

Application of the Three-Layer Structural Multiplier Approach to Assess the Financial Sector's Function in Iran's Economy

Abstract:

This study examines the interaction between the financial sector and the real economy of Iran over the period 1999–2016 using a Financial Social Accounting Matrix (FSAM) and a three-layer analytical framework. The objective is to assess the allocation of financial resources and identify shifts in the functional role of the banking system across service subsectors. The findings indicate a significant reorientation of financial intermediation toward distributive, personal, and social services in 2016 compared to 1999, accompanied by a relative decline in support for productive activities. In 2016, distributive services emerged as a primary destination of bank credit, with multipliers of 3.01 (commodity account) and 3.35 (activity account), while the shares of industry and agriculture decreased. Structural multiplier analysis further reveals that the financial sector's impact on real sector growth has been transmitted predominantly through less-productive service activities. This allocation pattern has reinforced a service-oriented structure and widened the gap from development objectives, underscoring the need to reconsider credit policies and redefine the role of the financial system in supporting productive growth and sustainable development.

Key word: Financial Social Accounting Matrix (FSAM), Real Social Accounting Matrix (RSAM), Three Layers of Structural Multipliers.

کاربرد رویکرد تحلیلی سه لایه ضرایب ساختاری در سنجش کارکرد بخش مالی در اقتصاد ایران^۱

لیلا مومنی^۲ ID

دانشجوی دکتری رشته اقتصاد ایران، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

علی اصغر بانویی^۳ ID

استاد تمام، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

پریسا مهاجری^۴ ID

دانشیار، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

فرشاد مومنی^۵

استاد تمام، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

رضا طالبلو^۶

دانشیار، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

چکیده

این مقاله به واکاوی تعامل میان بخش مالی و بخش حقیقی اقتصاد ایران با تأکید بر نحوه تخصیص منابع مالی طی دوره ۱۳۷۸ تا ۱۳۹۵ با بهره‌گیری از ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (FSAM) و رویکرد تحلیلی سه‌لایه ضرایب ساختاری می‌پردازد. هدف آن، تبیین نحوه تخصیص منابع مالی و سنجش تغییر کارکرد نظام بانکی در اثرگذاری بر زیربخش‌های خدماتی است. یافته‌ها نشان می‌دهد کارکرد بخش مالی در سال ۱۳۹۵ نسبت به ۱۳۷۸ به‌طور معناداری به سمت تقویت خدمات توزیعی، شخصی و اجتماعی سوق یافته و از حمایت فعالیت‌های تولیدکننده کالا فاصله گرفته است؛ به‌گونه‌ای که خدمات توزیعی با ضرایب فزاینده ۳۰۱ (حساب محصول) و ۳۳۵ (حساب فعالیت) به یکی از اصلی‌ترین مقاصد اعتبارات بانکی تبدیل شده‌اند، در حالی که سهم بخش‌های صنعت و کشاورزی روندی کاهشی داشته است. تحلیل لایه‌های ضرایب ساختاری نشان می‌دهد اثرگذاری بخش مالی بر رشد بخش حقیقی عمدتاً از کانال فعالیت‌های تولیدکننده خدمات منتقل شده است. این الگوی تخصیص منابع، به تعمیق ساختار خدمات محور و فاصله از اهداف توسعه‌ای انجامیده و ضرورت بازنگری در سیاست‌های اعتباری و بازتعریف نقش نظام مالی در حمایت از تولید ملی و رشد پایدار را برجسته می‌سازد.

کلید واژه‌ها: ماتریس حسابداری اجتماعی مالی، ماتریس حسابداری اجتماعی واقعی، سه لایه ضرایب ساختاری.

طبقه‌بندی JEL: D57, D67, G29

^۱ مقاله حاضر برگرفته از رساله دکتری رشته اقتصاد دانشگاه است.

* نویسنده مسئول، دانشجوی دکتری گرایش اقتصاد ایران دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبائی، Leila.momeni69@gmail.com

^۲ استاد دانشگاه علامه طباطبائی، گروه برنامه ریزی و توسعه اقتصادی؛ banouei7@yahoo

^۳ دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی، p.mohajeri@atu.ac.ir

^۴ استاد دانشگاه علامه طباطبائی، farshad.momeni@gmail.com

^۵ دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی، talbloo.r@gmail.com

مقدمه

رشد پایدار اقتصادی در هر کشور مستلزم تعامل مؤثر میان بخش مالی و بخش حقیقی اقتصاد^۱ است؛ تعاملی که از طریق تجهیز منابع مالی و هدایت هدفمند آن‌ها به سوی فعالیت‌های تولیدکننده کالا^۲، بنیان تولید ملی را تقویت می‌کند. در ادبیات توسعه اقتصادی، اندیشمندانی چون فردریک لیست بر اهمیت این پیوند تأکید داشته‌اند و تجربه بسیاری از کشورهای صنعتی نیز بیانگر نقش کلیدی نظام مالی در پشتیبانی از بخش تولیدی است. با این حال، در اقتصاد ایران به‌رغم سیاست‌های مکرر در جهت تقویت تولید ملی و کاهش وابستگی به نفت، شواهد آماری نشان می‌دهد که تخصیص منابع مالی عمدتاً به سمت فعالیت‌های تولیدکننده خدمات سوق یافته است؛ امری که می‌تواند به تضعیف ظرفیت‌های تولیدی و افزایش آسیب‌پذیری اقتصادی بینجامد.^۳

