلابی در سال ۱۳۵۶ و پس از آن آغاز جنگ، نرخ رشد اقتصادی به شدت کاهش می‌یابد و به جز سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۳، نرخ رشد اقتصادی تا پایان جنگ منفی بوده‌است. در دوران پس از جنگ نیز، نرخ رشد اقتصادی بسیار پر نوسان ظاهر شده و از ۹/۶ - درصد تا ۱۴/۳ درصد را تجربه نموده‌است. بیشترین رشد پیوسته و کم نوسان اقتصاد ایران را در طی این دوره در سال‌های ۱۳۸۴ - ۱۳۸۶ می‌توان دید که در حدود ۷ درصد بوده است. نکته قابل توجه این که اگر چه ایران در برخی از سال‌ها رشد بالای ۱۵ درصد را هم تجربه

کرده، ولی میانگین رشد اقتصادی ایران در کل دوره (۱۳۹۵-۱۳۵۵)، ۲ درصد بوده است!

اکنون، به طور وسیع پذیرفته شده است که تأمین مالی از جایگاه ویژه‌ای در رشد و توسعه اقتصادی برخوردار است. همچنان که لوین و زورس (۱۹۹۶)، لوین و متریادس (۱۹۹۷) و لوین و زورس (۱۹۹۸) نشان داده‌اند. نقدینگی فراهم شده از سوی نهادهای مالی، از طریق تسهیل جریان وجوه نقد به سوی انباشت سرمایه پروژه‌های اقتصادی موجب رشد اقتصادی می‌شود. پاتریک (۱۹۹۶) نتیجه می‌گیرد که رشد اقتصادی می‌تواند از طریق رشد در اقتصاد، پیشرو در تقاضا باشد. (کشاوری، ۱۳۸۳، ص ۵) بنابراین بررسی جایگاه تأمین مالی و نحوه عملکرد آن در اقتصاد کشور امری مهم و راهبردی است.

با توجه به اهمیت تأمین مالی و نقش آن در تقویت رشد که به آن اشاره شد، این مطالعه قصد دارد به بررسی آثار صنعت تأمین مالی بر اقتصاد ایران بپردازد. همچنین شناسایی کند که چه بخش‌هایی بیشتر تحت تأثیر صنعت تأمین مالی کشور هستند؟ در این صورت می‌توان در خصوص میزان درستی نحوه تخصیص منابع مالی اظهار نظر کرد و سیاست‌گذاری‌های بهینه‌ای در جهت تصحیح آن‌ها پیشنهاد کرد.

بنابراین سوالی که در این تحقیق به آن پرداخته می‌شود، این است که تأثیر تأمین مالی روی بخش‌های اقتصادی چگونه است؟ پاسخ به این پرسش نیازمند داشتن تصویری کامل از عملکرد اقتصادی بخش‌ها در تعامل با صنعت تأمین مالی است. برای این منظور از جدول داده ستانده استفاده شده است. این جداول توانایی ارائه تابلوی جامعی از وضعیت بخش‌های اقتصادی را دارند و با طراحی مدل‌های ریاضی و تلفیق نتایج آن‌ها می‌توانند شبیه‌سازی‌های مناسبی برای تحلیل سیاست‌گذاری‌های اقتصادی ارائه دهند. (نوروزی، ۱۳۸۱، ص ۷)

مقاله در پنج شش اصلی تدوین شده است؛ پس از مقدمه، پیشینه تحقیق آورده شده است، در بخش سوم مبانی نظری روش تحقیق مورد نظر قرار گرفته است، در بخش چهارم یافته‌های تحقیق و تحلیل یافته‌ها بیان شده است. در بخش پنجم

نتیجه‌گیری و در بخش آخر پیشنهادهای مبتنی بر پژوهش تحقیق ارائه شده است.

۱. ادبیات تحقیق

۱-۱. پیشینه تحقیق

الف) مطالعات داخلی:

کشاوری (۱۳۸۳) در مطالعه خود به بررسی اهمیت بخش خدمات مالی در اقتصاد کشور می‌پردازد. او بخش‌های مؤسسات مالی، بانکداری و بیمه را تجمیع کرده و به عنوان بخش خدمات مالی در نظر گرفته است. او ابتدا با استفاده از روش تعیین بخش کلیدی جایگاه این بخش را در بین سایر بخش‌ها مشخص می‌کند و سپس با روش استخراج فرضیه‌ای به بررسی اثرات تعطیلی بخش خدمات مالی روی اشتغال و تولید می‌پردازد. او در نتایج می‌نویسد که پیوندهای این صنعت با دیگر بخش‌ها چندان قوی نیست ولی تعطیلی آن موجب از دست رفتن بیش از ۲۲۵۲۴۶٫۸ فرصت شغلی می‌شود.

طیعی و دیگران (۱۳۸۹) در مقاله‌شان به بررسی آثار ناشی از تخصیص تسهیلات بانکی کشور به بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات و اندازه‌گیری روند اشتغال‌زایی آن‌ها در دوره ۱۳۸۵-۱۳۵۲ پرداخته‌اند. نتایج این تحقیق نشان داد که با اختصاص تسهیلات بانکی به بخش‌های صنعت و معدن، کشاورزی و خدمات؛ بخش کشاورزی از بالاترین میانگین سالانه اشتغال و بخش خدمات از پایین‌ترین میانگین سالانه اشتغال برخوردار خواهد بود.

ترحمی (۱۳۸۹) در مقاله خود با عنوان «تحلیل آثار بخش خدمات مالی در اقتصاد ایران» به بررسی تأثیرات این بخش روی بخش‌های دیگر پرداخته است. او با استفاده از پیوندهای پسین و پیشین و کشش ستانده و اشتغال و به کارگیری روش استخراج فرضیه‌ای آثار مستقیم و غیرمستقیم بخش خدمات مالی را بر روی اقتصاد ایران سنجش کرده و مورد تحلیل قرار داده است. نتایج مطالعه او حاکی از آن است که با فرض تعطیلی خدمات مالی، طبق الگوی لئونتیف، اشتغال معادل ۲۱۵٫۸۱۴ نفر کاهش می‌یابد و طبق الگوی کش، میزان کاهش اشتغال ۶۸۷٫۰۳۸

نفر خواهد بود.

مسیبی و شریفی (۱۳۹۵) در مطالعه خود به تبیین جایگاه بانک در اقتصاد ایران پرداخته‌اند. آن‌ها با بکارگیری پیوندهای پیشین و پسین به روش سنتی و جدید نشان دادند که موقعیت بخش بانک به لحاظ تحریک پذیری و تحرک آفرینی در بخش‌های تولیدی، از متوسط بخش‌های اقتصادی پایین‌تر است و بخش بانک جزء بخش‌هایی است که بیشتر در خدمات بخش‌های تولیدی قرار دارد و از این نظر در بین بخش‌های خدماتی اقتصاد کشور، رتبه نخست را دارد.

ابوذری و دیگران (۱۳۹۷) پژوهشی تأثیر فعال شدن بازارهای مالی در رشد اقتصادی ایران را طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۳ سنجیده‌اند. آن‌ها با استفاده از آزمون علیت تودا و یاماماتو و ضرایب هم‌بستگی به این نتیجه رسیده‌اند که رشد بازار سرمایه اثر معناداری بر رشد اقتصادی کشور دارد.

پهلوانی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه خود به بررسی تأثیر تأمین مالی بر رشد اقتصادی کشورهای منا در سال‌های ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۶ پرداخته‌اند. آن‌ها با روش پنل دیتای پویا نشان دادند که تأمین مالی بر رشد اقتصادی کشورهای مورد مطالعه تأثیر مثبت می‌گذارد و توسعه این متغیر موجب رونق رشد اقتصادی خواهد شد.

(ب) مطالعات خارجی:

احمد (۲۰۱۱) در مطالعه خود به تجزیه و تحلیل تأثیر اعتبارات بر تولید بخش کشاورزی پاکستان طی دوره ۲۰۰۸-۱۹۷۴ پرداخته‌است. یافته‌های تجربی وی با استفاده از روش اتورگرسیو با وقفه توزیعی^۱ نشان می‌دهد که اعتبارات نقش قابل توجهی در بخش کشاورزی داشته و همیشه برای کشاورزان نیازمند به خرید عوامل تولید مفید بوده‌است.

مورین^۲ و دیگران (۲۰۱۲) در تحقیقی به بررسی تأثیر دسترسی به اعتبارات بانکی بر عملکرد اقتصادی بخش‌های مهم اقتصادی کنیا با استفاده از داده‌های

1. ARDL

2. Maureen

تابلویی و روش گشتاورهای تعمیم یافته طی دوره ۲۰۱۰ - ۲۰۰۰ پرداخته است. نتایج نشان می‌دهد که اعتبارات تأثیر مثبت و قابل توجهی بر تولید ناخالص داخلی بخش‌های اقتصادی از جمله کشاورزی دارد.

فريتاک^۱ و فريک^۲ (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای پیوندهای بخشی خدمات مالی اقتصادهای نیجریه و کنیا را برای سالهای ۲۰۰۷، ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱ ارزیابی کرده و پیوندهای پسین و پیشین و ضرایب فزاینده را برای بخشهای خدمات مالی تعیین کرده‌اند. آن‌ها به دلیل گسترش روز افزون نقل و انتقالات پولی موبایلی، پیوندهای بخش ارتباطات را نیز محاسبه کرده‌اند. آن‌ها در نتایج خود می‌نویسند: یافته‌های ما اهمیت خدمات مالی را به عنوان ابزار توسعه اقتصادی برای هر دو اقتصاد تأیید می‌کند.

