فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق) زمستان ۱۴۰۴ ۲۲(۴) ۱۲۶-۸۹



فصلنامه‌ی اقتصاد مقداری

صفحه ی اصلی وب سایت مجله:
www.jqe.scu.ac.ir
شاپا الکترونیکی: ۴۲۷۱-۲۷۱۷
شاپا چاپی: ۵۸۵۰-۲۰۰۸

رابطه تسهیلات بانکی و رشد اقتصادی ایران: شواهدی از ماتریس حسابداری اجتماعی مالی

رضا شاکری بستان آباد*، وحیده انصاری**

** دانشجوی دکتری اقتصاد کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران.*

*** استادیار اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران، کرج، ایران. (نویسنده‌ی مسئول).*

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۳ خرداد ۱۴۰۲
تاریخ بازنگری: ۱۷ شهریور ۱۴۰۲
تاریخ پذیرش: ۱ آذر ۱۴۰۲

ارتباط با نویسنده مسئول:
ایمیل: vansari@ut.ac.ir
0000-0001-7400-8396

طبقه‌بندی JEL: *C82, E51, G21.*

واژگان کلیدی:
رکود تورمی، توسعه مالی، رشد اقتصادی، ماتریس حسابداری اجتماعی مالی.

آدرس پستی:
کرج، چهارراه دانشکده، دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، دانشکده کشاورزی، گروه اقتصاد کشاورزی، کد پستی: ۷۷۸۷۱-۳۱۵۸۷

قدردانی: از تمامی افراد و موسساتی که در انجام این تحقیق مولف را مساعدت نمودند، قدردانی می‌شود.
تضاد منافع: نویسنده مقاله اعلام می‌کند که در انتشار مقاله ارائه شده تضاد منافعی وجود ندارد.
منابع مالی: نویسنده‌ها هیچگونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده اند.

چکیده

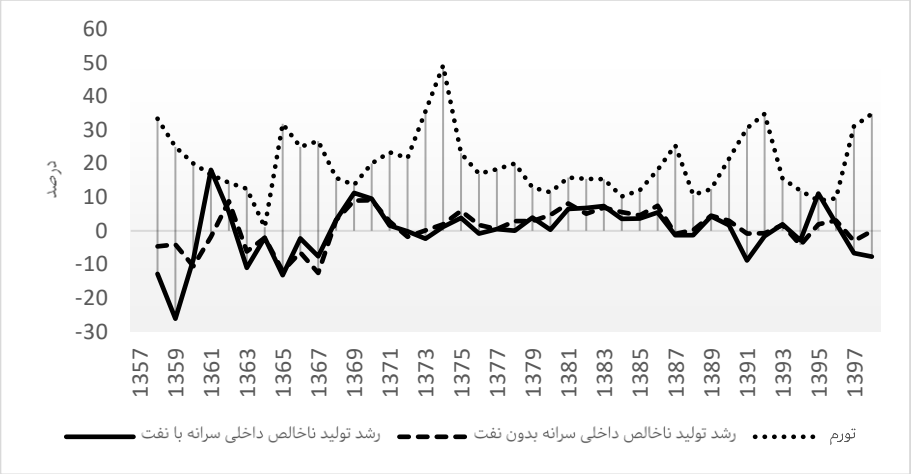
وجود پدیده رکود تورمی در اقتصاد ایران موجب کاهش درآمد سرانه حقیقی، قدرت خرید و افت تقاضای کل شده است. کاهش اجزای تقاضای کل و تداوم آن موجب آسیب دیدن توان تولیدی اقتصاد، کاهش رشد اقتصادی و تولید ناخالص داخلی خواهد شد. بنابراین باید راهکاری اندیشه شود تا رکود شکل گرفته در طرف تقاضای اقتصاد رفع شود. در این زمینه توسعه مالی و اعطای تسهیلات می‌تواند باعث تحریک تقاضا و ایجاد بسترهای لازم برای بازسازی فرآیندهای تولید شود. هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیرپذیری رشد فعالیت‌های اقتصادی ایران از تسهیلات اعطایی به نهادهای اقتصادی-اجتماعی (شرکت‌های غیر مالی و خانوارها (به تفکیک گروه‌های درآمدی شهری و روستایی)) با رویکرد جدید ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران است. بدین منظور با بهنگام‌سازی داده‌های جدول عرضه و مصرف اقتصاد ایران، ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران برای سال ۱۳۹۷ تدوین شد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد تحریک تقاضای جاری خانوارها با تسهیلات جاری و تحریک تقاضای سرمایه-ای خانوارها و شرکت‌های غیرمالی با تسهیلات سرمایه‌ای باعث افزایش تولید فعالیت‌های اقتصادی در سطح مناسبی می‌شود. بنابراین با اعطای تسهیلات و تامین اعتبارات برای نهادها می‌توان زمینه تحریک تقاضا را فراهم کرد و انتظار بهبود تولیدات فعالیت‌ها و کاهش رکود را داشت. در این زمینه می‌توان با اتخاذ تدابیر و راهکارهایی نظیر اعطای تسهیلات خرید به مصرف‌کنندگان، زمینه رونق واحدهای تولیدی را فراهم کرد. همچنین با تسهیل دریافت تسهیلات سرمایه‌ای برای خانوارها و شرکت‌های غیر مالی می‌توان به تحرک‌بخشی سمت عرضه کمک کرد.

ارجاع به مقاله:
شاکری بستان آباد، رضا و انصاری، وحیده. (۱۴۰۴). رابطه تسهیلات بانکی و رشد اقتصادی ایران: شواهدی از ماتریس حسابداری اجتماعی مالی. *فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های مقداری سابق)*، ۲۲(۴)، ۱۲۶-۸۹.
10.22055/jqe.2023.43964.2560

© 2026 Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0 license) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

۱- مقدمه

یکی از چالش‌های اساسی سال‌های اخیر در اقتصاد ایران وجود پدیده رکود تورمی است که با دامن زدن همزمان به معضل بیکاری و تحلیل ظرفیت‌های اشتغال‌زایی اقتصاد، درآمد سرانه حقیقی و قدرت خرید خانوارها را تضعیف کرده است و سبب افت تقاضای کل در اقتصاد شده است. این پدیده در اثر همزمانی افزایش نرخ تورم و کاهش رشد اقتصادی رخ می‌دهد. با نگاهی به **نمودار ۱** می‌توان به وضوح مشاهده نمود به جز چند سال اقتصاد ایران شاهد تورم‌های بالایی بوده است و در یک دهه اخیر در کنار تورم بالا، رشد اقتصادی و میزان تولید ناخالص داخلی نیز تنزل پیدا کرده است که موید وضعیت رکود تورمی در اقتصاد ایران است. در حالي‌که در اهداف برنامه‌هاي پنجم و ششم توسعه دستیابی به نرخ رشد اقتصادي معادل ۸ درصد تعیین شده، متوسط رشد اقتصادي کشور از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۸ نزدیك به صفر بوده است. مهمتر از متوسط رشد اقتصادي پایین کشور در سال‌هاي اخیر، نوسان زیادنرخ رشد اقتصادي کشور طي این سال‌ها (بین ۸/۸۳- و ۱۱/۱۳) می‌باشد. پیامد کاهش رشد اقتصادی و افزایش تورم در سال‌های اخیر، کاهش شدید درآمد سرانه حقیقی بوده است. به‌طوری‌که در **نمودار ۲** مشاهده می‌شود درآمد سرانه حقیقی از ۷۳/۷ میلیون ریال در سال ۱۳۹۰ به ٤٨/٧ میلیون ریال در سال ۱۳۹۸ رسیده است. به عبارتی در طی ۸ سال این درآمد کاهش ٣٤ درصدی داشته است. در واقع علي‌رغم افزایش درآمد اسمي خانوارها قدرت خرید هر فرد ایراني نسبت به سال ۱۳۹۰ حدود یك سوم کاهش یافته است.

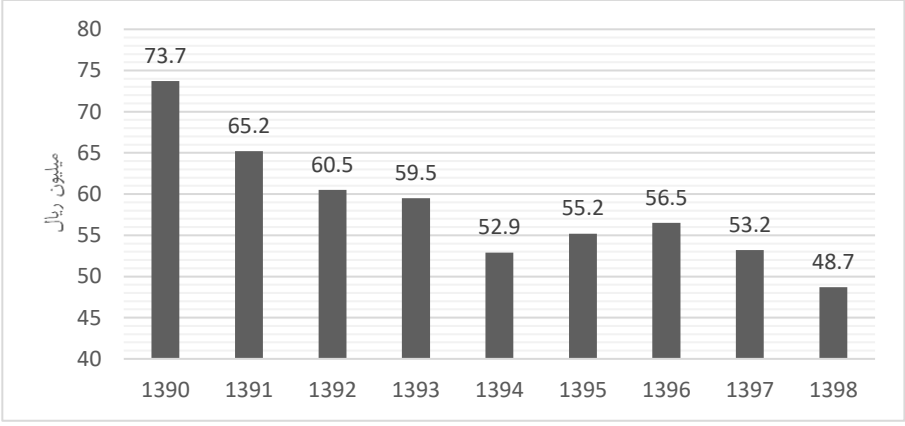


نمودار ۱. روند تورم و رشد اقتصادی اقتصاد ایران در بازه ۱۳۹۸-۱۳۵۷

مأخذ: بانک مرکزی ایران (۱۴۰۰) و محاسبات تحقیق

Figure 1. The trend of inflation and economic growth of Iran's economy in the period of 1978-2019

Source: Central Bank of Iran (2021) and research calculations



نمودار ۲. روند درآمد سرانه حقیقی در بازه زمانی ۱۳۹۸-۱۳۹۰

مأخذ: مرکز آمار ایران (۱۴۰۰) و محاسبات تحقیق

Figure 2. The real per capita income trend in the period of 2010-2018

Source: Statistical Center of Iran (2021) and research calculations

نتیجه وضعیت بالا کاهش اجزای تقاضای کل در اقتصاد ایران است. برای نمونه بر اساس آمار بانک مرکزی هزینه مصرف خصوصی سرانه از ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۸ روند کاهشی داشته و از ۳۶/۹۳ میلیارد ریال به ۳۰/۱۸ میلیارد ریال به ازای هر هزار نفر رسیده است. به عبارت دیگر مصرف خصوصی سرانه در طول دوره ۱۳۹۸-۱۳۹۰، ۱۸/۲۶ درصد کاهش یافته است. بر اساس برآوردهای مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۱ (که سال اول اعمال تحریم‌ها به شمار می‌رود)، تشکیل سرمایه ثابت ناخالص رشد منفی ۲۶ درصدی را ثبت کرده است. همچنین، از سال ۱۳۹۷ همگام با جهش‌های متعدد نرخ ارز که یکی از عوامل مهم ایجاد عدم اطمینان در اقتصاد کشور بوده، سیر نزولی تشکیل سرمایه ثابت ناخالص (سرمایه‌گذاری) در اقتصاد طی سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۳۹۸ تشدید شده است، به‌طوری‌که رشد تشکیل سرمایه ثابت ناخالص برای سال‌های مذکور به ترتیب معادل ۶/۹۳- درصد و ۵/۴۴- درصد ثبت شده است (Statistical Center of Iran, 2021 ؛ Central Bank of Iran, 2021). بنابراین کاهش اجزای اصلی تقاضای اقتصاد ایران در سال‌های اخیر و به ویژه قدرت خرید خانوارهای شهری و روستایی و به تبع آن کاهش شدید تقاضا خانوارها طی یک دهه اخیر کاملاً مشهود است. بدلیل اینکه اجزای تقاضای کل در واقع منابع رشد تولید محسوب می‌شوند، افت هر یک از آن‌ها کاهش رشد اقتصادی و تولید ناخالص داخلی را به همراه خواهد داشت.

کمبود تقاضا باعث می‌شود که واحدهای تولیدی با ظرفیت کمتری نسبت به ظرفیت واقعی خود فعالیت کنند یا از فرآیند تولید خارج شوند. می‌توان تأثیرات منفی از ظرفیت استفاده نشده در واحدهای تولیدی را در دو سطح، سطح بنگاه و سطح ملی، مورد بررسی قرار داد. در سطح بنگاه، ظرفیت استفاده نشده تأثیر منفی بر بهره‌وری بنگاه دارد و باعث می‌شود سودآوری بنگاه کاهش یابد و در مواردی که بنگاه نتواند به نقطه سر به سر تولید برسد، ضرر و زیان را متحمل می‌شود (Kuzegari Mamqani, 2013). همچنین، وجود ظرفیت استفاده نشده در بنگاه تولیدی باعث می‌شود هزینه تمام شده تولید کالا نسبت به بنگاه‌های رقیب بیشتر شود که در نتیجه بنگاه توان رقابتی خود را در مقابل سایر رقبا از دست خواهد داد که همه این موارد در بلندمدت می‌تواند بنگاه را به ورطهٔ ورشکستگی بکشاند (Hadi Zonooz & Bakhtiari, 2010). در سطح ملی، ظرفیت استفاده نشده بنگاه‌های تولیدی سبب می‌شود که از سرمایه ملی کشور به درستی استفاده نشود و بهره‌وری

کلی صنایع کاهش یابد که در نتیجه میزان صادرات به خارج کاهش یافته و در مقابل میزان واردات افزایش می‌یابد (Khodadad Kashi, 2010). همچنین، غیرفعال شدن ظرفیت واحدهای تولیدی، به صورت زنجیره‌ای بر کل زنجیره تأمین صنعت تأثیر منفی می‌گذارد و در نتیجه تقاضا برای مواد و قطعات اولیه کم شده، ظرفیت تولیدی بنگاه‌های تولیدکننده مواد و قطعات اولیه نیز کاهش خواهد یافت. این پدیده در علم اقتصاد، اثر شلاقی در زنجیره تأمین نامیده می‌شود (Chen, Drezner, Ryan, & Simchi-Levi, 2000). اما مهمترین پیامد منفی بلااستفاده ماندن ظرفیت بنگاه‌های تولیدی در سطح ملی، تبعات اجتماعی-فرهنگی ناشی از بیکار شدن نیروی شاغل است. چراکه با کاهش ظرفیت تولید واحدهای صنعتی بخشی از نیروی کار شاغل بیکار خواهند شد که معضلات و ناهنجاری‌های اجتماعی-فرهنگی به دنبال خواهد داشت (Kargarborzi, Jalai & Pourrezaqoli, 2013).