با توجه به ماهیت بانک‌محور نظام مالی ایران، نحوه عملکرد بانک‌ها در هدایت اعتبارات به بخش‌های اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. شاهد آماری این گزاره را می‌توان با مقایسه مانده تسهیلات بانکی بین بخش‌های اقتصادی قبل و بعد از دوره توسعه بخش مالی نشان داد. حدود ۵۰ درصد از مانده تسهیلات بانکی در سال‌های قبل از ۱۳۷۵ متعلق به بخش صنعت بوده است مقایسه این رقم با سال ۱۳۹۴ بسیار شرایط اقتصاد کشور را بهتر روشن می‌کند. حدود ۶۰ درصد از مانده تسهیلات بانکی در سال ۱۳۹۴ متعلق به بخش خدمات بوده و بخش‌های صنعت و کشاورزی به ترتیب حدود ۲۷ و ۱۳ درصد را دریافت کرده‌اند^۴ که نسبت به دو دهه پیش روند ثابتی داشته است. جایگزینی بخش خدمات به جای بخش‌های صنعت و کشاورزی در دریافت تسهیلات بانکی یکی از دلایل تغییر در ترکیب تولید ناخالص داخلی و انحرافات رشد تحقق یافته و برنامه‌ریزی شده است. این در حالی است که مطابق اسناد بالادستی، تمرکز بر رشد بخش‌های تولیدی (کشاورزی و صنعت) برای تحقق رشد پایدار و کاهش وابستگی به درآمدهای نفتی همواره مورد تأکید بوده است.

^۱ قلمرو فعالیت بخش حقیقی اقتصاد را به شش حساب طبقه‌بندی می‌شود: ۱- حساب تولید، ۲- حساب کالا، ۳- حساب عوامل تولید، ۴- حساب نهادهای داخلی جامعه، ۵- حساب تشکیل سرمایه ۶- حساب دنیای خارج؛ گفتنی است که در گزارش حساب‌های نهادی بانک مرکزی ایران، قلمرو فعالیت‌های بخش مالی را به صورت زیر فهرست می‌کند. نکته بسیار مهم آن است که واحد تحلیل قلمرو فعالیت‌های بخش مالی "نهاد" است. این نهادها عبارت‌اند از: ۱- خانوارها (شامل مؤسسات غیر انتفاعی در خدمت خانوارها)، ۲- دولت عمومی، ۳- شرکت‌های مالی، ۴- شرکت‌های غیرمالی، ۵- شرکت نفت هم‌چنین در گزارش حساب‌های نهادی بانک مرکزی ایران، دارایی‌های مالی مشتمل بر هفت مقوله زیر است: ۱- طلای پولی و حق برداشت مخصوص، ۲- پول در گردش و سپرده‌ها، ۳- اوراق بهادار به جز سهام، ۴- وام‌ها، ۵- سهام و سایر دارایی‌های مشابه، ۶- ذخایر فنی بیمه، ۷. سایر حساب‌های دریافتی و پرداختی.

^۲ بخش‌های تولیدکننده کالا (goods-producing sectors) در مقابل بخش‌های تولیدکننده خدمات (service-producing sectors) استفاده می‌شود. در این طبقه‌بندی، کشاورزی و صنعت در گروه بخش‌های تولیدکننده کالا و فعالیت‌های بخش خدمات در گروه بخش‌های تولیدکننده خدمات قرار می‌گیرند. این تقسیم‌بندی صرفاً بیانگر ماهیت ستانده و نوع محصول اقتصادی است و به معنای مولد یا نامولد بودن ذاتی هیچ‌یک از این دو گروه نیست. البته لازم به ذکر است که خدمات از مجموعه‌ای بسیار ناهمگون از فعالیت‌ها تشکیل شده‌اند و می‌توانند شامل فعالیت‌های کم‌بهره‌وری و اشتغال‌زای خرد تا خدمات دانش‌بنیان، فناوری‌محور و دارای بهره‌وری بالا باشند (Rodrik & Sandhu ۲۰۲۵). نیز با تأکید بر اهمیت ارتقای بهره‌وری خدمات در اقتصادهای در حال توسعه، نشان می‌دهند که توسعه خدمات لزوماً در مقابل توسعه اقتصادی قرار ندارد و ارتقای بهره‌وری خدمات می‌تواند بخشی از مسیر دستیابی به رشد بلندمدت و افزایش سطح زندگی باشد.

^۴ مطابق با آخرین آمار و اطلاعات منتشر شده سهم بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات از تسهیلات پرداختی شبکه بانکی در سال ۱۴۰۲ به ترتیب ۶.۲، ۴۲.۷ و ۵۰.۳ درصد می‌باشد (بانک مرکزی ج.ا.ا.).

عمده مطالعات پیشین در ایران با رویکرد اقتصادسنجی یا مدل‌های تعادل جزئی و تعداد معدودی مطالعه با رویکرد تعادل عمومی به بررسی رابطه بخش مالی و حقیقی پرداخته‌اند. با توجه به اینکه مقاله حاضر رویکرد تعادل عمومی را اساس تحلیل‌های خود قرار داده است، هدف اصلی آن، پوشش چند خلأ جدی در پژوهش‌های پیشین است. نخست، در این پژوهش‌ها به مشارکت لایه‌های ساختاری مختلف در ارتباط میان دو بخش توجه نشده است. دوم، در مطالعات با رویکرد تعادل عمومی، بهره‌گیری از جداول یکپارچه عرضه-مصرف¹ (SUT) در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی مالی² (FSAM) و استفاده از ضرایب ساختاری به‌عنوان ابزار تحلیلی مغفول مانده است. سوم، فقدان تفکیک زیرگروه‌های خدماتی باعث شده است که نقش دقیق بخش مالی در حمایت از انواع مختلف زیربخش‌های خدماتی شامل خدمات تولیدی³، خدمات توزیعی⁴، خدمات اجتماعی⁵ و خدمات شخصی⁶ روشن نباشد⁷. چهارم، امکان ارائه تحلیل مقایسه‌ای از تحولات کارکرد بخش مالی وجود ندارد.