بیگريمانا و هانگی^۳ (۲۰۱۸) در پژوهش خود اثر مشارکت در تأمین مالی را بر رشد اقتصادی کشور رواندا در سال‌های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۶م بررسی کرده و دریافته‌اند که رابطه بلندمدت میان این دو متغیر در رواندا وجود دارد. همچنین وام بانکی تجاری به رشد اقتصادی رواندا^۴ کمک کرده است. از این رو دولت آن به تنظیم سیاست‌هایی نیاز دارد که دسترسی مردم به وام بیشتر شود.

آپوستولاکیس و پاپادوپولس^۵ (۲۰۱۹) در مقاله‌ای تأثیر پایداری مالی را در رشد اقتصادی کشورهای OECD طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۱۶م بررسی کرده‌اند. آن‌ها در پژوهش خود از روش پانل VAR استفاده کردند و در نتایجشان نشان دادند روند نزولی متغیرهای تأمین مالی در رشد اقتصادی این کشورها تأثیر منفی داشته است.

با توجه به مطالعات انجام شده، می‌توان گفت نوآوری این مقاله در سه زمینه است: ۱. استفاده از روش حوزه نفوذ که جزء روش‌های با رویکرد نوین است و

1. Freytag

2. Fricke

3. Bigirimana & Hongyi

4. Rwanda

5. Apostolakis & Papadopoulos

به دلیل وقت گیر بودن آن در کمتر مطالعه‌ای به آن پرداخته شده است. ۲. از داده‌های به روز رسانی شده برای سال ۱۳۹۶ استفاده شده است. ۳. به منظور دقت بیشتر، محاسبات بخش‌ها به صورت کاملاً تفصیلی (۷۵ بخشی) جمع شده‌اند.

۱-۲. مبانی نظری

در این تحقیق برای نشان دادن اینکه چگونه درجه تأمین مالی، رشد اقتصاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد، یک مدل رشد درونزای نوع رومر استاندارد، مورد استفاده قرار گرفته که شامل بخش مالی به عنوان فراهم کننده وجوه برای محققان، با هزینه واسطه‌گری است. توجه شود که هزینه‌های بنگاهی (واسطه‌گری) در این مدل نشان دهنده هزینه‌های غربالسازی برای بخش مالی است. هدف این مدل این است که نشان دهد چگونه هزینه‌های بنگاهی بالا، ابداعات و رشد اقتصاد را کاهش می‌دهد.

بخش کالای نهایی: بخش کالای نهایی یک بخش کاملاً رقابتی است، که کالای مصرفی مشابهی را با ترکیب نیروی کار و کالاهای واسطه تولید می‌کند. تابع تولید برای کالای نهایی به این صورت نشان داده شده است

$$Y = \int_0^A x_j^\alpha d_j, \quad 0 < x_j < 1 \quad (۱)$$

A تعداد کالای واسطه، z مقدار کالای واسطه که بین صفر و یک است.

با در نظر گرفتن این تابع تولید و نرمال سازی قیمت کالای نهایی به یک، بنگاه در بخش کالای نهایی سودش را براساس رابطه زیر حداکثر می‌کند:

$$\int x_j^\alpha d_j - \int_0^A P_j x_j d_j \quad (۲)$$

قیمت یک کالای واسطه‌ای z است. با حداکثر سازی سود، قیمت کالای واسطه‌ای z به این صورت به دست می‌آید:

$$P_j = \alpha x_j^{\alpha-1} \quad (۳)$$

بخش کالای واسطه: بخش کالای واسطه شامل بنگاه‌های انحصاری است که طرح‌ها را از بخش تحقیقات برای استفاده در تولید کالاهای واسطه‌ای خریداری می‌کنند. این بنگاه‌ها به این دلیل انحصاری هستند که طرح‌هایی که آن‌ها خریداری کرده‌اند به وسیله حق ثبت اختراع محفوظ شده و دیگران از استفاده از آنها محروم

می‌باشند. بنابراین هر انحصارگر تنها یک نوع کالای واسطه را تولید می‌کند. انحصارگر کالاهای واسطه را با استفاده از یک تابع تولید یک به یک تولید می‌کند. به عبارت دیگر انحصارگر برای تولید یک واحد از کالای واسطه به یک واحد سرمایه نیاز دارد و تابع سودش را که به این صورت است، حداکثر می‌کند:

$$P_j(x_j) - rx_j \quad (4)$$

که r نرخ بهره برای قرض گرفتن سرمایه است. با حداکثرسازی سود، میزان عرضه بنگاه از x_j به دست می‌آید و با جایگذاری در معادله (۳) تقاضا، قیمت x_j برابر با $\frac{r}{a}$ به دست می‌آید که بیان می‌کند:

$$x_j = x \text{ و } Y = Ax^a$$

با استفاده از معادله (۳) و با $P_j = \frac{r}{a}$ داریم:

$$x = \frac{a^2 y}{Ar}$$

پس سود هر انحصارگر به این صورت مشخص می‌شود:

$$\pi = (p - r)x = a(1 - a)\frac{Y}{A} \quad (5)$$

به علاوه، از آنجایی که کل مقدار کالای واسطه‌ای استفاده شده در بخش کالای نهایی، $Ax = \int_0^A x_j d_j$ باید با کل مقدار سرمایه خرج شده در بخش کالای واسطه‌ای $K(1 - a_k)$ برابر باشد، بنابراین داریم:

$$x = \frac{(1 - a_k)K}{A} \quad (6)$$

توجه شود که $(1 - a_k)$ سهم سرمایه صرف شده در بخش کالای واسطه است و k ذخیره کل سرمایه در اقتصاد می‌باشد. نهایتاً تابع تولید به این صورت تبدیل می‌شود:

$$Y = A^{1-a}[(1 - a_k)K]^a \quad (7)$$

بخش تحقیق: هدف در این بخش، ایجاد یک زمینه تئوریکی از چگونگی اثرگذاری توسعه مالی بر ابداعات تکنولوژیکی است. سهم سرمایه صرف شده در بخش تحقیق (a_k) نسبت به درجه توسعه مالی، که به وسیله هزینه‌های بنگاهی یا واسطه‌گری نمایانده می‌شود، افزایشی است. به این ترتیب که هزینه‌های واسطه‌گری پایین، نشان دهنده توسعه‌یافتگی بیشتر بخش مالی و در نتیجه افزایش سهم سرمایه صرف شده در بخش تحقیق است.

هر محقق در بخش تحقیق، سرمایه را از بخش مالی قرض می‌گیرد و هزینه قرض گرفتن سرمایه برای محقق $c + r$ می‌باشد. که c هزینه‌های بنگاهی برون زاست که مربوط به غریبالسازی محققان توسط بخش مالی است. با این شرایط محقق سعی دارد تا سودش را حداکثر نماید. در اینجا ذخیره دانش، داده شده فرض می‌شود و بنابراین نرخ ورود δ به این صورت تعریف می‌شود:

$$\delta = A^{1-\beta} [a_k K]^{\beta-1}$$

نرخ ورود تکنولوژی جدید به ازای هر واحد سرمایه صرف شده در ابداعات است. وقتی یک تکنولوژی جدید ابداع می‌شود محقق قیمت $P_A = \frac{(1-a)}{a} x$ را دریافت می‌کند که همان سود انحصارگر است که با r تنزیل شده است، و از آنجایی که، داریم:

$$P_A = \frac{(1-a)}{a} x = \frac{(1-a)}{a} \frac{(1-a)a^2 Y}{Ar} = \frac{(1-a)aY}{Ar} = \frac{\pi}{r} (\lambda)$$

با در نظر گرفتن قیمت و نرخ ورود δ ، تولید نهایی P_A سرمایه خرج شده در بخش تحقیق برابر است با $P_A \delta$ که با برابر قرار دادن آن با هزینه نهایی سرمایه، $c + r$ و با توجه به این که:

$$r = \frac{a^2 Y}{Ax} = \frac{a^2 Y}{(1-a_k)K}$$

سهم سرمایه استفاده شده در بخش تحقیق به دست می‌آید:

$$\left(\frac{1-a}{a}\right)(1-a_k)\left(\frac{K}{A}\right)^\beta = a_k^{1-\beta} \left[a^2 \left(\frac{A}{K}\right)^{1-\alpha} \left(\frac{1}{1-a_k}\right)^{1-\alpha} + c \right] \quad (9)$$

اگرچه معادله (۹) صریحاً برای حل نمی‌شود، اما با توجه به اینکه، برای تمام دامنه a_k ، سمت چپ معادله نسبت به a_k کاهشی و سمت راست معادله نسبت به a_k افزایشی است، یک مقدار واحدی از a_k به دست می‌آید.

رشد اقتصاد: با در نظر گرفتن تابع تولید:

$$Y = A^{1-\alpha} [(1-a_k)K]^\alpha$$

باید معلوم شود که اقتصاد چگونه در طول زمان تغییر و توسعه می‌یابد؟

رشد تکنولوژی طبق قانون حرکت زیر اتفاق می‌افتد:

$$A^o = A_t^{1-\beta} [a_k K]^\beta \quad 0 < \beta < 1 \quad (10)$$

رابطه فوق فرض می‌کند که رشد تکنولوژی تابعی است از سرمایه اختصاص داده شده به بخش تحقیق و نسبت به K دارای بازده نزولی است.