با توجه به مطالب ذکر شده باید راهکاری اندیشه شود تا این رکود شکل گرفته در طرف تقاضای اقتصاد رفع شود؛ چرا که یکی از مهم‌ترین عوامل تأثیرگذار بر رفاه اجتماعی کشورها دستیابی به نرخ رشد اقتصادي بالا بوده و همواره مورد توجه اقتصاددانان، برنامه-ریزان و سیاست‌گذاران بوده است. در این زمینه تاثیر توسعه مالي بر تقویت تقاضا و رشد اقتصادي يكي از موضوع‌هاي مورد بحث در میان اقتصاددانان بوده‌است و مباحث متعددی در این زمینه مطرح شده است. اقتصاددانانی نظیر گلداسمیت (۱۹٦۹)، مک مکینون (۱۹۷۳) و شاو (۱۹۷۳) در تحقیقات خود نشان دادند که میان توسعه مالی و رشد اقتصادی کشورها همبستگی مثبت وجود دارد. آن‌ها بر این باورند که بازارهای مالی دارای نقش کلیدی بر رشد اقتصادی هستند. در واقع نظام کارای مالی و بانکی سرمایه را از پس‌انداز کنندگان به دریافت‌کنندگان تسهیلات بانکی انتقال می‌دهد و با تأمین مالی پروژه‌های مولد، باعث تحریک تقاضا، افزایش تولید و رشد اقتصادی می‌شود (Goldsmith, 1969؛ McKinnon, 1973؛ Shaw, 1973؛ Moradi, Ghaffari Ismaili & Ahmadi, 2017).

در دو دهه گذشته اهمیت تسهیلات بانکی و توسعه مالی مورد توجه پژوهشگران داخلی بوده است و مطالعات متعددی در این زمینه از جنبه‌های گوناگون صورت گرفته است. مطالعات جعفری صمیمی و همکاران (۱۳۸۸)، ترابی و همکاران (۱۳۸۹)، سیفی پور (۱۳۸۹)، حسینی و همکاران (۱۳۹۰)، سعیدی و عباسی (۱۳۹۰)، هوشمند و دانش نیا (۱۳۹۰)، جوانبخت و سلامی (۱۳۹۱)، ابونوری و تیموری (۱۳۹۲)، عزیزی و بشرآبادی

(۱۳۹۳)، محمدنژاد و همکاران (۱۳۹٤)، دژپسند و بخارایی (۱۳۹۵)، فقه مجیدی و همکاران (۱۳۹٦)، ورهرامی و عوض نیا (۱۳۹٦)، سایه میری و همکاران (۱۳۹۷)، مهرآرا و همکاران (۱۳۹۸)، فتحی آقابابا و همکاران (۱۳۹۹) و حسین‌پور نادری و همکاران (۱٤۰۰) نمونه‌هایی از مطالعات گذشته در زمینه توسعه مالی و رشد اقتصادی است (Jafari Samimi, Torabi, Pikarjo & ؛Farhang, Rostamzadeh & Mohammadzadeh, 2010 ؛ Hossini, Ashrafi & Siami Araghi , 2012؛Seifi pour, 2010 ؛Abron , 2010 Javanbakht & ؛Hoshmand, & Daneshnia, 2012 ؛Saidi & Abbasi, 2012 Azizi & Mehrabi ؛Abounoori & Teimoury, 2013 ؛Salami, 2012 ؛Mohamadnejad, Fetras & Masoumi, 2015 ؛Boshrabadi, 2015 Feqhe Majidi, Ahmadzade & ؛Dezhpasand & Bokharayee., 2016 Sayehmiri, Omidi & ؛Vorhami & Avaznia, 2017 ؛Goudini, 2017 Fatthi Aghababa, ؛Mehrara, Ayin & Hokallahi, 2019 ؛Parvizfar, 2019 Hosseinpoor Naderi, Alijani & Nikoukar, ؛Azizi & Mahmmodzade, 2020 (2022.

در این مطالعات عموما از رهیافت‌های تعادل جزئی برای بررسی روابط بین متغیرهای مورد مطالعه استفاده شده است. این در حالی است که الگوهای تعادل جزئی به دلیل اینکه ارتباط و وابستگی متقابل بین بخش‌های اقتصادی، نهادهای اقتصادی-اجتماعی-مالی و عوامل تولید را نادیده می‌گیرند، نتایج قابل اعتمادی را ارائه نمی‌کنند و از این نظر ممکن است موجب گمراهی شوند. بنابراین باید از روش‌های تحلیل تعادل عمومی که اقتصاد کشور بصورت مجموعه‌ای بهم پیوسته در نظر می‌گیرند، استفاده شود.

مطالعه حاضر بر آن است تا با تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی مالی[1] (FSAM) ایران، تاثیرپذیری رشد فعالیت‌های اقتصادی ایران از تسهیلات اعطایی به نهادهای اقتصادی-اجتماعی (شرکت‌های غیر مالی و خانوارها (به تفکیک گروه‌های درآمدی شهری و روستایی)) را ارزیابی کند. این رهیافت بر خلاف رهیافت تعادل جزئی، با لحاظ کردن جریان مالی بین نهادهای اقتصادی و با در نظر گرفتن حساب‌های مالی، موجبات تکمیل جریان دایره‌وار درآمد ملی فراهم آورده و تصویری جامع و شفاف از بخش‌های واقعی و مالی اقتصاد

[1] Financial Social Accounting Matrix

را بصورت همزمان ارائه می‌کند تا درک عمیق‌تری از عملکرد کل اقتصاد بدست آید. همچنین در این مطالعه، جداول عرضه و مصرف اقتصاد ایران برای سال ۱۳۹۷ بهنگام شده و بر اساس آن FSAM تدوین می‌شود که از این نظر نیز نسبت به سایر مطالعات نوآوری دارد. بدین منظور در ادامه مقاله، مبانی نظری توسعه مالی و رشد اقتصادی و مبانی نظری ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ارائه می‌شود. سپس مطالعات گذشته در زمینه تاثیر تسهیلات و توسعه مالی مرور شده و روش‌شناسی پژوهش تشریح می‌شود. ارائه نتایج حاصله و تحلیل یافته‌ها بخش پایانی مقاله حاضر خواهد بود.

۲- مبانی نظری

۲-۱- تسهیلات بانکی و رشد اقتصادی

بانک‌ها به عنوان یکی از اصلی‌ترین بخش‌های بازار پول و همچنین بزرگترین و مهم‌ترین نهادهای فعال در این حوزه، نقش واسطه‌گری مالی را دارند. این نقش در اقتصادهایی که بر پایه بانک‌ها استوار هستند، مانند اقتصاد ایران، بسیار بیشتر است. بانک‌ها از یک سو با سازماندهی دریافت‌ها و پرداخت‌ها، تجارت و معاملات را آسان‌تر می‌کنند و بازارها را گسترش می‌دهند. از سوی دیگر، با تجهیز پس‌اندازهای کوچک و بزرگ و هدایت آن‌ها به سمت واحدهای تولیدی، زمینه‌های رشد و توسعه اقتصادی را فراهم می‌آورند و از طریق مکانیزم اعطای وام، به ایجاد و رشد ارزش افزوده در بخش‌های مختلف اقتصاد کمک می‌کنند (Fatthi Aghababa et al., 2020 ؛Awad & Al Karaki, 2019).

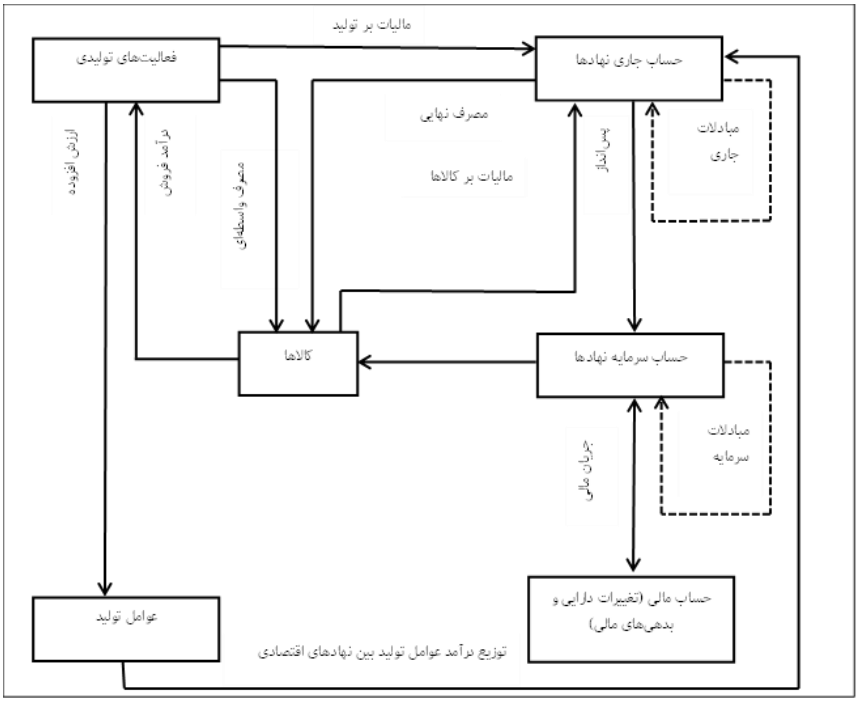
در رویکردهای تحلیلی تقاضامحور که مورد نظر پژوهش حاضر نیز است، مسیر تجهیز پس‌اندازها و تزریق آن به واحدهای اقتصادی و در نهایت تقویت تقاضای کل مورد تاکید است. در واقع نقش مفروض مخصوص بانک‌ها به عنوان وام‌دهندگان به طبقاتی از وام‌گیرندگان بانکی موجب افزایش وام‌هایی می‌شود که مخارج سرمایه‌گذاری (و مخارج مصرف‌کننده) را افزایش خواهند داد. بنابراین مشاهده می‌شود که با اعمال سیاست‌های پولی انبساطی از طریق افزایش در میزان سپرده‌های بانکی منجر به افزایش در میزان منابع بانکی و به دنبال آن افزایش در میزان وام‌دهی بانک شده که این امر منجر به تزریق منابع بانکی به بخش‌های مختلف اقتصادی از طریق وام و تسهیلات پرداختی می‌شود که افزایش در سرمایه‌گذاری رونق تولید و رشد اقتصادی را به دنبال دارد (Shahchera & Naini,

2011). بطور دقیق‌تر تجهیز پس‌اندازها و اعطای تسهیلات به نهادهای اقتصادی توسط بانک‌ها، باعث تحریک تقاضای مصرفی و سرمایه‌ای می‌شود. وقتی تقاضا افزایش می‌یابد، ابتدا تولید به همان اندازه افزایش می‌یابد. سپس تقاضا برای عوامل تولید و کالاهای واسطه‌ای افزایش می‌یابد که افزایش کالاهای واسطه‌های خود موجب افزایش تولید فعالیت‌ها می‌شود. در این صورت کالاهای بیشتری تولید می‌شود و درآمد صاحبان عوامل تولید افزایش پیدا می‌کند. صاحبان عوامل تولید قسمتی از درآمد بدست آمده را متناسب با میل نهایی به مصرف خود، صرف مخارج مصرفی می‌کنند. بنابراین تولید و درآمد دوباره به اندازه افزایش مصرف صاحبان عوامل تولید افزایش یافته و به جریان افزایش درآمد افزوده می‌گردد. بار دیگر دریافت‌کنندگان این افزایش در مخارج (دریافت‌کنندگان پول‌هایی که صاحبان عوامل تولید خرج کرده‌اند) مقداری از این درآمد را مصرف می‌کنند، پس دوباره محصول و درآمد افزایش می‌یابد ولی کمتر از حالت قبل. این جریان به همین شکل و به طور نامحدود ادامه می‌یابد. به این ترتیب ضریب فزاینده به صورت مجموع افزایش‌های ایجاد شده در مخارج بر اثر افزایش تقاضا در یک مجموعه پویا شکل می‌گیرد. حال بسته به آنکه اعطای تسهیلات برای تقاضای مصرفی یا سرمایه‌گذاری است، می‌تواند اثرات تولیدی متفاوتی داشته باشد (Ansari, 2009 ؛Branson, 2003).