در پاسخ به چهار خلاء پژوهشی فوق، مقاله حاضر با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برای سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵، ضمن به‌کارگیری رویکرد تحلیلی سه‌لایه ضرایب ساختاری^۸، تلاش دارد تصویری شفاف از نحوه تعامل بخش مالی با بخش حقیقی در قالب سه پرسش محوری زیر مورد بررسی قرار دهد که عبارتند از:

- کارکرد بخش مالی در اثرگذاری بر بخش خدمات در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال ۱۳۷۸ چه تغییری کرده است؟
- منابع مالی عمدتاً در خدمت کدام نوع از فعالیت‌های خدماتی بوده‌اند؟

¹ Supply and Use Tables

² Financial Social Accounting Matrix

³ Producer Services

⁴ Distributive Services

⁵ Personal Services

⁶ Social Services

^۷ به‌منظور تبیین بهتر از کارکرد قلمرو فعالیت‌های بخش خدمات در ساختار اقتصاد، پژوهشگران قلمرو فعالیت‌های بخش خدمات را به چهار گروه کلی طبقه‌بندی می‌کنند که عبارتند از:

خدمات تولیدی: الف- شامل امور مالی، بانکداری، اعتبارات و بیمه (خدمات واسطه‌گری‌های مالی)، ب- خدمات حرفه‌ای: فعالیت‌های حقوقی، مهندسی و معماری (فعالیت‌های مستغلات و کرایه)، فعالیت‌های کسب و کار شامل فعالیت‌های مشاوره‌ای، تحقیق و توسعه، خدمات کامپیوتر و فعالیت‌های وابسته به آن، ج- سایر خدمات: محافظت، نظافت و نگهداری.

خدمات توزیعی: الف- حمل و نقل و انبارداری، ب- ارتباطات، ج- عمده‌فروشی و خرده‌فروشی.

خدمات شخصی: خدمات داخلی (خشک‌شویی و آرایشگری)، هتل و رستوران و غذاخوری، تعمیرات، فعالیت‌های سرگرمی و تفریحی و پذیرایی.

خدمات اجتماعی: الف- بیمارستان، درمان و سلامتی، ب- آموزش، ج- رفاهی (تأمین اجتماعی)، د- خدمات عمومی، قضایی و نظامی؛ (علی اصغرپور موزیرجی و همکاران ۱۳۹۳ به نقل از گرشونی و مایلز ۱۹۸۳).

^۸ لایه اول پیوند متقابل حساب‌های درون‌زا در SAM حقیقی است که هر متغیر جریان اقتصاد کلان بر اساس محصولات و فعالیت‌ها تفکیک شده است و از تولیدکنندگان آغاز و به عوامل تولیدی و مصرف‌نهادها ختم می‌شود. به‌طوری‌که پیوند پس‌انداز و سرمایه‌گذاری به‌عنوان متغیرهای برون‌زا خارج از سیستم در نظر گرفته می‌شود. لایه میانی ضمن درون‌زا در نظر گرفتن پس‌انداز و سرمایه‌گذاری هدایت سرمایه را در ایجاد ظرفیت تولیدی بخش‌ها را برجسته می‌کند. اما این لایه مشخص نمی‌کند که هدایت سرمایه فیزیکی و غیر فیزیکی در ایجاد ظرفیت تولیدی بخش‌ها چگونه است که این نارسایی در لایه سوم با درون‌زا کردن قلمرو فعالیت‌های بخش مالی برطرف می‌شود (اری و همکاران ۲۰۱۷).

– رشد بخش حقیقی متأثر از بخش مالی، از کدام یک از لایه‌های ضرایب ساختاری ناشی شده است؟

در راستای اهداف و پرسش‌های محوری، مطالب مقاله حاضر در پنج بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه، چارچوب نظری در بخش نخست ارائه شده است. بررسی پیشینه پژوهش در جهت شناسایی خلأ پژوهش محور بخش دوم از مقاله را تشکیل داده است. روش‌شناسی در بخش سوم و پایه‌های آماری، یافته‌های تحقیق و تحلیل آن در بخش چهارم تشریح شده است. در بخش آخر، به ارائه جمع‌بندی و پیشنهادهای سیاستی اختصاص یافته است.

۱- چارچوب نظری

با عنایت به اینکه مسئله محوری پژوهش حاضر، ارائه یک تحلیل ایستای مقایسه‌ای در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی مالی در خصوص تحولات کارکرد بخش مالی در ساختار اقتصاد ایران طی دوره ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵ است؛ در مبانی نظری پژوهش به تبیین رابطه بین نظام مالی و بخش حقیقی اقتصاد در قالب رویکردهای مختلف پرداخته می‌شود.

۱-۱- تبیین رویکردهای مختلف در خصوص ارتباط بین بخش مالی و بخش حقیقی

اگرچه در خصوص ارتباط بین نظام مالی با بخش حقیقی اقتصاد نظرات متفاوتی وجود دارد. گروهی بر این باورند که عملکرد خوب نظام بانکی موتور محرکه رشد اقتصادی و افزایش GDP است. اولین طرفداران شناخته شده این دیدگاه، شومپتر و اوپی (۱۹۳۴) است. دیدگاه آن‌ها بعداً توسط گرلی و شاو (۱۹۵۵)^۲، مکینون (۱۹۷۳)^۳ و شاو (۱۹۷۳) تأیید شد. این گروه بیشتر روی کشورهای در حال توسعه تمرکز دارند زیرا کشورها در مراحل اولیه توسعه نیازمند سرمایه‌گذاری روی پروژه‌های بزرگ هستند و تأمین مالی آن‌ها به وسیله پس‌اندازهای خرد امکان‌پذیر نیست لذا نقش بانک‌ها از اهمیت بالایی برخوردار می‌شود (روگریو، ۱۹۹۳)^۴. گروه دیگر معتقدند که بازار سرمایه نجات‌بخش تولید کشورها است و با سرمایه‌گذاری روی پروژه‌های کارا تر و پربازده تر می‌تواند منجر به رشد اقتصادی گردند (سنت پائول، ۱۹۹۲)^۵. گروه سوم که به مکتب پساکینزی معروف‌اند و رابینسون (۱۹۵۲)^۶ به‌عنوان یکی از متفکران برجسته مکتب مذکور، نخستین بار این دیدگاه را مطرح کرد که توسعه بخش مالی در خدمت بخش واقعی اقتصاد و سرمایه‌گذاری می‌باشد. وی معتقد بود که رشد و تغییر بخش واقعی اقتصاد (به‌دلیل پیشرفت تکنولوژی یا ارتقای بهره‌وری نیروی کار) نیاز به بخش مالی را افزایش می‌دهد. به همین ترتیب، هنگامی که تغییرات مهمی در بخش مالی رخ می‌دهد، تأثیر این