طبق مدل سولو (۱۹۵۶) فرض می‌شود که موجودی سرمایه طبق رابطه زیر رشد می‌کند:

$$K_t^o = sY_t \quad (11)$$

s نرخ سرمایه ثابت است.

همچنین برای سادگی فرض می‌شود که هیچ رشد جمعیتی وجود ندارد، بنابراین $n = 0$ است. با جایگذاری (۱۱) در (۶) و تقسیم هر دو طرف بر K_t نرخ رشد سرمایه به دست می‌آید:

$$\frac{K_t^o}{K_t} = s(1 - a_k)^a \left(\frac{A_t}{K_t}\right)^{1-a} \equiv g_K \quad (12)$$

به طور مشابه نرخ رشد تکنولوژی به دست می‌آید:

$$\frac{A_t^o}{A_t} = a_k^\beta \left(\frac{K_t}{A_t}\right)^\beta \equiv g_A \quad (13)$$

در طول مسیر رشد متوازن شرایط وضعیت پایدار برقرار است، بنابراین:

$$g_K \equiv g_A \equiv g$$

که در آن g نرخ رشد اقتصاد می‌باشد.

با ترکیب معادله (۱۲) و (۱۳)، نرخ رشد وضعیت پایدار اقتصاد به دست می‌آید:

$$g = [s(1 - a_k)^a a_k^{1-a}]^{\frac{\beta}{1-a-\beta}} \quad \text{if} \quad a_k \leq 1 - a \Rightarrow g' \geq 0 \quad (14)$$

نرخ رشد وضعیت پایدار اقتصاد، مادامیکه سهم سرمایه خرج شده در بخش تحقیق (a_k)، کوچک‌تر یا مساوی $1 - a$ باشد، نسبت به a_k افزایشی است. همچنین از معادله (۹) نتیجه می‌شود که مقدار تعادلی سرمایه صرف شده در بخش تحقیق نسبت به هزینه بنگاهی (C) کاهش‌ی است.

در این مدل نشان داده می‌شود که نرخ رشد وضعیت پایدار اقتصاد نسبت به a_k افزایشی است و a_k خود تابعی کاهش‌ی از هزینه بنگاهی یا واسطه‌گری است. کاربرد این مسئله در اینجا است که در یک بخش مالی کمتر توسعه یافته، به دلیل وجود هزینه‌های واسطه‌گری بالا، مقدار سرمایه اختصاص یافته به ابداعات تکنولوژیکی کاهش یافته و بنابراین رشد اقتصادی کاهش می‌یابد. همچنین باید توجه داشت که سهم در آمد صرف شده برای سرمایه‌گذاری در انباشت سرمایه (s) در این مدل ثابت فرض شده است. بنابراین، این مدل بیان می‌کند که برای یک

سطح داده شده از سرمایه‌گذاری، سهم کوچکتر سرمایه‌گذاری اختصاص داده شده به فعالیت‌های R&D، در صورتیکه بخش مالی به نسبت کمتر توسعه یافته باشد، منجر به نرخ پایین‌تری از ابداعات تکنولوژیکی و به تبع آن کاهش رشد اقتصادی می‌شود.

این پژوهش در صدد شناسایی تأثیر بخش بانکی - به عنوان بخش پوشش دهنده تأمین مالی کشور - بر سایر بخش‌ها و یافتن متاثرترین بخش‌ها از این بخش است.

۲. روش تحقیق

روش استخراج فرضیه‌ای و حوزه نفوذ در زمره روش‌های نوین است که ضمن برطرف نمودن کاستی‌های روش‌های سنتی، کاربرد وسیعی در مطالعات قرن بیست و یکم دارد.

الف) روش استخراج فرضیه‌ای

ایده اصلی انواع روش‌های استخراج فرضیه‌ای آن است که تکنولوژی تولید که ریشه در ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی دارد به تنهایی نمی‌تواند ملاک شناسایی بخش‌های کلیدی و سنجش اهمیت بخش‌های اقتصادی قرار گیرد و لازم است تا اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده هر یک از بخش‌ها مورد مطالعه قرار گیرد.

روش استخراج فرضیه‌ای کلی برای نخستین بار توسط استراسرت در سال ۱۹۶۸ مطرح شد و هدف اصلی آن، بررسی تأثیر حذف یک بخش بر میزان کاهش ستانده کل اقتصاد بود. منظور از حذف یک بخش، حذف کامل مجموعه‌ای از بخش‌های همگن در یک زمان (در سطح ملی یا منطقه‌ای) است و اگر حذف آن بخش، تأثیر قابل توجهی بر ستانده کل اقتصاد داشته باشد، بخش کلیدی و مهم محسوب می‌شود و در صورتی که این تأثیر اندک باشد، اهمیت بخش مذکور در اقتصاد ناچیز خواهد بود. (مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۹۴، ص

میلر و لهر^۱ (۲۰۰۱) روش‌های استخراج فرضیه‌ای کلی را در دو الگوی تقاضامحور لئونتیف و عرضه محور گش به سه گروه عمده تقسیم بندی کرده اند. آن‌ها جهت نشان دادن این روش‌ها در چارچوب ماتریسی، از ماتریس ضرایب فنی n بخشی افزار شده استفاده کرده و روش استخراج فرضیه‌ای را برای یک اقتصاد n بخشی، به وسیله حذف سطر و ستون مربوط به بخش مورد نظر از ماتریس ضرایب فنی مدلسازی کرده اند (در الگوی تقاضامحور لئونتیف). پس از حذف بخش مورد نظر با استفاده از ماتریس ضرایب فنی جدید، ستانده کل اقتصاد محاسبه می‌گردد. اگر ستانده کاسته شده پس از حذف، از ستانده کل اقتصاد کسر شود، می‌تواند معیار مناسبی برای محاسبه کاهش ستانده کل ناشی از حذف بخش مورد نظر به دست آید.

روش‌های حذف با الگوهای متفاوتی توسط پژوهشگران استفاده شده است ولی جهت سادگی فرض می‌شود که فقط یک بخش به طور فرضی از اقتصاد حذف می‌شود. در این صورت از نظر ریاضی می‌توان ۳ دسته (و ۷ الگو) برای حذف روابط بخش با سایر بخش‌ها، در هر دو الگوی تقاضا محور و عرضه محور پیشنهاد کرد:

الف) حذف سطر و ستون یک بخش یا مجموعه‌ای از بخش‌های همگن

ب) حذف دو جفت از سه زیرماتریس

ج) حذف فقط یکی از زیرماتریسها

در این مقاله از روش دیاژنباخز و وندر لیندن^۲ (۱۹۹۷) تحت عنوان حذف ناکامل استفاده می‌شود که جزء دسته دوم حساب می‌شود. در این روش حذف به دو صورت انجام می‌شود: حذف کامل ستون یک بخش از منظر بخش تقاضاکننده $(A^{2b} = \begin{bmatrix} 0 & A_{12} \\ 0 & A_{22} \end{bmatrix})$ و حذف کامل سطر یک بخش از منظر بخش عرضه کننده $(A^{2c} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix})$ که در آن کلیه روابط پسین و پیشین بخش مورد نظر حذف شده فرض می‌شوند. (میلر و لهر، ۲۰۰۱، ص ۲۱)

1. Miller & Lahr

2. Dietzenbacher & Van der Linden

روش استخراج فرضیه‌ای در الگوی داده-ستانده اساساً از سوی استراسرت^۱ (۱۹۶۸) و اسکولز^۲ (۱۹۷۷) پیشنهاد شد. در این روش اهمیت یک بخش و یا منطقه از طریق استخراج فرضی بخش و یا منطقه ویژه از الگوی داده-ستانده مورد ارزیابی و تحلیل قرار می‌گیرد. (در صورتی که بخشی از اقتصاد خارج شود، چه اتفاقی برای ساختار اقتصاد رخ می‌دهد) سپس تفات‌های ستانده میان این منطقه و یا بخش و نیز با و بدون آن بخش و یا منطقه مورد تحلیل و ارزیابی قرار می‌گیرند، و بطور کلی به عنوان اهمیت مولفه استخراج شده قلمداد می‌شوند. چندین استاندارد و معیار در متون مطالعاتی برای منظور تعیین کمی تفاوت‌های ستانده معرفی شده‌اند.

معادله زیر، پیوند پیشین و پیوند پسین روش استخراج فرضیه‌ای که از سوی دیازنباخر^۳ و همکاران مطرح شده است را محاسبه می‌کند. اهمیت یک بخش و یا منطقه از نظر پیوند پیشین و پسین میان یک سیستم با و بدون مولفه استخراج شده مطرح می‌شود. بعلاوه، پیوند پیشین از نظر ماتریس معکوس لئونتیف محاسبه می‌شود و پیوند پسین با استفاده از سیستم گش بدست می‌آید.