۲-۲- مبانی نظری ماتریس حسابداری اجتماعی مالی

ادغام بخش واقعی و مالی اقتصاد یکی از موضوعات مورد توجه اقتصاددانان بوده است. مطالعات تجربی که تلاش کرده‌اند اطلاعات جریان منابع مالی را وارد مدل‌های کمی اقتصادی کنند در دو گروه قابل تقسیم‌بندی هستند. گروه اول از تکنیک‌های اقتصاد سنجی برای ساخت مدل‌های جریان منابع مالی استفاده کردند. پیشگامان این گروه شامل داوسون (۱۹۵۸)، توبین (۱۹۶۹) و کوهن (۱۹۶۳،۱۹۶۸) می‌باشند. این گروه از مطالعات به مدل‌های تعادل عمومی قابل محاسبه مالی توسعه داده شدند (Dawson, 1958؛ Tubin, 1969؛ Cohen, 1963, 1968). در مقابل، گروه دوم مطالعات از تکنیک ماتریس استفاده کرده‌اند و به دو زیر گروه تقسیم شده‌اند. گروه اول بطور مستقیم از اطلاعات جریان منابع مالی استفاده کردند که استون (۱۹۶۶) و کلین و همکاران (۱۹۸۳) از پیشگامان این گروه می‌باشند (Stone, 1966؛ Klein, Klein & Welfe, 1983). آن‌ها روش‌هایی را پیشنهاد دادند که ترازنامه جریان منابع مالی به ماتریس مربع تبدیل شود. در این صورت می‌توان بصورت

گسترده در تحلیل‌های داده-ستانده برای مطالعه جریان منابع مالی استفاده کرد. گروه دوم ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (FSAM) را توسعه دادند که در واقع ادغام جریان منابع مالی با چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) بود. رو (۱۹۸۵) پیشگام مطالعاتی بود که یک رهیافت برای تفکیک حساب سرمایه و ابزارهای مالی پیشنهاد داد (Roe, 1985). بعد از آن رابینسون (۱۹۹۱) یک چارچوب عملی را برای تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی مالی را فراهم کرد. مشخصه بارز FSAM توانایی آن در مشخص نمودن منابع مالی بصورت دارایی‌های مالی متنوع است (Robinson, 1991). در **نمودار ۳** گردش دایره وار درآمد در چارچوب FSAM نشان داده شده است.



نمودار ۳. گردش دایره‌وار درآمد در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی مالی
مأخذ: لی، ۲۰۰۸

Figure 3. Circular circulation of income in the framework of the social and financial accounting matrix
Source: Li, 2008

تفاوت FSAM با SAM متعارف در این است که اولا در FSAM حساب سرمایه به نهادهای اقتصادی مختلف تفکیک شده است، دوما نقش این حساب در FSAM با SAM متفاوت است. نقش حساب سرمایه در SAM ثبت پس‌انداز نهادهای اقتصادی (بنگاه‌ها، خانوارها و دولت) و تخصیص آن به سرمایه‌گذاری در دارایی‌های فیزیکی است. اما در حساب سرمایه FSAM دارایی‌هایی فیزیکی و مالی نهادها از هم تفکیک شده و آن بخشی از پس‌اندازها که به دارایی‌های مالی اختصاص پیدا کرده را ثبت می‌کند. این دارایی‌ها از طریق ابزارهای مالی نظیر تسهیلات، اوراق مشارکت و سهام به عنوان بدهی مالی دوباره به سیستم تزریق می‌شوند. سوما FSAM دارای حساب مالی است که تغییرات دارایی‌ها و بدهی‌های مالی نهادها را در یک دوره معین (یک سال) نشان می‌دهد. این حساب مالی با مبادلات مالی که با حساب سرمایه نهادهای اقتصادی دارد، موجب تاثیرگذاری بر کل اقتصاد می‌شود (Li, 2008؛ Wong & lee, 2009).

۳- پیشینه تحقیق

طبق بررسی‌های انجام شده، در خارج و داخل کشور پژوهش‌هایی به بررسی رابطه تسهیلات و رشد اقتصادی با رهیافت اقتصادسنجی پرداخته‌اند. به عنوان نمونه در خارج از کشور، لاوال و ایمام (۲۰۱۶) مطالعه‌ای را تحت عنوان بانکداری و رشد اقتصادی بر اساس مشاهدات تجربی کشور نیجریه انجام دادند. نتایج این پژوهش با استفاده داده‌های فصلی سری زمانی طی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۱۵ نشان داد که رابطه قوی مثبت بین تامین مالی بانک‌های اسلامی و رشد اقتصادی نیجریه وجود دارد (Lawal & Imam, 2016). احمد و احسان (۲۰۱۸) تاثیر تامین مالی اسلامی بر رشد اقتصادی پاکستان را با استفاده از داده‌های سری زمانی طی سال‌های ۲۰۰۶-۲۰۱۵ را به صورت فصلی ارزیابی کردند. نتایج این مطالعه بیانگر وجود رابطه بلندمدت مثبت بین تامین مالی و رشد اقتصادی کشور پاکستان بود (Ahmad & Ihsan, 2018). مرور مطالعات داخلی در این زمینه نیز به اختصار در بخش مقدمه بیان شده است.

FSAM در تعداد زیادی از تحقیقات خارجی تدوین شده و برای تجزیه و تحلیل‌های اقتصادی استفاده شده است. به عنوان مثال، لی (۲۰۰۸) در پژوهش خود با استفاده از داده‌های ۲۰۰۲ چین، FSAM را تدوین کرده و با کمک این ماتریس، جریان‌های

مالی در اقتصاد چین را مورد بررسی قرار داده است. نتایج این مطالعه نشان داد که ضرایب فزاینده در تمام حساب‌ها (تولید، درآمد عوامل تولید و درآمد نهادهای داخلی جامعه) بیشتر از ضرایب فزاینده در SAM است. لی می‌گوید که این افزایش در ضرایب فزاینده در FSAM، نشان‌دهنده اثرات القایی از طریق پس‌اندازهای نهادی و کانال‌های مهم از این پس‌اندازها به سمت سرمایه‌گذاری فیزیکی بنگاه‌ها است (Li, 2008). وانگ و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه خود به بررسی ساختار کلی چارچوب FSAM و مفاهیم نظری آن پرداخته‌اند (Wong & lee, 2009). لانگ و سرجیو (۲۰۱۲) با ادغام جریان‌های مالی و درآمدی با ماتریس داده –ستانده یک SAM و FSAM برای سال ۲۰۰٤ کانادا تدوین کرده‌اند. آن‌ها در این مطالعه به منظور ارزیابی میزان ارتباط بخش واقعی و مالی، ضرایب فزاینده SAM و FSAM را محاسبه و مقایسه کردند. نتایج این تحقیق نشان داد که ضرایب فزاینده در FSAM به طور متوسط ٤ درصد بیشتر از ضرایب فزاینده در SAM است (Leung & Secrieru, 2012). توآتی و خرباچی (۲۰۱٦) در مطالعه‌ای به ارزیابی تأثیرات تغییرات ساختاری در بخش مالی بر اقتصاد الجزایر با استفاده از FSAM پرداختند. بدین منظور FSAM برای اقتصاد الجزایر را برای سال‌های ۲۰۰۳ و ۲۰۱۱ تدوین کردند و تاثیر تغییرات ساختاری در بخش مالی بر تولید، درآمد و پس‌انداز را مورد بررسی قرار دادند (Touati & Kherbachi, 2016).

در میان پژوهش‌های داخل کشور FSAM تنها در دو مطالعه تدوین شده است. جوانبخت (۱۳۸۹) ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران را بر اساس اطلاعات سال ۱۳۸۰ به ابعاد ۱۲۵ در ۱۲۵ تدوین کرده است. در این مطالعه ماتریس حسابداری اجتماعی مالی به عنوان پایه آماری الگوی تعادل عمومی قابل محاسبه مالی مورد استفاده قرار گرفته است (Javanbakht, 2009). در مطالعه‌ای دیگر بزازان و سیفی شهپر (۱۳۹٤) ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران را بر اساس اطلاعات سال ۱۳۷۸ تدوین کرده‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد که در تمام حساب‌ها، ضرایب فزاینده FSAM بزرگتر از ضرایب SAM است. همچنین در FSAM با تزریق یک واحد در هر یک از اقلام برونزا، بخش فعالیت‌هاي واسطه‌گري مالی پس از بخش کشاورزي بیشترین افزایش درآمد را براي عوامل تولید و نهادهاي داخلی جامعه در کل اقتصاد ایجاد می‌کند (Bazzazan & Seifi shahpar, 2015).

مرور مطالعات صورت گرفته حاکی از آن است که در ایران پژوهشگران توجه کمتری به ماتریس حسابداری اجتماعی مالی داشته‌اند. همچنین در خارج و داخل کشور گر چه رابطه تسهیلات با رشد اقتصادی با رهیافت اقتصادسنجی تحلیل شده ولی در هیچ مطالعه‌ای این رابطه به تفکیک بخش‌های اقتصادی از طریق FSAM مورد ارزیابی قرار نگرفته است. از این رو مطالعه حاضر بر آن است تا FSAM را برای اقتصاد ایران با استفاده از داده‌های بهنگام‌شده سال ۱۳۹۷ و به شکل گسترده (ابعاد ۲۵۷*۲۵۷) تدوین کند و تاثیر تسهیلات اعطایی بانک‌ها را بر رشد فعالیت‌های اقتصادی را بررسی کند.

۴- روش تحقیق

ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی مالی شامل سه ناحیه است. ناحیه یک این ماتریس دربرگیرنده مبادلات بخش واقعی اقتصاد است که با مبادلات SAM برابر است. ناحیه دوم تغییرات پس‌انداز و تشکیل سرمایه ثابت ناخالص و همچنین مبادلات سرمایه‌ای را نشان می‌دهد. ناحیه سوم منطقه حساب مالی است که جریان دارایی‌ها و بدهی‌های مالی را نشان می‌دهد. این بخش نشان‌دهنده ارتباط بخشی واقعی و مالی اقتصاد است (Wong & lee, 2009).

به منظور عملیاتی کردن ماتریس حسابداري اجتماعی مالی و محاسبه ضرایب فزاینده، همانند ماتریس حسابداری اجتماعی حساب‌هاي درونزا و برونزا باید از هم تفکیک گردند. حساب‌هاي درونزا شامل دو زیر حساب است: الف- حساب‌هاي طرف واقعی اقتصاد که شامل حساب تولید، حساب عوامل تولید و حساب جاري نهادها (خانوارها، شرکت‌های مالی و شرکت‌های غیرمالی) می‌باشد. ب- حساب‌هاي طرف مالی اقتصاد که شامل حساب سرمایه (خانوارها، موسسات مالی، شرکت‌های غیرمالی) و حساب مالی (پول نقد و سپرده، اوراق بهادار، ذخیره فنی بیمه و سایر حساب‌ها) است. حساب‌هاي دولت، بانک مرکزی، دنیاي خارج، طلاي پولی و حق برداشت مخصوص[۲]، ذخایر قانونی بانک مرکزی، وام‌ها و

[۲] طلاي پولی و حق برداشت مخصوص دارایی‌هاي مالی هستند که در قبال آنها هیچگونه بدهی مالی منظور نمی‌شود. مبادلات مربوط به طلاي پولی شامل خرید و فروش طلا بین بانک‌هاي مرکزي است و مبادله آن مطابق با ترتیبات دوجانبه بین بانک‌هاي مرکزي یا در بازارهاي سازمان یافته صورت می‌گیرد.

اوراق مشارکت دولتی نیز در قالب حساب‌هاي برونزا ارائه شده است. چارچوب ماتریس حسابداري اجتماعی مالی در قالب حساب‌هاي درونزا و برونزا در **جدول ۱** ارائه شده است.

جدول ۱. چارچوب ماتریس حسابداري اجتماعی مالی در قالب حساب‌هاي درونزا و برونزا
مأخذ: بزازان و سیفی شهپر، ۱۳۹٤

Table 1. Social financial accounting matrix framework in the form of endogenous and exogenous accounts
Source: Bazzazan and Seifi Shahpar, 2014

حساب‌ها		حساب‌های درونزا		حساب‌های برونزا	کل
		حساب‌های طرف واقعی اقتصاد (R)	حساب‌های طرف مالی اقتصاد (F)	سایر حساب‌ها	
حساب‌های درونزا	حساب‌های طرف واقعی اقتصاد (R)	T^{RR}	T^{RF}	X^{R}	Y^{R}
	حساب‌های طرف مالی اقتصاد (F)	T^{FR}	T^{FF}	X^{F}	Y^{F}
حساب‌های برونزا	سایر حساب‌ها	L^{R}	L^{F}	R	Y^{L}
کل		Y'^{R}	Y'^{F}	Y'^{L}	

درایه‌هاي **جدول ۱** بیانگر مفاهیم زیر هستند:

T^{RR}: ماتریس مبادلات متقابل میان حساب‌هاي طرف واقعی اقتصاد، T^{RF}: ماتریس دریافت‌هاي حساب‌هاي طرف واقعی از حساب‌هاي طرف مالی اقتصاد، T^{FR}: ماتریس پرداخت‌هاي حساب‌هاي طرف مالی به حساب‌هاي طرف واقعی اقتصاد، T^{FF}: ماتریس مبادلات متقابل میان حساب‌هاي طرف مالی اقتصاد، X^{R}: ماتریس اقلام تزریقی حساب‌هاي برونزا در طرف واقعی اقتصاد (متغییرهاي کلان سیاستی نظیر صادرات و مصرف دولت)، X^{F}: ماتریس اقلام تزریقی حساب‌هاي برونزا در طرف مالی اقتصاد (متغیرهاي کلان سیاستی نظیر دریافت و پرداخت‌هاي مالی از دنیاي خارج)، L^{R}: ماتریس اقلام نشتی‌هاي حساب‌هاي برونزا درطرف واقعی ، L^{F}: ماتریس اقلام نشتی‌هاي حساب‌هاي برونزا در طرف مالی اقتصاد و R: ماتریس مبادلات میان حساب‌هاي برونزا با برونزا.

ماتریس‌های Y^R و Y^F به ترتیب جمع درآمدهای حساب‌های درونزا در طرف واقعی و در طرف مالی اقتصاد را نشان می‌دهد. ماتریس‌های Y'^R و Y'^F نیز به ترتیب جمع هزینه حساب‌های درونزا در طرف واقعی و در طرف مالی اقتصاد را آشکار می‌کند همچنین Y^L و Y'^L به ترتیب جمع درآمد و هزینه‌های سایر حساب‌ها را در کل اقتصاد نشان می‌دهد.