¹ Schumpeter and Opie (۱۹۳۴)

² Gurley, Shaw (1995)

³ McKinnon (1973)

⁴ Rogerio, 1993

⁵ Saint-Paul

⁶ Robinson, (۱۹۵۲)

تغییرات بر بخش حقیقی نیز نمایان می‌شود. در نتیجه ارزیابی این تغییرات با بررسی هر دو بخش بسیار مهم است (دژپسند و همکاران، ۱۳۹۵). اما آنچه که در این مقاله از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد نحوه ارتباط این دو بخش فارغ از جهت علیت آن می‌باشد و بدین منظور در ادامه ادبیات حاکم بر ارتباط بین این دو بخش با تمرکز بر رویکرد پساکینزی ارائه می‌گردد.

۱-۱-۱- رویکرد پساکینزی و نئوساختارگرا

تئوری‌های پولی ارائه شده توسط اقتصاددانان پساکینزی و نئوساختارگرا که از آغاز جنگ جهانی دوم ظاهر شدند، بر نقش پول در اقتصاد تأکید دارند. از این‌رو، پول خنثی نیست و نقش کلیدی در تأمین مالی سرمایه فیزیکی و اقتصاد حقیقی دارد. بنابراین، این اقتصاددانان مدل‌های رشد مالی را ارائه کردند که در آن‌ها گسترش اعتبار برای سرمایه‌گذاری ضروری است. به‌طور کلی، تجربه توسعه در جهان نشان می‌دهد که نقش بخش مالی در رشد و توسعه اقتصادی کشورها غیرقابل انکار است. بخش مالی تقویت‌کننده بخش حقیقی اقتصاد در مراحل اولیه رشد و مقوم ادامه روند مطلوب اقتصاد است. علاوه بر آن بخش مالی آئینه تمام‌نمای اقتصاد نیز به حساب می‌آید به بیان دیگر دوره‌های رکود و رشد اقتصادی به انحای مختلف در بخش مالی انعکاس می‌یابد. از یک‌سو، بخش مالی برای تقویت مصرف و سرمایه‌گذاری خانوارها و بنگاه‌ها منابع مالی را تأمین می‌کند که این امر موجب رشد اقتصادی می‌شود، اما از سوی دیگر، بروز نابسامانی در بازار مالی می‌تواند عاملی برای رکود اقتصاد کلان باشد. به‌طور کلی درآمدها و سود خانوارها و بنگاه‌ها وابستگی شدیدی به چرخه تجاری دارد که این امر در شرایط عمومی در سودآوری و در نتیجه ثبات بخش مالی منعکس می‌شود. اگر اقتصاد در مرحله رونق اقتصادی باشد، درآمدها افزایش می‌یابد و ترازنامه وام‌گیرندگان تقویت می‌شود که این امر اعتبار فعالان اقتصادی را بهبود می‌بخشد. از سوی دیگر، دوره‌های رکود باعث کاهش درآمد و در نتیجه کاهش اعتبار می‌شود (زبابونیک و همکاران ۲۰۲۱)^۱. بنابراین، قبل از هر چیزی، بخش مالی می‌تواند به بخشی حیاتی از اقتصاد تبدیل گردد که میزان اثرگذاری آن در اقتصاد هر کشور به درجه توسعه‌یافتگی آن کشور وابسته باشد و عملکرد اقتصادی آن کشور را می‌تواند تحت تأثیر قرار دهد. از این‌رو، نظام مالی نقش اصلی در هر اقتصادی ایفا می‌کند و اجازه می‌دهد که منابع مازاد (پس‌اندازها) بخش‌های اقتصادی از طریق ابزار مالی به سایر تولیدکنندگان انتقال یابند. بنابراین، وجود یک سیستم مالی باثبات می‌تواند منجر به رشد اقتصادی گردد (لویز و همکاران ۲۰۲۲)^۲.

بخش حقیقی یک اقتصاد نیز بخشی کلیدی به حساب می‌آید که توان تولیدی اقتصاد را نشان می‌دهد، زیرا فعالیت‌های این بخش بازده اقتصادی را ایجاد می‌کند و توسط آن، بخش‌های اقتصادی که برای پیشرفت تولید ناخالص داخلی اقتصاد ضروری هستند نشان داده می‌شود. این بخش در صورت همراهی با یک سیستم مالی سالم، نتایج بهتری را ایجاد می‌کند. بنابراین، پیشرفت بخش مالی وسیله‌ای برای رشد بخش حقیقی است (خلیل و همکاران، ۲۰۱۸)^۳. به‌طور کلی، می‌توان ادعا کرد که اگر رشد بخش مالی با رشد بخش حقیقی همراه باشد، رشد اقتصاد را منجر می‌شود. لذا، کل بخش‌های یک اقتصاد باید با سرعت ثابتی پیشرفت کنند به‌ویژه بخش‌های مالی و حقیقی یک اقتصاد باید متعادل باشند و با نرخ متناسب حرکت کنند. حال اگر

¹ Zabavnik Et al (۲۰۲۱)

² Luz.et al, (2022)

³ Azhar Khalil & Chairsisawatsuk (2018)