تفاوت ستانده میان سیستم کامل و استخراج شده را می‌توان از معادله ذیل برآورد کرد (معادله‌ای که دیازنباخر و همکارانش در مقاله خود در سال ۱۹۹۲ معرفی کردند):

$$x - \bar{x} = \begin{pmatrix} x^1 - \bar{x}^1 \\ x^R - \bar{x}^R \end{pmatrix} = \left\{ \begin{bmatrix} L^{11} & L^{1R} \\ L^{R1} & L^{RR} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} (I - A^{11})^{-1} & 0 \\ 0 & (I - A^{RR})^{-1} \end{bmatrix} \right\} \begin{pmatrix} f^1 \\ f^R \end{pmatrix} \quad (۱۵)$$

که در آن x ستانده را نشان می‌دهد، L نماد ماتریس معکوس لئونتیف، A نماد ماتریس ضرائب، f بردار تقاضای نهایی، و زیرنویس ۱ و R که به ترتیب منطقه و یا بخش استخراج شده و باقی سیستم را نشان می‌دهند. استاندارد فوق به پیوند پیشین اثر منتسب است. در رابطه با پیوند پسین، این تفاوت به ترتیب ذیل است:

$$(x - \bar{x})' = (V^1 \quad V^R)' \left\{ \begin{bmatrix} G^{11} & G^{1R} \\ G^{R1} & G^{RR} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} (I - B^{11})^{-1} & 0 \\ 0 & (I - B^{RR})^{-1} \end{bmatrix} \right\} \quad (۱۶)$$

-
1. Strassert
 2. Schultz
 3. Dietzenbacher

که در آن v بردار داده اصلی را نشان می‌دهد، G ماتریس معکوس گش، B ماتریس تخصیص ستانده، و سایر عناصر نیز همچون معادله قبل است که قبلاً تعریف شده‌اند.

در واقع روش استخراج فرضیه‌ای این مسئله را برجسته می‌کند که تکنولوژی واسطه‌ای که ریشه در مبادلات واسطه‌ای بین بخشی دارد به تنهایی نمی‌تواند عملکرد اقتصادی بخش‌ها را مشخص کند و ضروری است که اندازه تقاضای نهایی و ارزش افزوده در کنار بررسی پیوندها مدنظر قرار گیرند. پس بخش‌هایی بیشتر اهمیت می‌یابند که هر دو ویژگی داشتن پیوندهای قوی و اندازه تقاضای نهایی و یا ارزش افزوده بالا را با هم داشته باشند.

ب) روش حوزه نفوذ

پس از کارهای اولیه توسط شرمن^۱ و موریسون^۲ (۱۹۵۰) و بولارد^۳ و سبالد^۴ (۱۹۷۷ و ۱۹۸۸)، سونیز^۵ و مونگ^۶ (۱۹۸۹) مفهوم زمینه تأثیر را با تغییر در ضرایب فنی داده-ستانده شامل نهاده‌های مورد نیاز مستقیم در ماتریس، A توسعه دادند.

تحلیل حساسیت ضرایب این امکان را می‌دهد که مبادلات بین بخش‌های اقتصادی که به بالاترین رشد منجر می‌شود، معین شود. در واقع، می‌توان تعیین کرد که کدام یک از تکنولوژی‌های تولید-که توسط ستون ضرایب فنی معین می‌شود-بیشترین اثر را روی تولید دارند. ستون‌های ماتریس ضرایب فنی، تکنولوژی هر بخش تولیدی یک اقتصاد معین را نشان می‌دهد، چرا که این ضرایب نشان دهنده نیازهای مستقیم به داده‌ها برای تولید یک واحد کالا یا خدمات توسط بخش یاد شده است، بنابراین، این داده‌ها باید توسط بخش‌های

1. Sherman

2. Morrison

3. Boolard

4. Sebold

5. Sonis

6. Mong

دیگر تولید شوند. این مسئله به یک زنجیره تولیدات القایی منجر شده، در نتیجه، یک زنجیره از نیازهای غیرمستقیم که وابسته به فعالیت‌های تولیدی بخش اول است، ایجاد می‌کند. تولیدات یک بخش معین توسط تقاضای نهایی و تکنولوژی بخش‌ها مشخص می‌شود که تکنولوژی بخش هم توسط ستون ضرایب فنی مربوطه معین می‌شود.

تحقیق راجع به حوزه نفوذ در مدل‌های داده - ستانده از سوی سونیز و هیوینگز^۱ در یک سری منابع که از سال ۱۹۸۸ منتشر شده اند آغاز شده است. ایده بنیادین در حوزه نفوذ این است که تغییرات در ماتریس معکوس لئونتیف که از تغییر یک و یا تعداد بیشتری از ضرایب داده مستقیم در ماتریس لئونتیف نشئت می‌گیرند مورد ارزیابی قرار گیرند. شرمن و موریسون این موضوع را به تفصیل شرح دادند:

اگر M ماتریس غیر منفرد و معکوس آن M^{-1} باشد، اگر یک یا چند درایه ماتریس تغییر کند و ماتریس جدید M^* نامیده شود، شرمن و موریسن برای حالتی که فقط یک درایه ماتریس تغییر کند، $(M^*)^{-1}$ را به دست آوردند و وودبری^۲ برای حالتی که بیش از یک درایه تغییر کند، این کار را انجام داده است. اگر بردارهای R و C به صورت زیر باشند:

$$C = \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 1 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \quad (۶) \quad R = [0 \quad \dots \quad 0 \quad \dots \quad a] \quad (۱۷)$$

آن‌گاه:

$$M = CR = \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ 1 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} [0 \quad \dots \quad 0 \quad \dots \quad a] = \begin{bmatrix} 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & \dots & a \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ 0 & \dots & 0 & \dots & 0 \end{bmatrix} \quad (۱۸)$$

که در آن:

C : بردار i ، i امین ستون ماتریس واحد است، به طوری که i نشان‌دهنده

1. Hewings

2. Woodburry

سطری از ماتریس M است که درایه آن تغییر کرده است.

R : بردار سطری است که عنصر ستون i ام آن توسط Δm_{ij} پر می‌شود و عناصر دیگر آن صفر است (ابعاد ماتریس باید مناسب انتخاب شود) نتیجه به این صورت خواهد بود:

$$(M^*)^{-1} = M^{-1} - \Delta M^{-1} = M^{-1} - \frac{(M^{-1}C)(RM^{-1})}{1+RM^{-1}C} \quad (۱۹)$$

مخرج این کسر اسکالر است و صورت کسر از دو بخش تشکیل شده است:

$$- \text{بردار ستونی } M^{-1}C$$

$$- \text{بردار سطری } RM^{-1}$$

این رابطه را می‌توان برای یک عنصر $(M^*)^{-1}$ نیز نوشت. برای ماتریس M که M_{ij} آن به اندازه Δm_{ij} تغییر کرده است، مقدار درایه سطر r ام و ستون s ام ماتریس معکوس جدید μ_{rs}^* به صورت زیر است:

$$\mu_{rs}^* = \mu_{rs} - \frac{\mu_{ri}\mu_{js}\Delta m_{ij}}{1 + \mu_{ji}\Delta m_{ij}} \quad (۲۰)$$

با استفاده از قاعده شرمن و مورین می‌توان ماتریس معکوس لئونتیف را در صورت تغییر در عناصر A به صورت مستقیم محاسبه کرد. با توجه به این‌که:

$$L = (I - A)^{-1} \quad (۲۱)$$

$$\text{اگر } A^* = A + \Delta A \quad (۲۲)$$

$$, L^* = (I - A^*)^{-1} \quad (۲۳)$$

$$(I - A^*) = [I - (A + \Delta A)] = (I - A) + (-\Delta A) \quad (۲۴)$$

با استفاده از رابطه (۱۹) به دست می‌آید:

$$L^* = L + \frac{(LC)(RL)}{1+RLC} \quad (۲۵)$$

همچنین، مقدار درایه سطر r ام و ستون s ام L^* طبق رابطه (۲۲)، به صورت زیر است، در صورتی که درایه a_{ij} به Δa_{ij} تغییر کند.

$$l_{ij}^* = l_{rs} + \frac{l_{ri}l_{js}\Delta a_{ij}}{1-l_{ji}\Delta a_{ij}} \quad (۲۶)$$

رابطه بالا را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$L(\varepsilon^*) = L + \frac{\varepsilon}{1-l_{ij}\varepsilon} F^{ij} \quad (۲۷)$$

که F^{ij} ماتریسی است که عناصر آن عبارتند از مولفه‌های l_{ri} و l_{js} و زمینه تأثیر مبادلات ضرایب فنی نامیده می‌شوند.