براي تبديل ماتريس حسابداري اجتماعي مالي نشان داده شده در **جدول ۱** به يك الگوي تحليلي بر اساس مطالعه وانگ و همکاران (۲۰۰۹) ابتدا ماتریس ضرایب مستقیم از تقسیم عناصر ماتریس‌هاي مربوط به حساب‌هاي درونزا بر جمع ستوني اين عناصر بدست مي‌آيد (Wong & lee, 2009). ماتریس ضرایب مستقیم در رابطه (۱) نشان داده شده است.

$$A^{FSAM} = \begin{bmatrix} A^{RR} & A^{RF} \\ A^{FR} & A^{FF} \end{bmatrix} \quad (۱)$$

بنابراین بردار درآمدهاي حساب‌هاي درونزا از خود این حساب‌ها و حساب‌هاي برونزا را مي‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$\begin{bmatrix} Y^R \\ Y^F \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{RR} & A^{RF} \\ A^{FR} & A^{FF} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y^R \\ Y^F \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X^R \\ X^F \end{bmatrix} \quad (۲)$$

به منظور ساده شدن تجزیه و تحلیل‌ها، ماتریس معکوس لئونتیف به صورت رابطه (۳) نشان داده شده است.

$$(I - A^{FSAM})^{-1} = \begin{bmatrix} \alpha^{RR} & \alpha^{RF} \\ \alpha^{FR} & \alpha^{FF} \end{bmatrix} \quad (۳)$$

$$\begin{bmatrix} Y^R \\ Y^F \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha^{RR} & \alpha^{RF} \\ \alpha^{FR} & \alpha^{FF} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X^R \\ X^F \end{bmatrix} \quad (۴)$$

که در آن:

$$\alpha^{RR} = \left[I - \left(I - A^{RR} \right)^{-1} A^{RF} A^{FR} \right]^{-1} \left(I - A^{RR} \right)^{-1} \quad (۵)$$

$$\alpha^{FF} = \left[I - A^{FR} \left(I - A^{RR} \right)^{-1} A^{RF} \right]^{-1} \quad (۶)$$

$$\alpha^{RF} = \alpha^{RR} A^{RF} \quad (۷)$$

$$\alpha^{FR} = \alpha^{FF} A^{FR} \left(I - A^{RR} \right)^{-1} \quad (۸)$$

α^{RR} اثر افزایش یک واحد از اقلام تزریقی در طرف واقعی اقتصاد را بر افزایش تولید یا درآمد حساب‌هاي واقعی نشان می‌دهد. α^{FR} اثر افزایش یک واحد از اقلام تزریقی در طرف واقعی اقتصاد را بر افزایش پس‌انداز یا سرمایه‌گذاري (در دارایی‌هاي مالی) حساب‌هاي طرف مالی اقتصاد را ارائه می‌کند. α^{RF} اثر افزایش یک واحد از اقلام تزریقی طرف مالی اقتصاد را بر افزایش تولید یا درآمد حساب‌هاي طرف واقعی اقتصاد نشان می‌دهد. α^{FF} اثر افزایش یک واحد از اقلام تزریقی طرف مالی اقتصاد را برافزایش پس انداز یا سرمایه‌گذاري (در دارایی‌هاي مالی) حساب‌هاي طرف مالی اقتصاد نشان می‌دهد. با استفاده از ضرایب فزاینده بدست آمده در ماتریس α^{RF} می‌توان اثر یک واحد تغییر در تسهیلات را بر تولید فعالیت‌ها را نشان داد. از آنجا که این روابط از الگوی تقاضا محور لئونتیف بدست آمده است، حاکی از آن است که با افزایش تسهیلات، منابع مالی در دسترس نهادهای اقتصادی-اجتماعی افزایش می‌یابد و بدین ترتیب تقاضای مصرفی و سرمایه‌ای آن‌ها افزایش می‌یابد و تقاضای کالاها تحت تاثیر قرار می‌گیرد. نتیجه این امر افزایش تولید فعالیت‌هاست که آن هم به نوبه خود هم باعث افزایش از نهاده‌های واسطه‌ای و افزایش میزان استفاده از عوامل تولید سایر فعالیت‌ها می‌شود. با افزایش درآمد صاحبان عوامل تولید دوباره تقاضای مصرفی و سرمایه‌ای آنها افزایش پیدا می‌کند و این چرخه دوباره مرتباً می‌شود.

۲-۴- بهنگام‌سازی جدول داده-ستانده

همانگونه که در بخش‌های قبلی به آن اشاره شد برای تدوین بخش‌های مبادلات طرف واقعی ماتریس حسابداری اجتماعی مالی نیاز است که از جدول داده ستانده استفاده شود. این جداول به علت وجود وقفه زمانی بین سال پایه آماری و سال انتشار آن‌ها، نیاز است که بهنگام سازی و به‌روز شوند. در گزارش راهنمای جداول عرضه، مصرف و داده - ستانده

سازمان آمار اروپا (۲۰۰۸) به کشورهای عضو این اتحادیه پیشنهاد می‌شود تا جداول عرضه و مصرف خود را به صورت سالیانه به قیمت‌های جاری و ثابت همراه با جدول واردات به صورت جداگانه بهنگام کرده و هر پنج سال یکبار به صورت آماری تهیه گردند و محاسبه جداول متقارن متناسب با کارکرد تحلیلی، برعهده کاربران جدول گذاشته شود (Eurostat 2008 ;, Mokhtari Asl Shoti & Sherkat, 2016). بنابراین این مطالعه نیز بر آن است تا جدول عرضه و مصرف بهنگام شده اقتصاد ایران را برای سال ۱۳۹۷ تدوین کند و از آن برای تکمیل ماتریس حسابداری اجتماعی مالی بهره بگیرد.

تیمورشوو و تیمر (۲۰۱۱) روش راس عرضه و مصرف را برای هماهنگ‌سازی جداول عرضه و مصرف معرفی کرده‌اند. این روش بسیار شبیه به روش راس تعمیم‌یافته است که توسط جونیوس و استرهاوون (۲۰۰۳) معرفی شده و در گروه روش‌های تعدیل دو نسبتی قرار می‌گیرد. در این روش، ستانده محصولی به صورت درون‌زا تعیین می‌شود. علاوه بر این ویژگی، روش راس عرضه و مصرف می‌تواند جداول عرضه و مصرف را به طور یکپارچه و همزمان هماهنگ کند. آن‌ها نتایج به دست آمده از روش خود را با نتایج به دست آمده از روش‌های اتحادیه اروپا و یوکلیمز (که به ستانده محصولی نیازی ندارند) مقایسه کرده و نشان می‌دهند که روش مذکور نتایج قابل قبول‌تری را به دست می‌دهد (Temurshoev, Junius & Oosterhaven, 2003). ؛& Timmer, 2011 در ادامه، روش راس عرضه و مصرف توضیح داده می‌شود.

تابع هدف روش راس عرضه و مصرف مشابه تابع هدف روش راس تعمیم‌یافته است با این تفاوت که در روش راس عرضه و مصرف، سه بردار تعدیل‌کننده به طور وابسته امکان هماهنگ‌سازی یکپارچه جداول عرضه و مصرف را فراهم می‌کنند، در حالی که در روش راس تعمیم‌یافته چهار بردار تعدیل‌کننده وجود دارد که دو به دو و مستقل از یکدیگر در هماهنگ‌سازی استفاده می‌شوند. داده‌هایی که از سال مقصد در دسترس هستند عبارتند از بردار ستانده فعالیتی (xb)، بردار ارزش افزوده کل فعالیتی (vb)، بردار تقاضای نهایی کل (yb) و جمع واردات محصولی (M). هدف پاسخ به این سؤال است که چگونه می‌توان با کمک داده‌های مذکور از سال مقصد و جدول عرضه و مصرف سال پایه، برآورد سازگار و مناسبی از جدول سال هدف داشت. به منظور پاسخ بهتر به این سؤال در ابتدا چارچوب جداول عرضه و مصرف به صورت یکپارچه در نظر گرفته می‌شود.

جدول ۲. چارچوب یکپارچه جداول عرضه و مصرف
مأخذ: تیمورشوو و تیمر، ۲۰۱۱

Table 2. Integrated framework of supply and use tables
Source: Temurshoev and Timmer, 2011

	کالا و خدمات (p)	فعالیت (s)	تقاضا (f)	جمع
کالا و خدمات (p)	O	مصرف واسطه‌ای (U_b)	تقاضای نهایی (Y_b)	q_b
فعالیت (s)	ماتریس ساخت (V_b)	O	O	x_b
واردات (m)	بردار واردات (m')	$0'$	$0'$	M
جمع	q_b'	$u_b'=x_b'-v_b'$	y_b'	

این جدول چارچوب یکپارچه جداول عرضه و مصرف را نشان می‌دهد، p، s، f و m به ترتیب نشان‌دهنده تعداد اعضای محصولات، فعالیت‌ها، تقاضای نهایی و مجموعه واردات کل است. براساس

جدول ۲ رابطه $U_b+Y_b=q_b=V_b'+m$ بیانگر برابری جمع عرضه و مصرف محصولی است و رابطه $U_b'+v_b=x_b=V_b$ بیانگر برابری جمع داده‌های مصرف واسطه و ارزش افزوده با ستانده فعالیتی است. ماتریس A نیز نشان‌دهنده عناصر سال پایه است و به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$A=\begin{pmatrix}0 & \overline{U}_0\\ \overline{V}_0 & 0\end{pmatrix} \qquad (۹)$$

در این عبارت $\overline{U}_0=\left(\overline{U}_0,\overline{Y}_0\right)$ و $\overline{V}_0=(V_0',m_0)'$ به ترتیب بیانگر ماتریس‌های مصرف و عرضه است. هدف تخمین ماتریس X، برآوردی از ماتریس A است، بطوریکه در ماتریس تخمین زده شده (X) بردارهای عرضه و مصرف محصولی و فعالیتی برابر باشند یا به عبارتی جدول محاسبه شده تراز باشد. با فرض اینکه α_{ij} درایه‌های ماتریس سال مبدا و x_{ij} درایه‌های ماتریس بهنگام شده باشند، Z_{ij} به صورت زیر تعریف می-شود:

$$Z_{ij}=\begin{cases}\dfrac{x_{ij}}{\alpha_{ij}} & \text{for} \quad \alpha_{\mathrm{ij}}\neq 0\\ 1 & \text{for} \quad \alpha_{\mathrm{ij}}=0\end{cases} \qquad (۱۰)$$

با توجه به اینکه $x_{ij}=z_{ij}\alpha_{ij}$ به ازای هر i و j ملاحظه می‌شود که x_{ij} و α_{ij} هم علامت‌اند. این عبارت متضمن حفظ علامت عناصر در سال پایه و مقصد است. همچنین سه مجموعه شامل $I=\{p\}$، $II=\{\{s\},\{f\}\}$ و $III=\{\{s\},m\}$ تعریف می‌شود. مسئله بهینه سازی این روش به صورت زیر بیان می‌شود.

$$\min \sum_{\mathrm{i}}\sum_{\mathrm{j}}|\alpha_{\mathrm{ij}}|\left(z_{ij}\ln\left(\frac{z_{ij}}{e}\right)+1\right)$$

$$s.t$$

$$\begin{aligned}
&\sum_{j\in II}\alpha_{pj}z_{pj}-\sum_{k\in III}\alpha_{kp}z_{kp}=0 && \text{for all p}\in \text{I} \qquad (۱۱)\\
&\sum_{k\in I}\alpha_{kj}z_{kj}=\bar{u}_j && \text{for all j}\in \text{II}\\
&\sum_{\mathrm{p}\in \mathrm{I}}\alpha_{ip}z_{ip}=\bar{x}_i && \text{for all i}\in \text{III}
\end{aligned}$$

قید اول این مسئله برابری جمع عرضه و مصرف محصولی را تضمین می‌کند و در نتیجه بردار ستانده محصولی به صورت درونزا تعیین می‌شود $(U_i+Y_i=V_i+m)$. قید دوم تضمین‌کننده برابری مجموع ستونی ماتریس مصرف و تقاضای نهایی تخمین زده شده با مقدار متناظر آن‌ها در سال مقصد است. قید سوم تضمین کننده برابری مجموع سطری ماتریس ساخت تخمین زده شده با مقدار متناظر آن در سال مقصد است. با توجه به اینکه احتمال وجود عناصر منفی در ماتریس تقاضای نهایی وجود دارد، ابتدا ماتریس $\bar{U}_0$ را به صورت تفاضل $\bar{U}_0=P-N$ نوشته می‌شود که در آن P و N هر دو ماتریس‌های نامنفی‌اند:

$$P = P_{ij} = \begin{cases} \alpha_{ij} & \alpha_{ij} > 0 \\ 0 & \alpha_{ij} = 0 \end{cases} \quad (۱۲)$$

$$N = N_{ij} = \begin{cases} -\alpha_{ij} & \alpha_{ij} < 0 \\ 0 & \alpha_{ij} = 0 \end{cases} \quad (۱۳)$$

در این صورت تابع لاگرانژ برای حل این مسئله به فرم زیر خواهد بود:

$$L = \sum_{(i,j)\notin N_0} \alpha_{ij}\left(z_{ij}\ln\left(\frac{z_{ij}}{e}\right)+1\right) - \sum_{(i,j)\in N_0} \alpha_{ij}\left(z_{ij}\ln\left(\frac{z_{ij}}{e}\right)+1\right) + \sum_{p\in I}\lambda_p\left(\sum_{k\in I}\alpha_{kp}z_{kp} - \sum_{j\in II}\alpha_{pj}z_{pj}\right) + \sum_{j\in II}\tau_j\left(\bar{u}_j - \sum_{k\in I}\alpha_{kj}z_{kj}\right) + \sum_{i\in III}\mu_i\left(\bar{x}_i - \sum_{p\in I}\alpha_{ip}z_{ip}\right) \quad (۱۴)$$

با حل رابطه فوق ضرایب لاگرانژ λ_p ، τ_j و μ_i بدست آمده و مقادیر z بر اساس ضرایب لاگرانژ به صورت زیر تعریف می‌شوند.