بخش مالی رشد سریعتری داشته باشد، برای جلوگیری از تخصیص نادرست منابع، صنعت تولید کننده کالا باید به اندازه کافی سریع رشد یابد تا توانایی رقابت برای این منابع را به دست آورد. نرخ رشد کل تولید یک اقتصاد هر زمان که هر یک از این دو بخش رشد متناسبی نداشته باشد، تحت تأثیر قرار می گیرد. لذا اگر بازار مالی به معنای واقعی راه اندازی شود، هر زمان که بخش حقیقی به هر نوع خدمات مالی مانند سرمایه نیاز داشته باشد بخش مالی آن را ارائه می دهد یا اگر بخش حقیقی برای مدیریت ریسک ها به خدمات نیاز داشته باشد بازار مالی تجهیزات یا ابزارهای مالی را برای مدیریت ریسک های فراهم می کند. علاوه بر این، زمانی که بخش حقیقی نیاز به بهبود کارایی و کاهش هزینه دارد، بخش مالی به دستیابی به کارایی کمک می کند. بنابراین، اگر بازارهای مالی این کار را انجام دهند، در این صورت ارتباط بین این دو بخش شفاف می شود. در مقابل، عملکرد نامطلوب بخش مالی محدود کننده رشد اقتصادی است. عملکرد نامطلوب ممکن است ناشی از عدم نظارت نهادهای تنظیم گر یا ناشی از چرخه های معیوب رکود تورمی باشد. در چنین شرایطی بخش مالی نه تنها تسهیل گر رشد اقتصادی نیست بلکه محدود کننده آن نیز می باشد.

۱-۲- رویکرد جریان اصلی^۱

رویکرد جریان اصلی تأکید دارد که بخش مالی نقش حیاتی در تبدیل پس اندازها (از خانوارها و افراد) به سرمایه گذاری (در پروژه های تولیدی) ایفا می کند. این فرآیند از طریق تجمع پس اندازها انجام می شود:

- **تجمع پس اندازها:** واسطه های مالی مانند بانک ها و صندوق های سرمایه گذاری، پس اندازهای پراکنده را جمع آوری می کنند و با غلبه بر هزینه های معاملاتی و عدم تقارن اطلاعاتی، آن ها را به پروژه های بزرگ و پربازده هدایت می کنند. این تجمع می تواند انباشت سرمایه را افزایش دهد. منجر به رشد اقتصادی شود (دمیرگوج-کنت، ۲۰۰۸).
- **تخصیص به سرمایه گذاری:** پس اندازها از طریق بازارهای اولیه (صدور سهام یا وام های بانکی) به سرمایه گذاری واقعی تبدیل می شوند. برای مثال، بانک ها با ایجاد ابزارهای کوچک مقیاس (مانند سپرده های بانکی)، خانوارها را قادر می سازند تا پرتفوی متنوعی داشته باشند و ریسک را مدیریت کنند، که این امر سرمایه گذاری در فعالیتهای تولیدی را تسهیل می کند. در مدل های رشد مانند مدل سولو، نرخ پس انداز مستقیماً به انباشت سرمایه منجر می شود، اما بخش مالی این فرآیند را کارآمدتر می کند و از هدررفت منابع جلوگیری می نماید (ویلسون سی ۲۰۱۴).

¹ Mainstream approach

² Asli Demirgüç-Kunt, ۲۰۰۸

³ Wilson Sy ۲۰۱۴

به طور کلی؛ این رویکرد استدلال می کند که افزایش پس انداز باعث ایجاد سرمایه گذاری می شود. در نتیجه اقتصاد با اشتغال کامل کار می کند. بنابراین، کارکرد اصلی سیستم مالی اطمینان از سرازیر شدن تمام پس اندازها به تشکیل سرمایه است و به طور ضمنی فرض می شود که تخصیص سرمایه به طور کارآمد انجام می شود و در نتیجه رشد را در پی خواهد داشت.

۱-۱-۳- رویکرد انتقادی: مالی سازی و شکنندگی رشد اقتصادی

بحران مالی ۲۰۰۸ که نقطه عطف توجه به FSAM توسط نهادهای بین المللی محسوب می شود، باعث شد که برخی اقتصاددانان نسبت به اثرات مثبت توسعه بخش مالی بر رشد اقتصادی تردید کنند. این گروه از پژوهشگران با اشاره به این نکته که رشد اقتصادی مبتنی بر گسترش بخش مالی ممکن است ناپایدار باشد، استدلال کردند که نخست؛ بخش مالی می تواند منابع را به جای سرمایه گذاری در فعالیت های تولید کننده کالا، به فعالیت های تولید کننده خدمات هدایت کند. دوم آنکه؛ بدهی های انباشته و حباب های قیمتی در دارایی ها می توانند به بحران های مالی منجر شوند، سوم؛ افزایش نابرابری و کاهش مصرف خانوارها از پیامدهای نامطلوب مالی سازی است و در نهایت؛ شواهد تجربی نشان داده اند که پس از یک آستانه خاص، توسعه بخش مالی می تواند اثرات منفی بر رشد اقتصادی داشته باشد، مفهومی که به "فرضیه نفرین مالی" مشهور است. به طور کلی تجربه بحران مالی جهانی نشان می دهد که اتکای بیش از حد به بخش مالی می تواند اقتصاد جهانی را در معرض آسیب های سیستمیک قرار دهد. این مسئله باعث کاهش اعتماد به بازارها، کاهش سرمایه گذاری مولد و ایجاد رکودهای طولانی مدت می شود (پلی، ۲۰۱۳).^۲

۱-۲- لایه های تحلیلی اقتصاد؛ از ضرایب فزاینده تولیدی تا ماتریس حسابداری اجتماعی-مالی