۳. نتایج برآورد

الف) نتایج محاسبات

آخرین جدول داده- ستانده ارائه شده توسط مرکز آمار به مربوط به سال ۱۳۹۰ است. برای رسیدن به نتایج دقیق تر، اطلاعات جدول به روش RAS برای سال ۱۳۹۶ به روز رسانی شده (رجبی، ۱۳۹۸) و جدول در ۷۵ بخش تجميع شده است. کلیه محاسبات پژوهش به کمک نرم افزار Excel و Python صورت گرفته است. با به کارگیری الگوی دیازنباخز و وندر لیندن در بین روش های هفت گانه استخراج فرضیه ای، فرض می شود که صنعت خدمات مالی تعطیل و سایر بخش ها نهاده مورد نیاز خود را به جای خریداری از صنعت خدمات مالی کشور از خارج وارد کنند. با این فرض، تأثیر تعطیلی بخش بانکی روی اقتصاد به صورت زیر خواهد بود:

جدول ۱. تأثیر تعطیلی بخش بانکی بر روی سایر بخش ها (روش استخراج فرضیه ای- میلیون ریال)

ردیف	بخش	کاهش در ستانده	رتبه	ردیف	بخش	کاهش در ستانده	رتبه
۱	زراعت و باغداری	۵۹۳۲۸۲,۵۵۵	۳۱	۳۹	تولید و توزیع گاز طبیعی	۱۶۰۳۳۱۴,۲۱۷	۱۸
۲	جنگلداری	۹۸۶۶۰,۰۵۴	۵۳	۴۰	آبرسانی، مدیریت پسماند، فاضلاب و فعالیتهای تصفیه	۳۷۷۵۲۷,۱۴۹	۳۹
۳	دامداری	۵۱۷۶۰۸,۸۹۱	۳۳	۴۱	ساختمان های مسکونی	۸۵۳۳۸۰,۸۶۴	۲۴
۴	ماهیگیری	۲۷۷۴۶,۹۰۱	۶۵	۴۲	سایر ساختمان ها	۲۴۴۵۷۲۸,۴۹۲	۱۱
۵	استخراج ذغال سنگ و لینیٹ	۴۱۳۶,۱۱۵	۷۱	۴۳	عمده فروشی و خرده فروشی به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت	۳۷۸۶۸۶,۲۶۲	۳۸
۶	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۱۷۸۹۵۸۸,۱۱۶	۱۵	۴۴	عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت	۴۳۰۹۰۸۶,۴۶۸	۷
۷	استخراج	۲۱۹۱۲,۰۳۰	۶۷	۴۵	حمل و نقل از	۷۵۱۰۹۷,۷۹۰	۲۸

		طریق راه آهن بین شهری				کانی‌های فلزی آهنی	
۸	۱۵۷۵۱,۱۰۵	۶۹	۴۶	حمل و نقل جاده‌ای	۳۹۰۷۰۰,۵۵۳	۱۰	استخراج سنگ مس
۹	۱۱۰۶۷۹,۳۸۸	۵۰	۴۷	حمل و نقل از طریق لوله	۱۰۴۹۵۱,۰۷۷	۵۱	استخراج سنگ، شن و خاک رس
۱۰	۲۳۰۱۳,۷۵۱	۶۶	۴۸	حمل و نقل آبی	۱۱۰۸۸۸,۷۶۶	۴۹	استخراج سایر کانی‌های فلزی و غیرفلزی
۱۱	۶۸۹۹۹,۵۲۱	۵۵	۴۹	حمل و نقل هوایی	۷۴۷۹۹۸,۸۱۶	۲۹	خدمات پشتیبانی استخراج معدن
۱۲	۱۱۳۹۴۱۱,۸۴۱	۲۱	۵۰	انبارداری و فعالیت‌های پشتیبانی حمل و نقل	۵۹۶۵۹۳,۸۱۷	۳۰	ساخت محصولات غذایی
۱۳	۴۸۳۷۳,۲۹۸	۵۹	۵۱	فعالیت‌های پست و پیک	۵۸۰۳۲۸,۸۳۷	۳۲	ساخت انواع روغن‌ها و چربی‌ها
۱۴	۹۱۱۵۶,۴۶۵	۵۴	۵۲	تأمین جا(اقامتگاه‌ها)	۱۳۳۹۳۰,۹۱۵	۱۹	ساخت انواع آشامیدنی‌ها
۱۵	۲۷۰۸,۷۴۳	۷۲	۵۳	فعالیت‌های خدماتی مربوط به غذا و آشامیدنی‌ها	۴۵۱۴۸۹,۶۱۱	۳۶	ساخت فرآورده‌های توتون و تنباکو
۱۶	۱۸۵۷۲۴,۰۳۶	۴۶	۵۴	ارتباطات	۵۳۱۸۷۷۵,۸۲۳	۵	ساخت منسوجات
۱۷	۴۱۸۴۳,۰۴۴	۶۲	۵۵	سایر فعالیت‌های اطلاعات و ارتباطات	۵۳۱۶۱۳۲,۱۹۲	۶	ساخت قالی و قالیچه
۱۸	۲۹۲۷۵۴,۲۳۰	۴۲	۵۶	بانک‌ها و مؤسسات مالی	۲۲۱۶۷۱۱۹۸,۲۵۴	۱	ساخت پوشاک
۱۹	۱۲۵۹۵۵,۴۴۳	۴۷	۵۷	سایر مؤسسات مالی و بیمه	۱۰۱۲۸۳۰,۳۴۶	۲۳	ساخت کفش و محصولات چرمی
۲۰	۲۸۹۰۰۱,۱۸۳	۴۳	۵۸	بیمه	۱۸۲۳۵۶۲,۴۳۲	۱۴	ساخت چوب و فرآورده‌های حاصل از چوب، چوب پنبه و...
۲۱	۳۹۱۴۵۰۰,۵۳۰	۹	۵۹	خدمات واحدهای مسکونی شخصی	۰,۰۰۰	۷۴	ساخت کاغذ، محصولات کاغذی و چاپ
۲۲	۲۲۸۰۴۴۳,۷۱۳	۱۲	۶۰	خدمات واحدهای مسکونی اجاری	۱۰۸۰۳,۶۴۸	۷۰	ساخت کک و فرآورده‌های حاصل از

						پالایش نفت	
۲۳	۱۶۹۴۲۷۳,۲۱۲	۱۶	۶۱	خدمات واحدهای غیر مسکونی	۶۶۵۴۲۴۵,۱۱۸	۲	ساخت مواد و فرآورده‌های شیمیایی
۲۴	۴۸۵۹۹,۴۱۷	۵۸	۶۲	خدمات دلان مستغلات	۲۲۵۳۵۹۳,۹۸۵	۱۳	ساخت محصولات دارویی، مواد شیمیایی مورد استفاده در داروسازی
۲۵	۸۱۷۹۶۱,۲۷۱	۲۶	۶۳	تحقیق و توسعه	۲۹۷۶۱۳,۷۳۳	۴۱	ساخت محصولات لاستیکی و پلاستیکی
۲۶	۶۵۲۷۴,۲۴۶	۵۶	۶۴	سایر فعالیت‌های حرفه‌ای، علمی و فنی	۶۳۲۸۰۰۹,۵۶۵	۴	ساخت شیشه و محصولات شیشه‌ای
۲۷	۸۵۲۵۵۹,۹۰۰	۲۵	۶۵	فعالیت‌های دامپزشکی	۲۵۸۷,۰۵۶	۷۳	ساخت محصولات کانی غیرفلزی طبقه‌بندی نشده
۲۸	۱۰۴۰۰۴۹,۱۱۵	۲۲	۶۶	فعالیت‌های اداری و خدمات پشتیبانی	۶۳۸۹۰۳۷,۳۶۶	۳	ساخت محصولات اساسی آهن و فولاد
۲۹	۲۸۶۱۳,۳۳۸	۶۳	۶۷	امور عمومی و خدمات شهری	۴۱۲۳۳۴,۹۵۹	۳۷	ساخت محصولات اساسی مس
۳۰	۵۱۹۵۴,۵۸۳	۵۷	۶۸	امور دفاعی	۴۷۰۴۱,۴۸۳	۶۱	ساخت محصولات اساسی آلومینیوم
۳۱	۱۱۷۲۷۰,۵۲۲	۴۸	۶۹	امور انتظامی	۲۱۴۳۹,۴۶۱	۶۸	ساخت سایر فلزات اساسی و ریخته‌گری فلزات
۳۲	۸۱۷۴۹۰,۱۵۲	۲۷	۷۰	تأمین اجتماعی اجباری	۰,۰۰۰	۷۵	ساخت، تعمیر و نصب محصولات فلزی ساخته شده
۳۳	۲۸۰۳۷۴,۷۰۸	۴۴	۷۱	آموزش	۱۶۶۳۵۷۷,۰۹۰	۱۷	ساخت، تعمیر و نصب

						محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری	
۵۲	۱۰۰۷۴۹,۶۶۰	فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان	۷۲	۴۵	۲۷۵۰۵۲,۳۷۷	ساخت، تعمیر و نصب تجهیزات برقی	۳۴
۶۴	۲۸۳۳۹,۰۹۷	مددکاری اجتماعی	۷۳	۴۰	۳۳۳۸۰۹,۱۱۶	ساخت، تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۳۵
۲۰	۱۲۰۵۶۴۴,۳۷۷	سایر خدمات عمومی، اجتماعی. شخصی و خانگی	۷۴	۳۵	۴۶۹۰۸۲,۳۶۹	ساخت وسایل نقلیه‌ی موتوری و سایر تجهیزات حمل و نقل	۳۶
۸	۴۲۷۹۸۸۰,۷۰	تولید، انتقال و توزیع برق	۷۵	۶۰	۴۷۰۹۴,۷۳۵	ساخت میلمان	۳۷
				۳۴	۴۸۹۱۸۶,۲۸۱	ساخت، تعمیر و نصب سایر مصنوعات	۳۸

منبع: محاسبات تحقیق

با توجه به جدول بالا، بخش بانک و مؤسسات مالی با مقدار ۲۲۱۶۷۱۱۹۸,۲۵۴ میلیون ریال، بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده و تعطیلی بخش بانکی بیش از همه بر خود آن اثرگذار است. یعنی بخش زیادی از اعتبارات بانکی به جای این که به سایر بنگاه‌ها تعلق بگیرد به بنگاه‌ها و نیازهای خود بانک‌ها تعلق می‌گیرد! پس از آن بخش ساختمانی غیرمسکونی با مقادیر ۶۶۵۴۲۴۵,۱۱۸ میلیون ریال در مرتبه دوم قرار دارد و بخش فعالیت‌های اداری و پشتیبانی با مقدار ۶۳۸۹۰۳۷,۳۶۶ میلیون ریال در مرتبه سوم متأثر از تأمین مالی بخش بانکی است.