$$z_{pj} = \begin{cases} e^{\lambda_p}e^{\tau_j} & \text{if } \alpha_{pj} \geq 0 \quad \text{for all } p\in I \text{ and all } j\in II \\ e^{-\lambda_p}e^{-\tau_j} & \text{if } \alpha_{pj} < 0 \quad \text{for all } p\in I \text{ and all } j\in II \end{cases} \quad (۱۵)$$

$$z_{ip} = e^{u_i}e^{-\lambda_p} \qquad \text{for all } i\in III \text{ and } p\in I \quad (۱۶)$$

در صورت وجود اطلاعات بیشتر در سال مقصد مثلا وجود بردار اجزای تقاضا نظیر صادرات و مصرف خانوارها به تفکیک کالاها و همچنین بردار واردات کالاها می‌توان با تعدیل قید اول، الگوی بهینه‌سازی رابطه (۱۱) را بر اساس کلیه اطلاعات موجود انجام داد. بدین منظور فقط قید اول به شکل رابطه (۱۷) وارد الگوی بهینه سازی می‌شود که در آن m_p بردار واردات کالاها و e_p اجزای تقاضا برای سال مقصد است.

$$\sum_{j \in II} \alpha_{pj} z_{pj} - \sum_{k \in III} \alpha_{kp} z_{kp} = m_p - e_p \qquad \text{for all } p \in I \qquad (۱۷)$$

۳-۴- پایه‌های آماری

براي تدوين جدول داده ستانده بهنگام شده سال ۱۳۹۷[۳]، ابتدا بردارهای تقاضای نهایی خانوارها، تقاضای نهایی دولت، تشکیل سرمایه، صادرات و واردات به صورت مجزا محاسبه می‌شود. از آنجا که در جداول داده ستانده تقسیم‌بندي کالاها و خدمات بر اساس کدهاي طبقه‌بندي CPC[4] Ver.2 مي‌باشد، بردارهاي نامبرده بر اساس این کدها باید محاسبه گردند. تقاضاي نهایی خانوار، هزینه مصرف کالاها و خدمات توسط خانوارها است. اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه مصرف نهایی خانوارها از طرح آمارگیری از هزینه درآمد خانوارهای شهری و روستایی در سال ۱۳۹۷ بر اساس کدهای شش رقمی COICOP[5] به تفکیک ده دهک شهری و ده دهک روستایی استخراج و پس از تطبیق با کدهای CPC به ۱۲٦ گروه کالا و خدمات تفکیك شد. اطلاعات واردات کالاها از گمرک جمهوری اسلامی ایران به تفکیک کدهای ۸ رقمی HS[٦] (۵۳۵۳ کد) دریافت و با کدهای CPC انطباق داده شدند. بردار صادرات نیز به تفکیك ٤۲۹۹ کد HS کالاهاي صادراتی از گمرک استخراج و تجمیع و تطبیق داده شدند. همچنین برآورد صادرات نفت خام و میعانات گازی به ترتیب از مرکز آمار و اطلاعات بانک مرکزی و سازمان توسعه و تجارت صورت گرفت. اطلاعات صادرات و واردات خدمات به تفکیک اقلام از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران دریافت شد. آمار کل مصرف نهایی دولت از اطلاعات عملکرد بودجه دولت در سال ۱۳۹۷ محاسبه گردید. تشکیل سرمایه ثابت به تفکیک ماشین‌آلات، ساختمان، دارائي‌هاي پرورش داده شده، اکتشافات معدني، نرم افزارهاي کامپیوتري، نسخه‌هاي اصلي آثار ادبي، هنري و نمایشي و سایر از حساب‌های ملی مرکز آمار بدست آمد. در نهایت اطلاعات ستانده، ارزش افزوده و مصرف واسطه‌ای هر یک فعالیت‌ها از حساب‌های ملی مرکز آمار جمع‌آوری شده و با تدوین الگوی بهینه‌سازی

---

[۳] با توجه به اینکه داده‌های مورد نیاز برای بهنگام‌سازی جداول عرضه و مصرف ایران تا سال ۱۳۹۷ وجود داشت، همین سال به‌عنوان سال مبنای بهنگام‌سازی در نظر گرفته شد.

[4] Central Product Classification

[5] Classification of Individual Consumption According to Purpose

[6] Harmonized System

پیشنهاد شده توسط تیمورشوو و تیمر (۲۰۱۱)، جداول عرضه و مصرف سال ۱۳۹۰ برای سال ۱۳۹۷ بهنگام شد.

بعد از بهنگام سازی جداول عرضه و مصرف، ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران به ابعاد ۲٦۸*۲٦۸ با در نظر گرفتن ۱۲٦ کالا و خدمت، ۷۹ فعالیت، ۳ عامل تولید (نیروی کار، زمین و سرمایه)، ۲۰ دهک خانوار (۱۰ دهک شهری و ۱۰ دهک روستایی) و ۸ ابزار مالی (طلای پولی و حق برداشت مخصوص، پول نقد و سپرده‌ها، اوراق مشارکت دولتی، سهام، وام‌ها، ذخایر قانونی، ذخایر فنی بیمه و سایر حساب‌های دریافتنی/پرداختنی تدوین شد. در تدوین این ماتریس از داده‌های خام طرح آمارگیري هزینه و درامد خانوارهاي شهري و روستايي، سالنامه‌های آماری مرکز آمار ایران، ترازنامه بانک مرکزی، گزارشات سازمان بورس و اوراق بهادار ایران، گزارش عملکرد بودجه دولت، گزارش سازمان خصوصی‌سازی، صورت‌های مالی بانک‌های کشور، گزارش عملکرد نظام بانکی بانک مرکزی، حساب‌های ملی بانک مرکزی و بانک هزینه وزارت جهاد کشاورزی بهره گرفته شده است.

۵- نتایج و بحث

بر اساس ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران در سال ۱۳۹۷ مخارج مصرفی خانوارها، دولت و صادرات کل در سال ۱۳۹۷ به ترتیب برابر با ۱۰۸٤۸، ۲۳٤۷ و ٥۹۷٦ هزار میلیارد ریال بوده است. در بخش تشکیل سرمایه ثابت، تقاضای سرمایه‌ای خانوارها، دولت، شرکت-های مالی و شرکت‌های غیر مالی به ترتیب برابر با ۲۲۷٦، ٦۷۸، ۷۸ و ٤۲٤٤ هزار میلیارد ریال می‌باشد. به عبارتی شرکت‌های غیر مالی با سهم ۵۸/۳ درصدی در سرمایه‌گذاری اقتصاد ایران، بخش اصلی تشکیل سرمایه ثابت را بر عهده دارند و سهم خانوارها، دولت و شرکت‌های مالی در این زمینه به ترتیب ۳۱/۲، ۹/۳ و ۱/۰۷ درصد است. پس‌انداز خانوارها، دولت، شرکت‌های مالی، شرکت‌های غیر مالی و دنیای خارج در سال ۱۳۹۷ به ترتیب ٤٤٥۱، ۳۳۰۷، ۱۵۲٤، ٦۷۱۱ و ۳۱۲۸- هزار میلیارد ریال است. منفی بودن پس‌انداز دنیای خارج حاکی از آن است که اقتصاد ایران در سال ۱۳۹۷ بدهی ارزی نداشته و معادل ۳۱۲۸ هزار میلیارد ریال پس‌انداز ارزی داشته است. شرکت‌های غیر مالی بیشترین میزان پس‌انداز در اقتصاد را (حدود ٤۲ درصد پس‌انداز داخلی) دارا می‌باشند. خانوارها از این نظر با سهم ۲۸ درصدی در رتبه دوم قرار دارند.

بررسی وضعیت تسهیلات دریافتی نهادها حاکی از آن است که خانوارها بیشترین میزان تسهیلات را در سال ۱۳۹۷ دریافت کرده‌اند. بطوریکه خانوارها در این سال ۸۹ هزار میلیارد ریال به عنوان تسهیلات جاری و ۱۰۳٤ هزار میلیارد ریال تسهیلات سرمایه‌ای دریافت کرده‌اند. شرکت‌های غیر مالی بعد از خانوارها بیشترین میزان دریافت تسهیلات را داشته‌اند و ۱۰۵۰ هزار میلیارد از تسهیلات را به خود اختصاص داده‌اند. شرکت‌های مالی نیز در این سال ۲۳۱ هزار میلیارد ریال تسهیلات دریافت کرده‌اند و در رتبه سوم قرار دارند. دولت و دنیای خارج نیز در سال ۱۳۹۷ به ترتیب ۱۵۲ و ۱۰۷ هزار میلیارد ریال دریافت کرده‌اند. بررسی حساب مالی وام‌ها نیز نشان می‌دهد که شرکت‌های مالی نقش اصلی را در تامین تسهیلات داشته اند. به‌طوری‌که ۲۵۵۸ هزار میلیارد ریال از تسهیلات را شرکت‌های مالی فراهم کرده‌اند و دولت عمومی ۱۱۳ هزار میلیارد ریال تسهیلات اعطا کرده است.

جهت بررسی تاثیر تسهیلات بر رشد فعالیت‌های اقتصادی، با تفکیک حساب‌های درون‌زا و برونزا (مطابق بخش مواد و روش‌ها)، ضرایب فزاینده ماتریس حسابداری اجتماعی مالی محاسبه شده است و نتایج ضرایب فزاینده تسهیلات در جداول ۳ و ٤ گزارش شده است. همانطور که بدان اشاره شد خانوارها تسهیلات جاری و سرمایه‌ای دریافت کرده‌اند و سایر نهادها فقط تسهیلات سرمایه‌ای داشته‌اند. در راستای تحلیل تاثیر میزان تاثیر تسهیلات اعطایی به هر یک نهادها، هر یک از خانوارهای شهری و روستایی به سه گروه درآمدی کم، میانه و بالا تقسیم شده‌اند. بطوریکه گروه درآمدی کم، ٤ دهک اول، گروه درآمدی میانه، ٤ دهک میانی و گروه درآمدی بالا ۲ دهک نهایی را شامل می‌شوند. همچنین به جهت سهم بالای شرکت‌های غیرمالی در دریافت تسهیلات سرمایه‌ای فقط نتایج ضرایب این نهاد گزارش شده است.

ضرایب فزاینده اعطای تسهیلات جاری به خانوارها در **جدول ۳** گزارش شده است. تسهیلات جاری از طریق حساب وام‌ها به حساب جاری خانوارها پرداخت می‌شود و خانوارها این تسهیلات را صرف تقاضای نهایی از کالاها و خدمات، پرداختی به سایر خانوارها و دولت می‌کنند ولی تقاضای نهایی از کالاها و خدمات سهم اصلی را هزینه‌های خانوارها دارد. بدلیل اینکه خانوارهای شهری و روستایی و همچنین گروه‌های درآمدی هر یک از آن ها ترکیب تقاضا و سبد مصرفی متفاوتی دارند، اعطای تسهیلات به آن‌ها می‌تواند جریان متفاوتی از تقاضا و تحریک تولید فعالیت‌های مختلف داشته باشد. مطابق سطر اول **جدول ۳** اگر دریافتی

برونزای گروه‌های کم درآمد خانوارهای شهری در اثر افزایش تسهیلات به میزان ۱۰۰۰ ریال افزایش یابد، تولید فعالیت زراعت به میزان ۱۷۱ ریال افزایش پیدا خواهد کرد. اثر تزریق منابع مالی به گروه های میانه و بالا نیز افزایش تولیدی معادل ۱۲۰ و ۹۸ ریال برای زراعت به همراه خواهد داشت. در گروه‌های کم، میانه و بالا درآمد خانوارهای روستایی نیز افزایش تسهیلات به میزان ۱۰۰۰ ریال، افزایش تولید زراعت به میزان ۱۹۵، ۱۴۰ و ۱۳۰ ریال به در پی خواهد داشت. علت این تفاوت بین ضرایب فزاینده خانوارهای شهری و روستایی و همچنین گروه‌های درآمدی را قانون انگل می‌تواند تشریح کند. بر اساس این قانون سهم مخارج غذا در خانوارهای کم‌درآمد بیشتر از خانوارهای پردرآمد است و از این رو این خانوارها درصد بیشتری از مبلغ دریافتی را صرف مواد غذایی می‌کند و بدین ترتیب تاثیر بیشتری بر تولید فعالیت‌های مرتبط با غذا می‌گذارند. در مورد محصولات غذایی در سطر هفتم **جدول ۳** نیز این مسئله صدق می‌کند.

ضرایب فزاینده خانوارها شهری و روستایی در مورد فعالیت باغداری رفتار متفاوتری نسبت به فعالیت زراعت دارند. بطوریکه در خانوارهای شهری سرعت کاهش ضرایب فزاینده با افزایش گروه‌های درآمدی، نسبت به فعالیت زراعت کمتر است. دلیل این مسئله، آن است که علی‌رغم کم‌تر بودن سهم محصولات باغی در هزینه نهایی خانوارهای گروه درآمدی بالا، کالاهای لوکسی در این رشته فعالیت وجود دارد که خانوارهای گروه درآمدی بالا بیشترین تقاضا از آن‌ها را دارند. در خانوارهای روستایی سهم محصولات فعالیت باغی در گروه‌های مختلف تقریبا یکسان است و هر سه گروه ضرایب فزاینده مشابه دارند.