همانطور که بیان شد اگرچه بخش مالی با تمام بخش های دیگر اقتصاد تعامل دارد، وظیفه اصلی آن باید تأمین منابع مالی مورد نیاز بخش حقیقی باشد. مشارکت و کارایی این دو بخش پیامدهای مهمی برای عملکرد کل اقتصاد دارد که در شاخص های سنتی مانند رشد تولید ناخالص داخلی منعکس می شود. اولین تلاش برای تعمیق تجزیه و تحلیل پیوند متقابل بین بخش ها را می توان در مدل داده-ستانده (I-O) لئونتیف (۱۹۳۶) یافت که بعدها توسط استون و براون (۱۹۶۲) از طریق چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) گسترش یافت. این چارچوب توسط بانک جهانی پذیرفته شد (پیات و راوند ۱۹۹۷)^۳ و SAM را به ابزاری محبوب تبدیل کرد. جای تعجب نیست که بسیاری از کشورها SAM ها را برای ارزیابی تأثیر پیشنهادات سیاست اقتصادی و اصلاحات بر اقتصاد توسعه داده اند. در واقع، لایه اول؛ ضرایب ساختاری SAM واقعی، چرخه تولید، عوامل تولید و نهادها را منعکس می سازد. به طوریکه پس انداز و سرمایه گذاری به عنوان متغیرهای برونزای خارج از چرخه تولیدی در نظر گرفته می شود. در لایه دوم پس انداز و سرمایه گذاری به عنوان متغیرهای درونزا در نظر گرفته می شود و نقش پل

¹ Financial Curse Hypothesis

² Palley (2013)

³ Pyatt and Round, 1977

ارتباطی بین بخش حقیقی و بخش مالی را ایفا می‌نماید. گرچه که SAM در تبیین مسائل اقتصادی و اجتماعی قابلیت‌های برجسته‌ای دارد، اما ابزاری ناقص است زیرا محدود به بخش حقیقی اقتصاد است و پیوندهای مالی بین بخش‌ها را شامل نمی‌شود، یعنی جزئیات مربوط به مؤسسات مالی و معاملات را پوشش نمی‌دهد به عبارت دیگر، SAM دو نارسایی مهم دارد، نخست؛ کل پس‌انداز جامعه در تشکیل سرمایه فیزیکی در جهت افزایش ظرفیت تولیدی بخش‌ها هدایت می‌شود ($S=I$)، حال آنکه حقایق آماری، این مشاهده را تأیید نمی‌کنند. دوم اینکه قلمرو فعالیت‌های مالی خارج از ساختار SAM قرار می‌گیرد. لذا به منظور پر کردن این خلأ، لایه سوم معرفی گردید که در آن ماتریس حسابداری اجتماعی مالی تهیه می‌شود که در آن، دارایی‌ها و بدهی‌های مالی مشخص شده است و امروزه به عنوان ابزاری جهت بررسی ارتباط بین بخش حقیقی و بخش مالی اقتصاد استفاده می‌شود.

۲- پیشینه پژوهش در جهت شناسایی خلأهای پژوهش

مطالعه سیستم مالی در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی به منظور شناسایی سهم بالقوه آن در اقتصاد و پیوندهای بین بخش‌های مالی و حقیقی موضوعی است که در ادبیات جهانی به طور محدود به آن پرداخته شده است. در تحلیل پیوند بین بخش حقیقی و مالی، پژوهشگران از دو رویکرد استفاده می‌کنند؛ رویکرد از بالا به پایین^۱ و رویکرد از پایین به بالا^۲ که این دو رویکرد، معایب و مزایایی^۳ دارند. مرور این مطالعات حاکی از آن است که بیشتر پژوهش‌های موجود با رویکرد بالا به پایین و مبتنی بر جداول فعالیت در فعالیت صورت پذیرفته‌اند و به دلیل ایستا بودن، توان کمتری در بازنمایی دقیق پویایی‌های اقتصادی در افق زمانی مختلف دارند. در ادامه، برخی از پژوهش‌های مهم این حوزه به طور مختصر ارائه شده‌اند. آیالا و همکاران (۲۰۲۲)^۴ ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برای تحلیل ساختار و عملکرد بخش مالی و تأثیر آن بر اقتصاد مکزیک در سال ۲۰۱۳ با رویکرد بالا به پایین ساخته شده است. در این مقاله حساب تولید به دو زیر حساب محصول^۵ و فعالیت^۶ ارائه گردیده که با جداسازی جریان‌های عرضه و تقاضا، انعطاف‌پذیری مدل را افزایش می‌دهد و امکان بررسی دقیق‌تر

^۱ Top-Down Approach

^۲ Bottom-Up Approach

^۳ مزایای رویکرد از بالا به پایین عبارت است از اینکه SAM را با هزینه پایین و داده‌های اندک تدوین می‌کند این رویکرد سازگاری و هماهنگی تراز تولیدی فعالیت‌ها در کنار برابری GDP روش در آمد و هزینه را تضمین می‌کند. اما از معایب آن می‌توان به مشکلات مربوط به ارقام جمع کنترل را نمی‌توان اصلاح کرد در صورتی که این اختلافات زیاد باشد تجزیه و تحلیل‌های سیاستی قابل اتکا نمی‌باشد. مزایای رویکرد از پایین به بالا می‌توان نمایش بهتر اقتصاد واقعی و بهبود حساب‌های ملی نام برد در مقابل از معایب آن می‌توان به شدت زمان‌بر بودن و تدوین پرهزینه آن اشاره کرد (بانویی و همکاران، ۱۳۹۹).

4 Ayala et al (2022)

^۵ commodities

^۶ activities

تعاملات اقتصادی-اجتماعی و مالی را فراهم می‌سازد. نتایج نشان‌دهنده ارتباط ضعیف بین بخش مالی و حقیقی اقتصاد است، به‌طوری‌که تأثیر بخش مالی بر تولید ضعیف است و بیشتر منابع به خدمات املاک^۱ اختصاص یافته است.