همچنین بعد از بخش خدمات واحدهای مسکونی شخصی و تأمین اجتماعی اجباری مقدار صفر را اختیار کرده‌اند، بخش‌های استخراج ذغال سنگ و لینیّت، ساخت فرآورده‌های توتون و تنباکو و فعالیت‌های دامپزشکی با مقادیر ۴۱۳۶,۱۱۵ و ۳۲۸۷,۹۹ و ۲۷۰۸,۷۴۳ میلیون ریال در رتبه‌های انتهایی قرار دارند، یعنی تعطیلی تأمین مالی داخلی، کمترین تأثیر را بر روی این بخش‌ها می‌گذارد. مجموع تأثیر

تعطیلی بخش بانکی روی ستانده کلیه بخش‌ها ۲۹۵۹۲۰۵۳۱٫۱ میلیون ریال خواهد بود که این عدد معادل ۱٫۲ درصد از ستانده کل است.

روش دیگری که به وسیله آن میزان تأثیر بخش بانکی مورد بررسی قرار می‌گیرد، روش حوزه نفوذ است. نتایج نهایی محاسبات طولانی سنجش میزان نفوذ بخش بانکی روی بخش‌ها به صورت زیر است:

جدول ۲. میزان تأثیرگذاری بخش بانکی بر سایر بخش‌ها (روش حوزه نفوذ)

ردیف	بخش	ضریب نفوذ	رتبه	بخش	بخش	ضریب نفوذ	رتبه
۱	زراعت و باغداری	۳٫۲۵۳	۹	۳۹	تولید و توزیع گاز طبیعی	۳٫۱۸۴	۱۰
۲	جنگلداری	۱٫۹۱۷	۴۰	۴۰	آبرسانی، مدیریت پسماند، فاضلاب و فعالیتهای تصفیه	۲٫۱۱۸	۲۵
۳	دامداری	۳٫۳۰۸	۷	۴۱	ساختمان‌های مسکونی	۲٫۱۰۳	۲۶
۴	ماهیگیری	۱٫۶۶۶	۶۲	۴۲	سایر ساختمان‌ها	۲٫۲۴۹	۲۳
۵	استخراج ذغال سنگ و لنینیت	۱٫۵۹۱	۷۱	۴۳	عمده فروشی و خرده فروشی به جز وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت	۱٫۹۵۰	۳۸
۶	استخراج نفت خام و گاز طبیعی	۴٫۴۰۶	۳	۴۴	عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیر وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت	۶٫۳۷۴	۱
۷	استخراج کانی‌های فلزی آهنی	۱٫۶۵۴	۶۵	۴۵	حمل و نقل از طریق راه آهن بین شهری	۱٫۹۸۸	۳۴
۸	استخراج سنگ مس	۱٫۹۱۴	۴۱	۴۶	حمل و نقل جاده‌ای	۴٫۲۵۳	۴
۹	استخراج سنگ، شن و خاک رس	۱٫۷۳۲	۵۷	۴۷	حمل و نقل از طریق لوله	۱٫۸۲۷	۴۷
۱۰	استخراج سایر کانی‌های فلزی و غیرفلزی	۱٫۶۷۵	۶۱	۴۸	حمل و نقل آبی	۱٫۸۹۷	۴۲
۱۱	خدمات پشتیبانی استخراج معدن	۱٫۸۰۳	۴۸	۴۹	حمل و نقل هوایی	۲٫۰۲۶	۳۱
۱۲	ساخت محصولات غذایی	۳٫۱۶۹	۱۱	۵۰	انبارداری و فعالیتهای پشتیبانی حمل و نقل	۲٫۸۲۷	۱۸
۱۳	ساخت انواع روغن‌ها و چربی‌ها	۱٫۸۷۸	۴۵	۵۱	فعالتهای پست و پیک	۱٫۹۶۴	۳۷
۱۴	ساخت انواع آشامیدنی‌ها	۱٫۶۵۷	۶۴	۵۲	تأمین جا (اقامتگاه‌ها)	۱٫۷۵۵	۵۵
۱۵	ساخت فراورده‌های توتون و تنباکو	۱٫۵۸۵	۷۳	۵۳	فعالتهای خدماتی مربوط به غذا و آشامیدنی‌ها	۱٫۷۷۹	۵۲

۱۶	ساخت منسوجات	۲,۵۶۸	۲۰	۵۴	ارتباطات	۳,۰۷۳	۱۴
۱۷	ساخت قالی و قالیچه	۱,۶۳۷	۶۶	۵۵	سایر فعالیتهای اطلاعات و ارتباطات	۱,۸۸۹	۴۴
۱۸	ساخت پوشاک	۱,۷۲۸	۵۸	۵۶	بانکها و مؤسسات مالی	۳,۲۵۶	۸
۱۹	ساخت کفش و محصولات چرمی	۱,۷۹۸	۴۹	۵۷	سایر مؤسسات مالی و بیمه	۲,۰۹۵	۲۷
۲۰	ساخت چوب و فرآوردههای حاصل از چوب، چوب پنبه و...	۲,۵۱۲	۲۲	۵۸	بیمه	۱,۹۷۶	۳۶
۲۱	ساخت کاغذ، محصولات کاغذی و چاپ	۲,۸۰۲	۱۹	۵۹	خدمات واحدهای مسکونی شخصی	۱,۵۷۹	۷۵
۲۲	ساخت کک و فرآوردههای حاصل از پالایش نفت	۴,۰۴۴	۶	۶۰	خدمات واحدهای مسکونی اجاری	۱,۵۸۷	۷۲
۲۳	ساخت مواد و فرآوردههای شیمیایی	۴,۸۳۵	۲	۶۱	خدمات واحدهای غیر مسکونی	۲,۹۷۶	۱۵
۲۴	ساخت محصولات دارویی، مواد شیمیایی مورد استفاده در داروسازی	۱,۹۹۹	۳۳	۶۲	خدمات دلان مستغلات	۱,۸۹۳	۴۳
۲۵	ساخت محصولات لاستیکی و پلاستیکی	۲,۸۴۵	۱۷	۶۳	تحقیق و توسعه	۱,۷۶۷	۵۴
۲۶	ساخت شیشه و محصولات شیشه ای	۱,۷۶۸	۵۳	۶۴	سایر فعالیتهای حرفهای، علمی و فنی	۲,۰۰۳	۳۲
۲۷	ساخت محصولات کانی غیرفلزی طبقه بندی نشده	۲,۵۴۲	۲۱	۶۵	فعالیهای دامپزشکی	۱,۵۹۵	۶۹
۲۸	ساخت محصولات اساسی آهن و فولاد	۴,۲۲۶	۵	۶۶	فعالیهای اداری و خدمات پشتیبانی	۲,۱۵۱	۳۴
۲۹	ساخت محصولات اساسی مس	۱,۷۳۷	۵۶	۶۷	امور عمومی و خدمات شهری	۱,۶۶۱	۶۳
۳۰	ساخت محصولات اساسی آلومینیوم	۱,۹۸۳	۳۵	۶۸	امور دفاعی	۱,۶۱۰	۶۸
۳۱	ساخت سایر فلزات اساسی و ریخته گری فلزات	۲,۰۳۶	۳۰	۶۹	امور انتظامی	۱,۶۱۸	۶۷
۳۲	ساخت، تعمیر و	۲,۸۸۸	۱۶	۷۰	تأمین اجتماعی اجباری	۱,۵۷۹	۷۴

						نصب محصولات فلزی ساخته شده	
۳۳	۱,۷۸۱	۵۱	۷۱	آموزش	۱,۷۸۶	۵۰	ساخت، تعمیر و نصب محصولات رایانه‌ای، الکترونیکی و نوری
۳۴	۲,۰۴۹	۲۹	۷۲	فعالیت‌های مربوط به سلامت انسان	۱,۷۰۱	۵۹	ساخت، تعمیر و نصب تجهیزات برقی
۳۵	۲,۰۷۳	۲۸	۷۳	مددکاری اجتماعی	۱,۵۹۲	۷۰	ساخت، تعمیر و نصب ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر
۳۶	۳,۰۸۸	۱۳	۷۴	سایر خدمات عمومی، اجتماعی، شخصی و خانگی	۱,۸۴۶	۴۶	ساخت وسایل نقلیه‌ی موتوری و سایر تجهیزات حمل و نقل
۳۷	۱,۶۹۹	۶۰	۷۵	تولید، انتقال و توزیع برق	۳,۱۳۴	۱۲	ساخت میلمان
۳۸	۱,۹۲۰	۳۹					ساخت، تعمیر و نصب سایر مصنوعات

منبع: محاسبات تحقیق

نتایج محاسبات نشان می‌دهد بخش بانکی دارای بیشترین نفوذ در بخش عمده فروشی و خرده فروشی با ضریب نفوذ ۶,۳۷۴ است و قوت و ضعف تأمین مالی، تغییرات بیشتری در این بخش را موجب می‌شود. پس از این بخش، بخش ساخت مواد و فرآورده‌های شیمیایی با ضریب نفوذ ۴,۸۳۵ در رتبه دوم تأثیرپذیری و بخش استخراج نفت خام و گاز طبیعی با ضریب نفوذ ۴,۴۰۶ در رتبه سوم قرار دارند.