بر اساس ارقام مندرج در **جدول ۳** می‌توان تاثیر اعطای تسهیلات به هر یک از گروه‌های درآمدی خانوارهای شهری و روستایی و تاثیر آن بر تولید سایر فعالیت‌ها و کل اقتصاد را مشابه آنچه در مورد دو بخش زراعت و باغداری بیان شد، بررسی کرد. بطور مثال اعطای تسهیلات جاری به خانوارهای گروه درآمدی بالای شهری، بیشترین تاثیر را بر تولید فعالیت‌های عمده فروشی و خرده فروشی، ساختمان و تولید محصولات غذایی دارد و در مجموع مطابق ردیف آخر جدول ۳، هر واحد تسهیلات به خانوارهای کم درآمد شهری باعث ایجاد ۲/۳۲۹ ریال افزایش ارزش تولید کل اقتصاد ایران می‌شود. مقایسه ضرایب فزاینده خانوارهای در ردیف ماقبل آخر جدول ۳، دو نکته را نشان می‌دهد. اول اینکه ضرایب فزاینده گروه‌های درآمدی شهری نسبت به گروه متناظر خود در خانوارهای روستایی بیشتر است و

دوم اینکه با افزایش گروه درآمدی ضرایب فزاینده تولیدی خانوارها کاهش پیدا می‌کند. به عبارت دیگر ترکیب تقاضای نهایی خانوارهای شهری نسبت به خانوارهای روستایی و همچنین خانوارهای گروه‌های درآمدی پایین نسبت به گروه‌های درآمدی بالا، مولدتر است و تبعات تولیدی بیشتری برای اقتصاد کلان دارد. ردیف آخر **جدول ۳** اثر اعطای یک واحد تسهیلات جاری به خانوارها را بر ارزش افزوده کل اقتصاد نشان می‌دهد. به عبارت دیگر این ارقام بیانگر رشد درآمد عوامل تولید (نیروی کار، زمین و سرمایه) ناشی از پرداخت تسهیلات جاری به خانوارها می‌باشد. این اعداد از جمع ضرایب فزاینده عوامل تولید حاصل شده است. همانطور که دیده می‌شود اگر دریافتی برونزای گروه‌های کم درآمد خانوارهای شهری در اثر افزایش تسهیلات جاری به میزان ۱۰۰۰ ریال افزایش یابد، درآمد عوامل تولید ۱۴۴۰ ریال افزایش می‌یابد. این رقم برای خانوارهای شهری گروه میانه و بالا و گروه‌های درآمدی خانوارهای روستایی به ترتیب برابر با ۱۳۰۰، ۱۲۹۰، ۱۳۱۰، ۱۱۸۰ و ۱۱۷۰ ریال است.

جدول ۳. ضرایب فزاینده اعطای تسهیلات جاری به خانوارها
مأخذ: محاسبات تحقیق

Table 3. Multiplier of facilities to households
Source: research calculations

	خانوارهای شهری			خانوارهای روستایی		
فعالیت‌ها	کم	میانه	بالا	کم	میانه	بالا
زراعت	۰/۱۷۱	۰/۱۲۰	۰/۰۹۸	۰/۱۹۵	۰/۱۴۰	۰/۱۳۰
باغداری	۰/۰۴۷	۰/۰۴۳	۰/۰۴۰	۰/۰۴۲	۰/۰۴۲	۰/۰۴۳
دامداری	۰/۱۴۳	۰/۱۰۷	۰/۰۹۲	۰/۱۵۸	۰/۱۲۶	۰/۱۲۲
جنگلداری	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
ماهیگیری	۰/۰۰۹	۰/۰۱۰	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱	۰/۰۱۱	۰/۰۱۳
استخراج معدن	۰/۱۸۲	۰/۱۶۳	۰/۱۶۷	۰/۱۵۷	۰/۱۳۹	۰/۱۳۳
تولید محصولات غذایی	۰/۲۹۸	۰/۲۱۵	۰/۱۸۰	۰/۳۳۴	۰/۲۴۴	۰/۲۲۰
تولید انواع آشامیدنی‌ها	۰/۰۰۷	۰/۰۰۵	۰/۰۰۵	۰/۰۰۷	۰/۰۰۶	۰/۰۰۵
تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو	۰/۰۰۵	۰/۰۰۳	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	۰/۰۰۳
تولید پوشاک و چرم و منسوجات	۰/۰۷۰	۰/۰۶۱	۰/۰۵۷	۰/۰۶۹	۰/۰۶۵	۰/۰۷۰
تولید چوب و محصولات چوبی	۰/۰۲۲	۰/۰۲۶	۰/۰۲۷	۰/۰۲۰	۰/۰۲۴	۰/۰۲۷
تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذی	۰/۰۳۳	۰/۰۲۶	۰/۰۲۳	۰/۰۳۱	۰/۰۲۷	۰/۰۲۴
تولید کك، فرآورده‌هاي حاصل از پالایش	۰/۱۴۱	۰/۱۳۲	۰/۱۲۵	۰/۱۴۱	۰/۱۳۱	۰/۱۲۸

تولید مواد شیمیایی	۰/۱۲۶	۰/۱۰۷	۰/۰۹۷	۰/۱۳۰	۰/۱۰۸	۰/۱۰۱
تولید فرآورده‌هاي لاستیکی و پلاستیکی	۰/۰۵۲	۰/۰۵۶	۰/۰۵۶	۰/۰۴۹	۰/۰۵۵	۰/۰۵۵
تولید فلزات پایه و محصولات فلزی	۰/۰۹۱	۰/۱۱۳	۰/۱۱۴	۰/۰۸۶	۰/۱۱۴	۰/۱۱۷
تولید محصولات الکترونیکی	۰/۰۲۰	۰/۰۲۱	۰/۰۲۱	۰/۰۱۹	۰/۰۲۱	۰/۰۲۳
تولید وسایل نقلیه موتوری	۰/۰۴۲	۰/۰۵۷	۰/۰۵۹	۰/۰۳۹	۰/۰۵۷	۰/۰۶۰
تولید مبلمان	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	۰/۰۱۱	۰/۰۰۸	۰/۰۰۹	۰/۰۱۲
تأمین برق، گاز، بخار	۰/۰۹۹	۰/۰۸۰	۰/۰۷۱	۰/۱۰۱	۰/۰۸۲	۰/۰۷۵
ساختمان	۰/۱۰۴	۰/۱۷۱	۰/۱۸۱	۰/۱۰۱	۰/۱۶۱	۰/۱۵۳
عمده و خرده فروشي	۰/۳۲۶	۰/۲۹۰	۰/۲۹۶	۰/۲۷۷	۰/۲۴۳	۰/۲۳۶
حمل و نقل و انبارداري	۰/۱۷۵	۰/۱۷۰	۰/۱۷۲	۰/۱۳۴	۰/۱۳۶	۰/۱۴۵
فعالیت تامین جا و غذا	۰/۰۳۲	۰/۰۳۱	۰/۰۳۳	۰/۰۲۷	۰/۰۲۷	۰/۰۳۰
اطلاعات و ارتباطات	۰/۰۵۵	۰/۰۴۹	۰/۰۵۱	۰/۰۴۶	۰/۰۴۱	۰/۰۴۰
فعالیت‌هاي مالي و بیمه	۰/۰۵۵	۰/۰۵۶	۰/۰۵۶	۰/۰۴۵	۰/۰۴۸	۰/۰۵۱
املاک و مستغلات	۰/۱۱۶	۰/۰۹۵	۰/۱۰۵	۰/۰۸۲	۰/۰۶۴	۰/۰۶۰
فعالیت‌هاي حرفه‌اي	۰/۰۲۰	۰/۰۱۹	۰/۰۱۹	۰/۰۱۷	۰/۰۱۶	۰/۰۱۶
اداره امور عمومي	۰/۰۵۴	۰/۰۵۲	۰/۰۵۵	۰/۰۴۷	۰/۰۴۶	۰/۰۴۹
آموزش	۰/۰۳۱	۰/۰۳۱	۰/۰۳۷	۰/۰۲۱	۰/۰۲۰	۰/۰۲۲
سایر فعالیت‌ها	۰/۰۷۴	۰/۰۶۵	۰/۰۶۷	۰/۰۶۷	۰/۰۵۹	۰/۰۶۷
جمع رشته فعالیت‌ها	۲/۶۱۱	۲/۳۸۷	۲/۳۲۹	۲/۴۶۴	۲/۲۶۶	۲/۲۳۰
ارزش افزوده	۱/۴۴	۱/۳۰	۱/۲۹	۱/۳۱	۱/۱۸	۱/۱۷

ضرایب فزاینده اعطای تسهیلات سرمایه‌ای به هر یک از گروه‌های خانوارهای شهری و روستایی و همچنین شرکت‌های غیر مالی که سهم اصلی را در دریافت تسهیلات دارند، محاسبه شده و در **جدول ٤** گزارش شده است. این تسهیلات به حساب سرمایه نهادها پرداخت می‌شود و خانوارها آن را صرف تقاضای سرمایه‌ای از کالاها و خدمات، انتقالات سرمایه‌ای بین نهادها و همچنین سرمایه‌گذاری مالی شامل پول نقد و سپرده بانکی، خرید سهام، خرید اوراق دولتی و ذخایر فنی بیمه می‌کنند. شرکت‌های غیر مالی نیز به همین ترتیب تسهیلات دریافتی را صرف تقاضای سرمایه‌ای از کالاها، پرداختی به حساب سرمایه‌ای سایر نهادها، سرمایه‌گذاری مستقیم در خارج و سرمایه‌گذاری مالی می‌کنند. تفاوت در سبد سرمایه‌گذاری فیزیکی و مالی گروه‌های درآمدی خانوارها و شرکت‌های غیر مالی موجب می-شود که اعطای هر واحد تسهیلات به این نهادها، تبعات تولیدی متفاوتی داشته باشد. بطور

مثال اگر به هر یک از گروه‌های درآمدی کم، میانه و بالای شهری و همچنین گروه‌های درآمدی کم، میانه و بالای روستایی و شرکت‌های غیر مالی، ۱۰۰۰ ریال تسهیلات سرمایه‌ای اعطای شود، تبعات تولیدی این تسهیلات برای ستانده صنایع غذایی (سطر هفتم) به ترتیب برابر است با ۲۳، ۶۷، ۶۴، ۳۵، ۷۳، ۷۰ و ۸۰ ریال است. به عبارتی برای افزایش تولید محصولات غذایی اعطای تسهیلات به شرکت‌های غیرمالی بیشترین تاثیر را دارد. در بین گروه‌های درآمدی خانوارها اعطای تسهیلات سرمایه‌ای، بیشترین تاثیر را در فعالیت ساختمان دارد. به‌طوری‌که اعطای یک واحد تسهیلات به گروه‌های درآمدی شهری و روستایی به ترتیب ۰/۱۷۲، ۰/۳۳۶، ۰/۳۵۰، ۰/۱۶۰، ۰/۳۲۴ و ۰/۲۹۴ ریال، تولید فعالیت ساختمان را افزایش خواهد داد. این امر می‌تواند به این دلیل باشد که خانوارها تسهیلات سرمایه‌ای را اغلب به مصرف کالاهای سرمایه‌ای نظیر ساختمان می‌رسانند. در مورد شرکت‌های غیرمالی، هر واحد تسهیلات سرمایه‌ای بیشترین تاثیر را بر تولید كك، فرآورده‌هاي حاصل از پالایش، ساختمان، تولید فلزات پایه و محصولات فلزی و تولید محصولات غذايي دارد. در مجموع ضریب فزاینده اعطای تسهیلات به شرکت‌های غیرمالی ۱/۰۲۵ (ستون آخر و سطر ما قبل آخر) می‌باشد و اعطای هر واحد تسهیلات باعث ایجاد ارزش بیشتری در تولید کل نسبت به تسهیلات اعطایی به خانوارها می‌شود.

همانطور که در سطر ماقبل آخر **جدول ۳** مشاهده می‌شود، ضرایب فزاینده کل تولید برای خانوارهای گروه‌های درآمدی شهری و روستایی در اثر اعطای تسهیلات سرمایه‌ای به ترتیب برابر با ۰/۶۱۷، ۱/۵۱۵، ۱/۴۸۴، ۰/۸۵۶، ۱/۶۳۹ و ۱/۵۴۴ می‌باشد. در واقع ضریب فزاینده اعطای تسهیلات سرمایه‌ای به خانوارها به جز در گروه‌های درآمدی کم شهری و روستایی، در سایر گروه‌ها بزرگتر از یک است. مقایسه مجموع ضرایب فزاینده گروه‌های خانوارهای شهری و روستایی نتایجی معکوس نتایج حاصله برای تسهیلات جاری را بدست می‌دهد. به‌طوری‌که اولا ضرایب فزاینده گروه‌های درآمدی روستایی نسبت به گروه متناظر خود در خانوارهای شهری بیشتر است و دوم اینکه با افزایش گروه درآمدی ضرایب فزاینده تولیدی خانوارها افزایش پیدا می‌کند. به عبارت دیگر ترکیب سرمایه‌گذاری فیزیکی و مالی خانوارهای روستایی نسبت به خانوارهای شهری و همچنین خانوارهای گروه‌های درآمدی بالا نسبت به گروه‌های درآمدی پایین، مولدتر است و تبعات تولیدی بیشتری برای اقتصاد کلان دارد. علت این نتایج آن است که در خانوارهای روستایی و همچنین در گروه‌های درآمدی

بالا، سرمایه‌گذاری فیزیکی سهم بیشتری نسبت به سرمایه‌گذاری مالی دارد. این مسئله باعث می‌شود که تزریق منابع مالی به حساب خانوارهای روستایی و همچنین گروه‌های درآمدی بالا، جریان مستقیم و قوی‌تری از تقاضای فیزیکی را نسبت به سایر گروه‌ها ایجاد کند و به تبع اثرات تولیدی بیشتری در پی داشته باشد.

سطر آخر **جدول ٤** ضرایب فزاینده ارزش افزوده را در اثر افزایش یک واحد تسهیلات سرمایه‌ای نشان می‌دهد. بر اساس ارقام این سطر، هر واحد تسهیلات سرمایه‌ای به گروه-های درآمدی شهری و روستایی و شرکت‌های غیر مالی به ترتیب باعث افزایش درآمد عوامل تولید به میزان ۰/۳۰، ۰/۷۳، ۰/۷۲، ۰/۴۲، ۰/۸۰، ۰/۷۵ و ۰/۳۷ ریال می‌شود.