بلانکاس و آلیفات (۲۰۲۱)^۲، ماتریس حسابداری اجتماعی برای تحلیل اقتصادی مکزیک در سال ۲۰۱۳ با رویکرد بالا به پایین و بر اساس جدول داده ستانده و سیستم حساب‌های ملی ساخته شده است. این مقاله نیز حساب تولید را در قالب فعالیت در فعالیت ارائه کرده است که با جداسازی جریان‌های عرضه و تقاضا و گنجاندن ۲۱ فعالیت و چهار بخش نهادی (خانوارهای کم‌درآمد، متوسط و پردرآمد، شرکت‌های مالی و غیرمالی، دولت، و صادرات و واردات)، انعطاف‌پذیری مدل را افزایش می‌دهد و امکان بررسی دقیق‌تر ساختار تولید و توزیع درآمد را فراهم می‌سازد. نتایج نشان‌دهنده تصویر جامعی از روابط بین‌بخشی و نهادی اقتصاد مکزیک است که به‌عنوان ابزاری برای ارزیابی سیاست‌های رشد اقتصادی و کاهش نابرابری درآمدی، به‌ویژه از طریق تحلیل توزیع درآمد خانوارها، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اری و همکاران (۲۰۱۸)^۳ ماتریس‌های داده-ستانده (I-O)، ماتریس حسابداری اجتماعی و ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برای تحلیل لینک‌های بخشی اقتصاد اسپانیا با رویکرد بالا به پایین و بر اساس سیستم حساب‌های ملی (SNA) ساخته شده است. نتایج نشان‌دهنده آن است که با اضافه شدن لایه‌های مختلف ضریب فزاینده حدود نیمی از فعالیت‌های اقتصادی (۳۷ مورد) در طبقه‌بندی ثابت می‌ماند، در حالی که بقیه با اضافه شدن لایه‌های SAM و FSAM تغییر می‌کنند، که بر اهمیت ارتباط‌های مالی در ردیابی اثرات شوک‌های برونزا تأکید دارد. اری و همکاران (۲۰۱۷)^۴ ماتریس حسابداری اجتماعی مالی که همراه با ماتریس دارایی-بدهی است برای تحلیل لینک‌های کلان-مالی اقتصاد اسپانیا با رویکرد بالا به پایین ساخته شده است. این ماتریس در قالب حساب‌های محصول و فعالیت ارائه گردیده که امکان بررسی دقیق‌تر تعاملات بین بخش‌های حقیقی و مالی را در قالب سه لایه (RSAM^۵، لایه واسطه و FSAM) فراهم می‌سازد. نتایج نشان‌دهنده مسیرهای اصلی انتقال شوک‌های مالی از طریق تحلیل مسیر ساختاری^۶ مبتنی بر ضرایب فزاینده FSAM است، که نقش بخش مالی را به عنوان اتصال‌دهنده بخش‌های مازاد و کسری برجسته می‌کند.

^۱ گرچه در گروه خدمات تولیدی تقسیم‌بندی می‌شود، اما جز خدماتی حساب می‌شود که کمتر منجر به افزایش تولید می‌گردد.

^۲ Andrés Blancas, Rodrigo Aliphath(2021)

^۳ Aray et al (2018)

^۴ Aray et al (2017)

^۵ Real Social Accounting Matrix

^۶ structural path analysis

احمد (۲۰۱۷)^۱ با ایجاد ماتریس حسابداری اجتماعی (SAM) برای نیجریه در سال ۲۰۱۰ با رویکرد بالا به پایین و حساب تولید را در قالب دو زیرحساب فعالیت و محصول ارائه گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که خدمات مالی به عنوان یکی از صنایع کلیدی که نقش مهمی در تقویت رشد اقتصادی و تأثیرگذاری بر سایر صنایع ایفا می‌کند، معرفی شده است. همچنین، شبیه‌سازی سیاست‌ها نشان می‌دهد که خدمات مالی می‌تواند اثرات سرریز گسترده‌ای در کل اقتصاد ایجاد نماید.

بورفسکی و همکاران (۲۰۱۴)^۲ به دنبال بررسی ارتباط بین بخش مالی با بخش حقیقی اقتصاد بوده‌اند. در این مقاله ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برای بازه ۲۰۰۵ تا ۲۰۰۹ با رویکرد بالا به پایین تدوین شده است نتایج حاصله از این پژوهش نشان می‌دهد که طی دوره زمانی مورد بررسی، تأثیر بخش مالی بر ضرایب فزاینده تمامی بخش‌ها مثبت بوده است لذا رشد بخش مالی منجر به رشد اقتصادی شده است.

لی (۲۰۰۸)^۳ بدنبال روشن کردن ارتباط بین بخش حقیقی و مالی اقتصاد چین بوده است. با استفاده از یک ماتریس حسابداری اجتماعی مالی FSAM برای چین در سال ۲۰۰۲ با رویکرد بالا به پایین نشان داد که نخست، جنبه حقیقی و مالی اقتصاد چین با یکدیگر در هم تنیده شده‌اند. دوم آنکه، توسعه یک سیستم مالی مدرن به رشد اقتصاد چین کمک می‌کند. سوم، بخش مالی، به جای دولت، نقش محوری در تخصیص منابع ایفا کرده است. چهارم، سپرده‌ها و وام‌های بانکی تنها ابزارهای مالی مهم در فرآیندهای تخصیص منابع چین هستند.

امینی و همکاران (۲۰۰۴)^۴ به تحلیل ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برای مدل یکپارچه اقتصاد کلان در تحلیل فقر در کامرون با رویکرد بالا به پایین در قالب حساب‌های محصول و فعالیت می‌پردازد. نتایج نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری‌های عمومی می‌توانند بهبود قابل توجهی در رشد اقتصادی و شاخص‌های رفاهی ایجاد کنند همچنین کاهش بدهی‌های خارجی و تخصیص منابع به سرمایه‌گذاری‌های عمومی می‌تواند به کاهش فقر کمک کند.