همچنین بخش‌های ساخت فرآورده‌های توتون و تنباکو، تأمین اجتماعی اجباری و خدمات واحدهای مسکونی شخصی با ضریب‌های ۱,۵۸۵، ۱,۵۷۹ و ۱,۵۷۹ در رتبه‌های انتهایی قرار دارند و بخش بانکی کمترین نفوذ را در این بخش‌ها دارد.

ب) نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای رشد اقتصادی ایران

بررسی اجمالی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای رشد اقتصادی کشور باعث پی بردن بهتر به اهمیت و آثار راهبرد تأمین مالی خواهد شد:

ایران شش نقطه قوت اصلی دارد که می‌تواند رشد آتی را بر آنها بنا نهد. این نقاط قوت عبارتند از: الف) تنوع اقتصادی: ایران دارای بزرگترین ذخایر اثبات شده گاز و چهارمین ذخایر اثبات شده نفت در جهان است و هزینه تولید نفت و گاز در آن، جزء کمترین‌ها در میان هم‌تایان خود است. تجارت خرده‌فروشی، املاک، مستغلات و خدمات حرفه‌ای، اتکای به تولیدکنندگان داخلی کالاها و خدمات، از لوازم آرایش گرفته تا محصولات دارویی و تجهیزات الکترونیک از دیگر قوت‌های اقتصادی ایران است. ب) آموزش علمی: ایران دارای یکی از بالاترین سطوح مشارکت در آموزش عالی در دنیا و بالاتر از انگلستان، فرانسه و آلمان است و بیش از یک سوم این افراد نیز در رشته‌های مهندسی فارغ‌التحصیل شده‌اند. ج) طبقه مصرف‌کننده در حال رشد: حدود ۵۶ درصد از خانوارهای ایرانی دارای درآمد سالانه ۲۰ هزار دلار بر اساس برابری قدرت خرید هستند. این نسبت، بیش از دو برابر نسبت‌های مربوط به چین و هند است و در کشورهای BRIC^۱ نیز تنها روسیه است که با ایران برابری می‌کند. در واقع، از لحاظ برابری قدرت خرید، خرده‌فروشی سرانه ایران، بالاتر از ترکیه، مالزی یا مکزیک است. د) جمعیتی با نرخ شهرنشینی بالا: ایران دارای ۸ شهر با جمعیت بیش از یک میلیون نفر است که بزرگترین آنها یعنی تهران، بیش از ۸ میلیون جمعیت دارد. ایران با نسبت سه چهارم جمعیت شهرنشین، دارای درجه شهرنشینی بالاتر از هند و کشورهای متعدد اروپایی از جمله ایتالیا، پرتغال، اتریش و ایرلند است. ه) فرهنگ کارآفرینی: بر اساس گزارش دیده‌بان جهانی کارآفرینی، کارآفرینان در ایران از جایگاه برتری نسبت به هم‌تایان خود در فرانسه برخوردار بوده و هم‌تراز این افراد در ایالات متحده هستند. نوآوری کارآفرینان ایرانی در ابعاد متنوعی نمایان است؛ هر ده برند برتر محصولات غذایی، شرکت‌های داخلی هستند و وبگاه‌های اینترنتی مختلفی در حوزه کسب و کار به صورت داخلی در آن فعال شده‌است. و) موقعیت راهبردی برای جریان‌های بین مرزی: اندازه و موقعیت ایران، به صورت تاریخی آن را به توقفگاهی مهم در مسیرهای تجاری شرق-غرب و شمال-جنوب

تبدیل نموده بود. همین خصوصیات می‌تواند به ایران فرصت تبدیل به کانون منطقه‌ای برای تجارت و مرکزی برای تجارت متنوع را بدهد. ایران با ۷ کشور مرز خاکی دارد که مجموعاً حدود ۴۳۰ میلیون نفر جمعیت و ۴۰ میلیون خانوار مصرف‌کننده دارند که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ سالانه ۵/۲ درصد رشد نمایند. (موسسه مک کینزی، ۲۰۱۶)

در عین حال رشد اقتصادی ایران نقطه ضعف‌هایی دارد؛ ۱. بالا بودن هزینه تأمین مالی به علت مشکلات بازار مالی و نظام بانکی، دسترسی محدود به بازارهای سرمایه خارجی به دلایل مختلفی مثل بالا بودن ریسک در کشور شرایط سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی غیرجذاب، آسیب‌پذیری در ساختار سررسید بدهی، و مقررات بیش از حد حساب سرمایه، ضعف تأمین مالی داخلی به دلیل پس انداز داخلی کم و یا ضعیف بودن واسطه‌گری مالی داخلی ۲. پایین بودن بازدهی اجتماعی به علت سرمایه‌گذاری ناکافی در عوامل تولید مکمل، از جمله زیرساخت‌ها و سرمایه انسانی، و یا بازدهی کم سرمایه خصوصی که علت‌های مختلفی دارد: حقوق مالکیت ضعیف، فساد، تضاد نیروی کار- سرمایه، بی‌ثباتی کلان که موجبات شکست دولت را فراهم می‌آورند. در بین این موارد، بالا بودن هزینه تأمین مالی بیشترین تأثیر را بر رشد اقتصادی دارد و بزرگترین ضعف برای رشد محسوب می‌شود (پهلوانی و دیگران، ۱۳۹۷)

همچنین فرصت‌هایی برای تقویت رشد ایران قابل ذکر است: مهار و کنترل کردن منابع طبیعی ایران به خصوص نفت و گاز، اولین موتور محرک است. دومین عامل، تبدیل صنایع بزرگ تولیدی داخلی همچون خودرو، مصالح اصلی و کالاهای مصرفی روزانه، به بخش‌های رقابتی در سطح بین‌المللی است. سومین عامل، ایران را ملزم می‌کند که گذر به سمت اقتصاد دانش‌بنیان، تقویت نقاط قوت برای رشد بخش‌هایی همچون فناوری اطلاعات و ارتباطات، و خدمات مالی را سرعت ببخشد. چهارمین عامل، زیرساخت‌های فیزیکی و دیجیتال نیاز به نوسازی و گسترش برای پی‌ریزی رشد دارند. نهایتاً، بهبود نسبی روابط خارجی، به‌ویژه با شرکای تجاری، فرصتی است که می‌تواند در سال‌های آینده بر عملکرد اقتصادی

کشور تأثیر مثبتی برجای گذارد و به سمت عضویت فعال ایران در سازمان‌های تجاری و اقتصادی بین‌المللی و منطقه‌ای پیش رود. (موسسه مک کینزی، ۲۰۱۶)

در مقابل این فرصت‌ها، تهدیدهایی وجود دارد که عبارتند از: اولین عامل، وابسته شدن تولید ناخالص داخلی به درآمد حاصل از نفت خام است که باعث آسیب پذیر شدن رشد اقتصادی کشور خواهد شد. دومین عامل، واردات بی‌رویه و بدون برنامه‌ریزی است که تولیدات داخلی را از رونق خواهد انداخت. عامل سوم تحریم‌های خارجی و عدم ورود سرمایه به داخل کشور است. عامل آخر هم سیاست‌های نادرست پولی و بانکی است که باعث تضعیف و بی‌ثباتی نظام پولی و مالی کشور می‌شود. (پهلوانی و دیگران، ۱۳۹۷)

نتیجه‌گیری

در این تحقیق سعی شد با روش‌های نوین تأثیرات تأمین مالی در اقتصاد ایران مورد بررسی قرار بگیرد. همان‌طور که در قسمت یافته‌های تحقیق آمد، تأمین مالی بانکی و مؤسسات مالی بیشترین تأثیر را روی بخش خدمات و پس از آن بخش صنعت و معدن دارد. گزاره‌های زیر، نتایج دیگری است که از این مطالعه به دست آمد:

- نتایجی که از روش استخراج فرضیه‌ای به دست آمد با نتایج روش حوزه نفوذ در رتبه‌های انتهایی جدول شبیه به هم بود، ولی در رتبه‌های ابتدایی متفاوت بود، اما در نگاه کلی تر می‌توان گفت نتایج یکدیگر را تایید می‌کردند.

جدول ۳. مقایسه نتایج روش‌های استخراج فرضیه‌ای و حوزه نفوذ

رتبه در روش استخراج فرضیه‌ای	رتبه در روش حوزه نفوذ	بخش
۱	۸	بانک و مؤسسات مالی
۲	۱۵	خدمات ساختمانی غیرمسکونی
۳	۲۴	فعالیت‌های اداری و پشتیبانی
۷	۱	عمده فروشی و خرده فروشی
۱۶	۲	ساخت مواد و فرآورده‌های شیمیایی
۱۵	۳	استخراج نفت خام و گاز طبیعی

منبع: یافته‌های تحقیق

- نتیجه‌ای که در روش استخراج فرضیه‌ای حاصل شد و بخش بانکی را متأثرترین بخش از خودش معرفی کرد، نتیجه مطالعات قبلی که یکی از مشکلات نظام

بانکی، بنگاه‌داری بانک‌ها و سیاست‌های نامناسب در تخصیص اعتبارات است را تایید کرد. به عبارت دیگر بانک‌ها به جای اینکه تسهیلات را در اختیار تولیدکنندگان قرار دهند، با تشکیل شرکت‌ها و هلدینگ‌ها به سمت بنگاه‌داری رفتند و بخش زیادی از منابع خود را به این سمت بردند. بانک‌ها به عنوان بنگاه مالی می‌بایست منابع مالی را جذب و رسالت تأمین مالی را به عهده بگیرند اما ضعف در نظارت و نبود شفافیت باعث شده بانک‌ها به سمت شرکت‌داری بپردازند.