مقایسه ارقام **جدول ۳** و **جدول ٤** گویای آنست که اعطای هر واحد تسهیلات جاری بیشتر از تسهیلات سرمایه‌ای منجر به رشد تولید کل و رشد اقتصادی می‌شود. اما چنانچه ارقام به تفکیک بخش‌ها مقایسه گردد مشاهده می‌شود که اعطای تسهیلات سرمایه‌ای بطور نسبی اثر بیشتری بر تولید بخش‌هایی دارد که کالاهای آنها ماهیت سرمایه‌ای دارد می‌شوند. فعالیت‌های ساختمان، تولید وسایل نقلیه موتوری، ماشین آلات و سایر تجهیزات حمل و نقل، تولید فلزات پایه و محصولات فلزی و تولید فرآورده‌هاي لاستیکی و پلاستیکی و سایر فرآورده‌های معدنی غیر فلزی جز این دسته از فعالیت‌ها می‌باشند.

جدول ٤. ضرایب فزاینده اعطای تسهیلات سرمایه‌ای به خانوارها و شرکت‌های غیرمالی
مأخذ: محاسبات تحقیق

Table 4. Multiplier of facilities to households and non-financial companies
Source: research calculations

	خانوارهای شهری			خانوارهای روستایی			شرکت‌های غیر
فعالیت‌ها	کم	میانه	بالا	کم	میانه	بالا	مالی
زراعت	۰/۰۱۰	۰/۰۳۱	۰/۰۳۰	۰/۰۱۶	۰/۰۳۵	۰/۰۳۳	۰/۰۳۴
باغداری	۰/۰۱۴	۰/۰۲۸	۰/۰۲۶	۰/۰۲۱	۰/۰۳۴	۰/۰۳۶	۰/۰۵۳
دامداری	۰/۰۱۵	۰/۰۴۲	۰/۰۴۰	۰/۰۲۴	۰/۰۴۶	۰/۰۴۵	۰/۰۴۵
جنگلداری	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
ماهیگیری	۰/۰۰۳	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴	۰/۰۰۷	۰/۰۰۷	۰/۰۱۳
استخراج معدن	۰/۰۳۲	۰/۰۸۴	۰/۰۸۲	۰/۰۴۷	۰/۰۹۴	۰/۰۸۸	۰/۰۷۳
تولید محصولات غذایي	۰/۰۲۳	۰/۰۶۷	۰/۰۶۴	۰/۰۳۵	۰/۰۷۳	۰/۰۷۰	۰/۰۸۰
تولید انواع آشامیدني‌ها	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۲	۰/۰۱۱

تولید فرآورده‌های توتون و تنباکو	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۱۰
تولید پوشاک و چرم و منسوجات	۰/۰۰۵	۰/۰۱۷	۰/۰۱۷	۰/۰۰۹	۰/۰۲۰	۰/۰۱۸	۰/۰۲۹
تولید چوب و محصولات چوبي	۰/۰۱۲	۰/۰۲۶	۰/۰۲۶	۰/۰۱۵	۰/۰۲۷	۰/۰۲۶	۰/۰۲۰
تولید کاغذ و فرآورده‌های کاغذي	۰/۰۰۳	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۵	۰/۰۱۱	۰/۰۱۰	۰/۰۱۸
تولید كك، فرآورده‌هاي حاصل از پالايش	۰/۰۳۳	۰/۰۸۶	۰/۰۸۳	۰/۰۴۸	۰/۰۹۶	۰/۰۹۱	۰/۱۰۵
تولید مواد شیمیایی	۰/۰۲۲	۰/۰۵۷	۰/۰۵۵	۰/۰۳۲	۰/۰۶۲	۰/۰۵۸	۰/۰۴۵
تولید فرآورده‌هاي لاستیکی و پلاستیکی	۰/۰۲۵	۰/۰۵۷	۰/۰۵۷	۰/۰۳۰	۰/۰۵۹	۰/۰۵۵	۰/۰۲۴
تولید فلزات پایه و محصولات فلزی	۰/۰۴۲	۰/۱۳۵	۰/۱۲۷	۰/۰۸۱	۰/۱۶۱	۰/۱۵۱	۰/۰۸۴
تولید محصولات الکترونیکی	۰/۰۱۰	۰/۰۱۹	۰/۰۱۸	۰/۰۳۰	۰/۰۲۳	۰/۰۱۹	۰/۰۱۳
تولید وسایل نقلیه موتوری	۰/۰۲۰	۰/۰۷۶	۰/۰۷۰	۰/۰۴۱	۰/۰۹۱	۰/۰۸۸	۰/۰۴۵
تولید مبلمان	۰/۰۰۳	۰/۰۰۸	۰/۰۰۷	۰/۰۰۴	۰/۰۰۸	۰/۰۰۸	۰/۰۱۰
تأمین برق، گاز، بخار	۰/۰۱۸	۰/۰۴۶	۰/۰۴۴	۰/۰۲۷	۰/۰۵۰	۰/۰۴۸	۰/۰۶۶
ساختمان	۰/۱۷۲	۰/۳۳۶	۰/۳۵۰	۰/۱۶۰	۰/۳۲۴	۰/۲۹۴	۰/۰۹۹
عمده و خرده فروشي	۰/۰۶۵	۰/۱۵۳	۰/۱۴۷	۰/۰۹۱	۰/۱۶۱	۰/۱۵۴	۰/۰۵۵
حمل و نقل و انبارداري	۰/۰۲۵	۰/۰۶۵	۰/۰۶۳	۰/۰۳۴	۰/۰۷۰	۰/۰۶۵	۰/۰۳۸
فعالیت تامین جا و غذا	۰/۰۰۸	۰/۰۱۹	۰/۰۱۹	۰/۰۱۰	۰/۰۲۱	۰/۰۱۹	۰/۰۰۷
اطلاعات و ارتباطات	۰/۰۱۱	۰/۰۲۳	۰/۰۲۲	۰/۰۱۴	۰/۰۲۵	۰/۰۲۳	۰/۰۱۰
فعالیت‌هاي مالي و بیمه	۰/۰۱۴	۰/۰۳۴	۰/۰۳۴	۰/۰۱۸	۰/۰۳۶	۰/۰۳۴	۰/۰۱۴
املاک و مستغلات	۰/۰۰۷	۰/۰۲۲	۰/۰۲۱	۰/۰۲۵	۰/۰۳۲	۰/۰۳۲	۰/۰۰۴
فعالیت‌هاي حرفه‌اي	۰/۰۰۵	۰/۰۱۲	۰/۰۱۲	۰/۰۰۶	۰/۰۱۲	۰/۰۱۱	۰/۰۰۴
اداره امور عمومي	۰/۰۱۱	۰/۰۲۹	۰/۰۲۸	۰/۰۱۶	۰/۰۳۱	۰/۰۲۹	۰/۰۱۱
آموزش	۰/۰۰۳	۰/۰۰۹	۰/۰۰۹	۰/۰۰۵	۰/۰۱۰	۰/۰۱۰	۰/۰۰۲
سایر فعالیت‌ها	۰/۰۰۴	۰/۰۱۴	۰/۰۱۴	۰/۰۰۷	۰/۰۱۶	۰/۰۱۵	۰/۰۰۱
جمع رشته فعالیت‌ها	۰/۶۱۷	۱/۵۱۵	۱/۴۸۴	۰/۸۵۶	۱/۶۳۹	۱/۵۴۴	۱/۰۲۵
ارزش افزوده	۰/۳۰	۰/۷۳	۰/۷۲	۰/۴۲	۰/۸۰	۰/۷۵	۰/۳۷

جهت بررسی ریالی تاثیر افزایش تسهیلات، به تسهیلات دریافتی نهادها در سال ۱۳۹۷، شوک ۱۰ درصدی اعمال شد و بر اساس ضرایب فزاینده، میزان افزایش تولید و ارزش افزوده در سطح کلان اقتصادی محاسبه شد. نتایج این محاسبات در **جدول ۵** گزارش شده است. بر اساس نتایج بدست آمده، در بخش تسهیلات جاری، اعمال شوک ۱۰ درصدی در اعطای تسهیلات به خانوارهای شهری که در گروه درآمدی میانه قرار دارند، بیشترین میزان افزایش تولید (معادل ۸۸۰۳ میلیارد ریال) را در پی خواهد داشت. از دیدگاه رشد ارزش افزوده نیز در اثر اعمال این سیاست، خانوارهای شهری میانه نقش مؤثرتری را ایفا می‌کنند به طوریکه شوک ۱۰ درصدی به تسهیلات دریافتی این گروه از خانوارها، رشد ارزش افزوده ۴۸۰۵ میلیارد ریالی معادل ۰/۰۱۹ درصد در پی خواهد داشت. در بخش تسهیلات سرمایه‌ای نیز، به دلیل بالا بودن تسهیلات دریافتی دهک‌های بالای شهری و همچنین ضرایب فزاینده آن‌ها، اعمال شوک ۱۰ درصدی در اعطای تسهیلات بیشترین میزان افزایش تولید را در پی دارد، بطوریکه شوک ۱۰ درصدی تسهیلات سرمایه‌ای به خانوارهای گروه درآمدی بالا، باعث افزایش تولید به میزان ۵۱۶۱۰ میلیارد ریال می‌شود. این در حالی است که افزایش ۱۰ درصدی تسهیلات سرمایه‌ای برای خانوارهای گروه درآمدی بالا بیشترین رشد اقتصادی (۰/۰۹۹ درصد) را منجر می شود. افزایش تسهیلات سرمایه‌ای شرکت‌های غیرمالی به میزان ۱۰ درصد نیز باعث افزایش تولید در سطح اقتصاد کلان به میزان ۱۱۲۱۵۰ میلیارد ریال می‌شود. همچنین رشد اقتصادی در اثر اعمال این سیاست ۰/۱۶۲ درصد خواهد بود. در مجموع شوک ۱۰ درصدی به تسهیلات جاری و سرمایه‌ای به ترتیب باعث افزایش ۰/۰۵ و ۰/۴۳ درصدی ارزش افزوده در سطح کلان می‌شود.

جدول ۵. نتایج افزایش تولید در اثر شوک ۱۰ درصدی تسهیلات (میلیارد ریال)
مأخذ: محاسبات تحقیق

Table 5. The results of production increase as a result of a 10% facility shock (billions of Rials)
Source: research calculations

		تسهیلات جاری ۱۳۹۷	تسهیلات سرمایه‌ای ۱۳۹۷	افزایش تولید به ازای شوک تسهیلات جاری	افزایش ارزش افزوده به ازای شوک تسهیلات جاری	درصد رشد ارزش افزوده به ازای شوک جاری	افزایش تولید به ازای شوک تسهیلات سرمایه‌ای	افزایش ارزش افزوده به ازای شوک تسهیلات سرمایه‌ای	درصد رشد ارزش افزوده در اثر شوک سرمایه ای
خانوارهای شهری	کم	۹۶۴۲	۱۵۴۷۰۶	۲۵۱۷	۱۳۹۱	۰/۰۰۶	۹۵۴۵	۴۶۴۰	۰/۰۱۸
	میانه	۳۶۸۷۶	۳۱۶۶۷۵	۸۸۰۳	۴۸۰۵	۰/۰۱۹	۴۷۹۸۳	۲۳۲۵۴	۰/۰۹۲
	بالا	۳۳۴۶۶	۳۴۷۷۹۶	۷۷۹۳	۴۳۳۱	۰/۰۱۷	۵۱۶۱۰	۲۴۹۴۴	۰/۰۹۹
خانوارهای روستایی	کم	۸۶۴	۳۵۸۱۰	۲۱۳	۱۱۳	۰/۰۰۰۴	۳۰۶۶	۱۵۱۱	۰/۰۰۶
	میانه	۴۰۲۰	۸۶۳۸۸	۹۱۱	۴۷۶	۰/۰۰۱۹	۱۴۱۵۶	۶۸۷۸	۰/۰۲۷
	بالا	۴۵۱۸	۹۳۵۰۳	۱۰۰۸	۵۲۹	۰/۰۰۲۱	۱۴۴۳۴	۷۰۴۳	۰/۰۲۸
شرکت‌های غیر مالی		-	۱۰۹۴۲۳۰	-	-	-	۱۱۲۱۵۰	۴۰۶۷۲	۰/۱۶۲
جمع		۸۹۳۸۹	۲۱۲۹۱۰۸	۲۱۲۴۵	۱۱۶۴۵	۰/۰۵	۲۵۲۹۴۴	۱۰۸۹۴۲	۰/۴۳

۶- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یکی از چالش‌های اساسی سال‌های اخیر در اقتصاد کشور وجود پدیده رکود تورمی است که با کاهش درآمد سرانه حقیقی و قدرت خرید خانوارها، سبب افت تقاضای کل در اقتصاد شده است. کاهش اجزای تقاضای کل و تداوم آن موجب آسیب دیدن توان تولیدی اقتصاد، کاهش رشد اقتصادی و تولید ناخالص داخلی خواهد شد، بنابراین باید راهکاری اندیشه شود تا این رکود شکل گرفته در طرف تقاضای اقتصاد رفع شود. در این زمینه توسعه مالی و اعطای تسهیلات می‌تواند باعث تحریک تقاضا و ایجاد بسترهای لازم برای بازسازی فرآیندهای تولید شود. از این رو هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیرپذیری رشد فعالیت‌های اقتصادی ایران از تسهیلات اعطایی به نهادهای اقتصادی-اجتماعی (شرکت‌های غیر مالی و خانوارها (به تفکیک گروه‌های درآمدی شهری و روستایی)) با تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران بود.