- دستیابی به رشد اقتصادی بالا در گرو برنامه‌ریزی اقتصادی و تقویت بانک‌ها و مؤسسات مالی برای تأمین مالی بهتر اقتصاد است و دولت‌ها باید سیاست‌های مناسب‌تر و نظارت‌های دقیق‌تری برای رفع مشکلات سیستم بانکی اتخاذ کند. با توجه به تأثیر بالای تأمین مالی در رشد اقتصادی کشور، به نظر می‌رسد بهبود نظام تأمین مالی کشور و پرداختن به اولویت‌های بخشی در تخصیص منابع مالی قدمی راهبردی در جهت رشد و توسعه اقتصادی کشور است و آثار زیر را بر نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها خواهد گذاشت:

پیشنهادهای مبتنی بر پژوهش

راهبرد تأمین مالی باعث پوشش دادن مهمترین نقطه ضعف رشد اقتصادی کشور شده و مشکلات مالی بسیاری از بخش‌های اقتصاد را حل خواهد کرد. اصلاح سیاست‌های تخصیص تسهیلات و اعتبارات بانکی و هدایت آن‌ها به بخش‌های کلیدی کشور - که در نتایج جدول ۱ ذکر شد - باعث تقویت صنایع نوپا شده و حیات تازه‌ای در کالبد تولید داخلی کشور خواهد دمید. بالتبع این امر رونق تجارت را هم به همراه دارد و می‌تواند بازویی برای بهتر کردن روابط ایران با کشورهای خارجی باشد.

نکته دیگری که باید به آن توجه داشت این‌که با رونق گرفتن صنایع داخلی مثل محصولات غذایی و فرآورده‌های پتروشیمی، یکی از مهمترین تهدیدهای رشد یعنی وابستگی اقتصاد ایران به فروش نفت خام هم از بین می‌رود و دیگر منابع و ظرفیت‌های کشور در جهت بالابردن رشد اقتصادی فعال خواهند شد.

با تأمین مالی بهتر صنایع پیشرو، پتانسیل‌های فعال نشده، فعال می‌شوند و کارخانجات تولیدی نیروی کار بیشتری را به خدمت درخواهند آورد. در زمینه هدایت اعتبارات چنانچه تسهیلات بیشتری به مراکز علمی و مؤسسات دانش بنیان تعلق بگیرد، سطح آموزش علمی هم پایین نمی‌آید و ایران کماکان در رتبه‌هایی برتر علمی دنیا باقی می‌ماند. راهبرد تأمین مالی می‌تواند توسعه خدمات مالی را با خود به همراه داشته باشد و در دراز مدت تأثیر مثبتی بر نظام مالی کشور داشته باشد.

منابع و ماخذ

- ابوذری، ایوب و کرانی، عبدالرضا (۱۳۹۷) بررسی پدیده مالی شدن در اقتصاد ایران. سیاست‌های راهبردی و کلان، شماره ۶، ۸۰-۶۱.
- ترحمی، فرهاد (۱۳۸۹) تحلیل آثار بخش خدمات مالی در اقتصاد ایران، فصلنامه دانش و توسعه، سال هفدهم، شماره ۳۰، ۲۱۵-۲۲۰.
- توفیق، فیروز (۱۳۷۱) تحلیل داده ستانده در ایران و کاربردهای آن در سنجش، پیش‌بینی و برنامه‌ریزی، انتشارات جامعه و اقتصاد.
- جهانگرد، اسفندیار (۱۳۹۳) تحلیل‌های داده-ستانده فناوری-برنامه ریزی و توسعه، تهران: کتاب مهربان.
- جهانگرد، اسفندیار و سادات حسینی، نیلوفر (۱۳۹۲). شناسایی بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران بر مبنای تحلیل تصادفی داده-ستانده، فصلنامه تحقیقات مدل‌سازی اقتصادی، شماره ۱۱، ۴۶-۲۳.
- حکمت، بهرام؛ رحمتی، داریوش (۱۳۸۸). تعیین اولویت‌های سرمایه‌گذاری در بخش‌های اقتصادی استان ایلام با استفاده از تشکیل جدول داده-ستانده استان به روش GRIT، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال هفدهم، شماره ۶۷.
- رجبی، سجاد (۱۳۹۸) سنجش اثرپذیری انرژی از تکانه‌های جانب عرضه بخش‌های اقتصاد ایران و ارائه راهکار مقاومت‌سازی زیربخش‌های انرژی، دانشکده معارف اسلامی و اقتصاد دانشگاه امام صادق (ع)، پایان نامه کارشناسی ارشد.
- طیعی، سید کمیل؛ ساطعی، مهسا؛ صمیمی، پرینا (۱۳۸۹)، تأثیر تسهیلات بانکی بر اشتغال‌زایی بخش‌های اقتصادی ایران، نشریه پول و اقتصاد، شماره ۴، ۳۳-۱.
- کشاورز، غلامرضا (۱۳۸۳) اهمیت بخش خدمات مالی در اقتصاد کشور (بررسی تحلیلی اثرات تعطیلی مؤسسات مالی، بانکداری و بیمه در تولید و اشتغال)، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۱، ۱۳۳-۱۱۵.
- مسیبی، زهرا؛ شریفی، نورالدین (۱۳۹۵) بکارگیری پیوندهای خالص در تبیین جایگاه بانک در اقتصاد ایران، پژوهش‌های اقتصادی ایران، سال بیست و یکم، شماره ۶۹، ۱۴۷-۱۷۱.
- مرکز پژوهش‌های مجلس (۱۳۹۴) ماهیت بخش‌های اقتصادی ایران، شناسایی بخش‌های

کلیدی، دفتر مطالعات اقتصادی ایران (گروه اقتصاد کلان و مدلسازی).
موسسه مک کینزی (۲۰۱۶)، ایران؛ فرصت یک تریلیون دلاری، سلیمانی، حنظله؛
یارمحمدی، جواد. مجله صادرات و واردات.
نصراللهی، زهرا و زارعی، مهران (۱۳۹۶)، اولویت بندی فعالیت های صنعتی استان یزد با
تأکید بر اهمیت منابع آب: تلفیق مدل های داده ستانده و فرایند تحلیل سلسله
مراتبی، پژوهش های اقتصادی ایران، سال بیست و دوم، شماره ۷۱.
نوروزی، علی (۱۳۸۱) اولویت بندی بخش های اقتصادی بر اساس جدول داده- ستانده
مورد مطالعاتی استان گیلان، مجله روند، شماره ۵۳، ۱۵۰-۱۸۳.

- Ahmad ,N. (2011). "Impact of Institutional Credit on Agricultural Output: A Case Study of Pakistan", Theoretical and Applied Economics, Vol.10, No.563,5-16
- Apostolakis, G., & Papadopoulos, A. (2019). "Financial stability, monetary stability and growth: A panel VAR analysis". Open Economies Review, 30, Issue 1, 17-157.
- Bigirimana, M., & Hongyi, X. (2018). "Research on Relationship between Financial Inclusion and Economic Growth of Rwanda: Evidence from Commercial Banks with ARDL Approach". International Journal of Innovation and Economic Development, 4, issue 1, 7-18.
- Dietzenbacher, E. (1992). The measurement of interindustry linkages: key sectors in the Netherlands. In Economic Modelling 9 (4), 419-437.
- Freytag, A., Fricke, S. (2017). Sectoral linkages of financial services as channels of economic development—An input-output analysis of the Nigerian and Kenyan economies, Review of Development Finance, Volume 7, Issue 1, Pages 36-44
- Krishna, K, and Perez, C. A. (2005). "Unbalanced Growth", Canadian Journal of Economics, Vol. 38, No 3, 832-851.
- Maureen, W, & Nzomoi, J., & Rutto, N. (2012). "Assessing the Impact of Private Sector Credit on Economic Performance: Evidence from Sectoral Panel Data for Kenya", International Journal of Economics and Finance. Vol.4, No.3, 182-190.
- Miller, R. E. & Lahr, M. L. (2001). "A Taxonomy of Extractions". Regional Science Perspectives in Economic Analysis. Amsterdam: Elsevier Science, 249, 407-441.
- Nasir. (2015). Pakistan: Growth Diagnostics, Criterion Quarterly, 10 (2).

- Lenzen, M .(2003). "Environmentally Important Paths, Linkages and Key Sectors in the Australian Economy", *Structural Change And Economic Dynamics*, Vol. 14, No 1,. 1-34.
- Rasmussen, P. N .(1956). *Studies in Inter-Sectoral Relations*. North Holland Amsterdam, Netherlands.
- Schultz, S .(1977). "A roaches to Identifying Key Sectors Empirically by Means of Input-Output Analysis". *Journal of Development Studies*, 14(1), 77-96.
- Tarahomi. F .(2007)." The diagnosis of keysectors in iranain economy by view point of employment". *Economic journal*, NO73-74.