نتایج این پژوهش نشان داد که تحریک تقاضای جاری خانوارها با تسهیلات جاری و تحریک تقاضای سرمایه‌ای خانوارها و شرکت‌های غیرمالی با تسهیلات سرمایه‌ای باعث افزایش تولید فعالیت‌های اقتصادی در سطح مناسبی می‌شود. به‌طوری‌که ضریب فزاینده تسهیلات جاری خانوارها بزرگتر از ۲ و ضریب فزاینده تسهیلات سرمایه‌ای خانوارها (به جز دهک درآمدی پایین) و شرکت‌های غیر مالی بزرگتر از یک است. با در نظر گرفتن درصد رشد افزوده نیز نتایج این پژوهش نشان دادند که با اعمال شوک بر تسهیلات بانکی، ارزش افزوده (درآمد عوامل تولید) افزایش پیدا می‌کند و اعطای تسهیلات سرمایه‌ای به نهادها و به ویژه شرکت‌های غیرمالی امکان افزایش رشد ارزش افزوده به میزان ۰/۱۶ درصد را فراهم می‌کند. بنابراین با اعطای تسهیلات و تامین اعتبارات برای نهادها می‌توان زمینه تحریک تقاضا را فراهم کرد و انتظار بهبود تولیدات فعالیت‌ها و کاهش رکود را داشت. در این زمینه می‌توان با اتخاذ تدابیر و راهکارهایی نظیر اعطای تسهیلات خرید به مصرف‌کنندگان، زمینه رونق واحدهای تولیدی را فراهم کرد. همچنین با تسهیل دریافت تسهیلات سرمایه‌ای برای خانوارها و شرکت‌های غیر مالی می‌توان به تحرک‌بخشی سمت عرضه کمک کرد.

با توجه به نتایج بدست آمده، در بخش تسهیلات جاری اعطای تسهیلات به خانوارهای شهری و همچنین خانوارهای گروه‌های درآمدی پایین شهری و روستایی و در بخش تسهیلات سرمایه‌ای اعطای تسهیلات به خانوارهای روستایی و خانوارهای گروه‌های

درآمدی بالا، می‌تواند تبعات تولیدی بیشتری نسبت به سایر گروه‌ها داشته باشد. از این رو پیشنهاد می‌شود در صورت امکان در اعطای تسهیلات به بخش خصوصی و خانوارها، گروه-هایی که می‌تواند تاثیری بیشتری داشته باشند، هدف‌گذاری شوند. همچنین از آنجا که اعطای تسهیلات مختلف جاری یا سرمایه‌ای آثار متفاوتی بر تولید بخش‌های اقتصادی دارند، چنانچه رشد تولید بخش خاصی در اقتصاد مورد نظر است، نوع تسهیلات اعطایی متناسب با رشد آن بخش در نظر گرفته شود.

Acknowledgments: Acknowledgments may be made to individuals or institutions that have made an important contribution.

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest.

Funding: The author(s) received no financial support for the research, authorship, and publication of this article.

Reference

Abounoori, A., & Teimoury, M. (2013). Investigation of the Effect of Financial Development on Economic Growth: A Comparative Study in OECD and UMI Countries. *Economic Growth and Development Research*, 3(11), 40-29. (in Persian). 20.1001.1.22285954.1392.3.11.3.5

Ahmad, K., & Ihsan, A. (2018). Impact of Islamic finance on economic growth–empirical evidence from Pakistan. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 9(7), 476-89.

Amiri, M. , Jahangard, E. , Ghasemi Sheshdeh, M. and Omidvar, S. (2025). Structural Changes, Fundamentals, and Typology of Economic Growth Pattern in Iran: An ARDL Approach. *Quarterly Journal of Quantitative Economics (JQE)*, *22*(3), 138-173. doi: 10.22055/jqe.2023.42746.2537 (in Persian).

Ansari, V. (2009). *Determining sources of production growth and priority sectors of investment in Iran: an analysis in the framework of input-output tables and social accounting matrix*. PhD Thesis. University of Tehran. (in Persian).

Awad, I. M., & Al Karaki, M. S. (2019). The impact of bank lending on Palestine economic growth: an econometric analysis of time series data. *Financial Innovation*, 5 (1), 1-21.

Azizi, A., & Mehrabi Boshrabadi, H. (2015). Investigate the Effect of Agricultural Bank Payment Facilities on the Growth of Agricultural Sub-Sectors. *Rural Development Strategies*, 1(4), 1-11. (in Persian). https://doi.org/10.22048/rdsj.2015.9614

Bazzazan, F., & Seifi Shahpar, Z. (2015). The Financial Social Accounting Matrix for Iran and Ita Applications. *Economics Research*, 15(59), 1-34. (in Persian).https://doi.org/10.22054/joer.2016.1827

Branson, W. (2003). *Economic analysis methods and their application*. Tehran University Publications.

Central Bank of Iran, (2021). National accounts of Iran. (in Persian).

Chen, Y. F., Drezner, Z., Ryan, J. K., & Simchi-Levi, D. (2000). Quantifying the Bullwhip Effect in a Simple Supply Chain: The Impact of Forecasting, Lead Times and Information. *Management Science*, 46(2), 436-443.

Cohen, J. (1963). Circular Flow Models in the Flow of Funds. *International Economic Review*, 4(2), 153-170.

Cohen, J. (1968). Integrating the real and financial via the linkage of financial flow. *The journal of Finance*, 23(1), 1-27.

Dawson, J. C. (1958). A Cyclical Model for Postwar US Financial Markets. *The American Economic Review*, 145-157.

Dezhpasand, F., & Bokharayee, R. (2016). An Evaluation between Financial Development and Economic Growth Based on Post-Keynesian Macro-Model. *Financial Economics*, 10(34), 59-92. (in Persian). https://ecj.ctb.iau.ir/article_523943.html

Eurostat. (2008). Eurostat manual of supply, use and input–output tables. Eurostat methodologies and working papers.

Fatthi Aghababa, M., Azizi, K., & Mahmmodzade, M. (2020). The Impact of Bank Facilities in Different Areas of Economy on the Growth of the Added Values in Industry, Services, Agriculture, Building Construction and Housing. *Economic Modelling*, 14(50), 77-102. (in Persian). 10.30495/ECO.2020.674218

Feqhe Majidi, A., Ahmadzade, K., & Goudini, S. (2017). The Impacts of Liberalization and Financial Development on Economic Growth in OPEC Countries. *Quarterly Journal of The Macro and Strategic*

Policies, 5(17), 97-120. (in Persian). https://www.jmsp.ir/article_47924.html

Goldsmith, R. W. (1969), *Financial Structure and Development*, New Haven, CT: Yale University Press.

Hadi Zonooz, B., & Bakhtiari, H. (2010). Factors Affecting the Calculation of Productivity of Factors of Production Case study: Carbon Co. in Iran. *Economics Research*, 10(37), 241-266. (in Persian). https://joer.atu.ac.ir/article_2777.html

Hoshmand, M., & Daneshnia, M. (2012). Impact of Financial Development on Economic Growth in Iran. *Monetary & Financial Economics*, 18(2), 45-61. (in Persian). https://doi.org/10.22067/pm.v18i2.27610.

Hosseinpoor Naderi, M., Alijani, F., & Nikoukar, A. (2022). The Impact of Bank Credits on Iranian Agricultural Growth. *Agricultural Economics and Development*, 29(4), 285-314. (in Persian). 10.30490/AEAD.2022.354141.1331

Hossini, M., Ashrafi, Y., & Siami Araghi., E.(2012). The Review of Relationship between Financial Development and Economic Growth with Introducing New Variables. *Quarterly journal of researches and economic policies*. 19 (60) :19-34. (in Persian). URL: http://qjerp.ir/article-1-184-fa.html

Iran Statistics Center, (2021). National accounts of Iran. (in Persian).

Jafari Samimi A., Farhang, S., Rostamzadeh, M., & Mohammadzadeh, M. (2010)Impact of Financial Development and Trade Liberalization on Economic Growth in Iran. *Economic research*; 9 (4) :1-21. (in Persian). URL: http://ecor.modares.ac.ir/article-18-2162-fa.html

Javanbakht, O. (2009). *The effectiveness of the growth of the agricultural sector and other economic sectors of Iran from reducing the interest rate of facilities and increasing the supply of facilities: a calculable general equilibrium model approach*, PhD thesis, University of Tehran. (in Persian).

Javanbakht, O., & Salami, H. (2012). Comparing Effects of Two Policies Reducing Interest Rate and Increasing Supply of Credits on Growth of Production in Iran: A FCGE Analysis. Journal of Agricultural Economics and Development, 26(4), 315-336. (in Persian). 10.22067/JEAD2.V1391I4.19900

Junius, T., & Oosterhaven, J. (2003). The solution of updating or regionalizing a matrix with both positive and negative entries. *Economic Systems Research*, 15(1), 87-96.

Kargarborzi, A., Jalai, S., & Pourrezaqoli, H. (2013). Investigating the effect of unemployment on the occurrence of crime in Kerman province (case study: robbery). *Kerman Police Science*, 1(9), 18-30. (in Persian).

Khodadad Kashi, F. (2010), *Industrial Economy*, Tehran, Samt Publishing House. (in Persian).

Klein, L. R., Klein, L. E., & Welfe, W. (1983). *Lectures in econometrics* (Vol. 22). North Holland.

Kuzegari Mamqani, Z. (2013). Investigating profit planning and break-even analysis and levers, International Accounting and Management Conference, Tehran. (in Persian).

Lawal, I. M., & Imam, U. B. (2016). Islamic finance and economic growth: Empirical evidence from Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 7(16), 99-108.

Leung, D., & Secrieru, O. (2012). Real-financial linkages in the Canadian economy: an input–output approach. Economic Systems Research, 24(2), 195-223.

Li, J. (2008). The financial social accounting matrix for China, 2002, and its application to a multiplier analysis. MPRA Paper No. 8174, posted 09 Apr 2008 04:47 UTC

McKinnon, R. (1973). *Money and Capital in Economic Development*, Washington, DC The Brookings Institutions. Pp3-15.

Mehrara, M., Ayin, S., & Hokallahi, Y. (2019). Impact of domestic credit and real interest rate on economic growth: Cases of Iran and Malaysia . *Journal of Islamic Economics and Banking*, 8 (26), 51-67. (in Persian). URL: http://mieaoi.ir/article-۱-۷۹۰-fa.html

Mohamadnejad, N., Fetras, M., & Masoumi, M. (2015). Analysis of the Association between Bank Credit and Economic Growth. *Monetary & Financial Economics*, 22(10), 1-21. (in Persian). https://doi.org/10.22067/pm.v22i10.41270

Mokhtari Asl Shoti, A., & Sherkat, A. (2016). A Study on Various Methods of Updating Supply and Use Tables and Their Applications for Iran. *Iranian Journal of Economic Research*, 21(68), 207-239. (in Persian). https://doi.org/10.22054/ijer.2016.7501

Moradi, I., Ghaffari Ismaili, M., & Ahmadi, A. (2017). The effect of the growth of banking facilities on economic growth and investment in Iran. *Monetary and banking research*. 11(35), 1-24. (in Persian).

https://jmbr.mbri.ac.ir/browse.php?a_code=A-10-726-1&slc_lang=fa&sid=1

Robinson, S. (1991). Macroeconomics, financial variables, and computable general equilibrium models. *World development*, 19(11), 1509-1525.

Roe, A. R. (1985). The flow of funds as a tool of analysis in developing countries. G. *Pyatt and JI Round* (eds), 70-83.

Saidi, P., Abbasi, I. (2012). The effect of commercial bank facilities on economic growth (case study of Golestan province). *Management Quarterly*, 8(23), 14-22. (in Persian).

Sayehmiri, A., Omidi, M., & Parvizfar, E. (2019). A Meta-Analysis of Financial Development Influences on Economic Growth. *Quarterly Studies in Banking Management and Islamic Banking*, 4(11), 131-150. (in Persian). https://doi.org/10.22034/jifb.2020.209353.1164

Seifi pour, R (2010). Empirical Study on Effect Financial Development level on Economic Growth. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 3(5), 33-52. (in Persian).

Shahchera, M., & Mirhashmi Naini, S. (2011). Analysis of the effects of monetary policy shock on the facilities of Iran's banking network (1380-1388). *Economic Development Research Quarterly*, 1(4). 91-118. (in Persian).

Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*. New York: Oxford University Press.

Stone, R. (1966). The Social Accounts from A Consumer's Point of View: An Outline and Discussion of the Revised United Nations System of National Accounts. Review of Income and Wealth, 12(1), 1-33.

Temurshoev, U., & Timmer, M. P. (2011). Joint estimation of supply and use tables. *Papers in regional science*, 90(4), 863-882.

Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.

Torabi, T., Pikarjo, K., & Abron, N. (2010). The impact of financial development on growth rate in oil and non-oil developing countries. *Financial Knowledge of Securities Analysis*, 3(7). 139-163. (in Persian). https://jfksa.srbiau.ac.ir/article_4940.html

Touati, K., & Kherbachi, H. (2016). Assessing the impact of structural changes in the financial sector on the Algerian economy: A financial social accounting matrix approach. *les cahiers du cread*, 115 (10), 35-72.

United Nations Economic Commission for Africa, (UNECA). (2012), *Handbook of Supply and Use Tables: Compilation, Application, and Practices Relevant to Africa*, The African Center for Statistics

Vorhami, V., & Avaznia, J. (2017). Survey Simultaneous Effect of Deposit and Loan Rate on Economic Growth in selective Developing Countries. *Economic Strategy*, 6(20), 65-83. (in Persian). https://econrahbord.csr.ir/article_103330.html

Wong, K. S. K., & Lee, C. (2009). Financial social accounting matrix: concepts, constructions and theoretical framework. MPRA Paper No. 14641, posted 21 Apr 2009 13:55 UTC.