حال اگر مطالعات فوق را مبنای ارزیابی پژوهش‌های انجام گرفته در ایران قرار گیرد، مشاهده می‌شود که؛ تعداد زیادی از پژوهش‌ها در ایران در قالب الگوی تعادل جزئی (اقتصاد سنجی) نگاشته شده‌اند که تمرکز عمده بر رابطه بین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی در کنار نادیده گرفتن مبادلات واسطه‌ای است اما این مطالعات با نارسایی‌هایی روبرو هستند از جمله در بیان اینکه، هدایت منابع به چه شکل انجام می‌پذیرد و هدایت منابع در نظام تولیدی و در ایجاد درآمد برای عوامل تولیدی و نهادها چه نقشی ایفا می‌کند. از سوی دیگر، تعدادی از پژوهش‌ها با به کارگیری الگوی تعادل عمومی FSAM که پیوند متقابل بین قلمرو فعالیت‌های بخش مالی و بخش حقیقی را در ساختار اقتصاد نشان می‌دهد بیان دقیق‌تری از نحوه

1 Ahmed (2017)

2 Burkowski Et al (2014)

3 Li (2008)

4 Emini et al (2004)

هدایت منابع دارد، اما این مطالعات در اقتصاد ایران بسیار اندک و محدود به ۳ مقاله است و علت اصلی آن هم فقدان پایه‌های آماری منسجم و یکپارچه ماتریس حسابداری اجتماعی مالی در ایران است.

بستان‌آباد و همکاران (۱۴۰۲) در مقاله‌ای با عنوان "تبیین جایگاه ماتریس حسابداری اجتماعی مالی در تحلیل‌های اقتصادی" به تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی مالی پرداخته است. برای این منظور داده‌های جدول عرضه و مصرف اقتصاد ایران برای سال ۱۳۹۷ به‌هنگام‌سازی شده و ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران بر پایه این جداول تدوین شد. سپس تأثیر صادرات مواد غذایی خام و فرآوری شده بر رشد فعالیت‌های اقتصادی ایران از طریق الگوی مبتنی بر FSAM ارزیابی گردید. نتایج این پژوهش، نشان داد که ضرایب فزاینده محصول و فعالیت در همه حساب‌ها در الگوی FSAM بیشتر از الگوی SAM بوده، که این تفاوت، بیانگر نقش مهم جریان‌ات مالی در اقتصاد است.

مهاجری و همکاران (۱۴۰۱) در مقاله‌ای با عنوان "کاربرد ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برای تحلیل پیوندهای مالی حقیقی اقتصاد ایران" با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (جدول متقارن فعالیت در فعالیت سال ۱۳۹۵) با تحلیل ضرایب فزاینده و مسیر ساختاری، نشان داد بخش مالی ایران بیشتر منابع خود را به سمت اقتصاد خدمات‌محور و ساختمان اختصاص می‌دهد و صنایع کالامحور سهم کمتری دارند.

بزازان و سیفی‌شهیر (۱۳۹۴) در مقاله‌ای با عنوان "ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران و کاربردهای آن در اقتصاد" با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی (جدول متقارن فعالیت در فعالیت) سال ۱۳۷۸، ارتباط بخش حقیقی و مالی اقتصاد ایران را بررسی کرده‌اند. برای این منظور ضرایب فزاینده بخش حقیقی (SAM) و (FSAM) را محاسبه و تحلیل گردیده است. نتایج نشان می‌دهد که ضرایب فزاینده FSAM در تمام حساب‌ها (تولید، درآمد عوامل تولید، درآمد نهادها) بزرگ‌تر از SAM است.

در جمع‌بندی پیشنهادی، اشاره به چند مشاهده لازم است. نخست آنکه، مطالعات محدودی در رابطه با ارتباط بین بخش مالی با بخش حقیقی اقتصاد در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی مالی در ایران انجام شده است. دوم اینکه این پژوهش‌ها بر لایه‌های سه‌گانه‌ای ضرایب ساختاری که در ادامه توضیح داده خواهد شد، توجهی نکرده‌اند. سوم، این مطالعات در یک سال مشخص انجام شده است و لذا امکان ارائه تحلیل مقایسه‌ای از تحولات کارکرد بخش مالی را ندارند. چهارم، با توجه به طیف وسیعی از زیربخش‌های خدماتی و نقش آن‌ها در پشتیبانی از نظام تولیدی، هیچ یک از این مقالات به تفکیک زیربخش‌های خدمات نپرداخته‌اند. پنجم و در نهایت؛ روی ماتریس عرضه-مصرف¹ SUT تمرکز چندانی وجود نداشته است. با عنایت به موارد مذکور، پژوهش حاضر در راستای رفع نارسایی‌ها و خلأهای مطالعاتی گذشته در تلاش است که با استفاده از ماتریس حسابداری اجتماعی مالی سال ۱۳۹۵ که توسط بانک مرکزی استخراج شده و با رویکرد تجزیه ضرایب به مقایسه این ماتریس با ماتریس سال ۱۳۷۸ پردازد و در نهایت برخلاف مطالعات داخلی گذشته که از جداول متقارن استفاده کرده‌اند SUT را

¹ Supply and Use Tables

مبنای تحلیل‌ها قرار دهد و تعیین نماید که در راستای پرسش‌های مطرح شده، بخش مالی به‌طور خاص با تأکید بر سه لایه از پیش توضیح داده شده طی سال‌های مذکور در خدمت کدامیک از زیر بخش‌های اقتصادی قرار داشته است و همچنین با تفکیک بخش خدمات، به خدمات تولیدی، توزیعی، اجتماعی و شخصی به شفاف کردن موضوع فوق طی زمان کمک نماید.

۳- روش تحقیق

۳-۱- ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (FSAM)

FSAM یک نظام حسابداری میانه است که در آن علاوه بر قلمرو فعالیت‌های بخش حقیقی، قلمرو فعالیت‌های بخش مالی را در تعامل منطقی با بخش حقیقی در یک سال مالی نظام‌مند می‌کند. ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (FSAM) با یکپارچه‌سازی جریان‌ات بخش واقعی و مالی، ابزاری توانمند جهت تبیین پیوند بین فعالیت‌های تولیدی و الگوهای تخصیص دارایی توسط نهادها و تحلیل آثار توزیعی سیاست‌های مالی را میسر می‌سازد؛ با این حال، تکیه بر فرضیات سخت‌گیرانه‌ای همچون ثبات ضرایب مالی و نادیده گرفتن نوسانات ارزش دارایی‌ها، نادیده گرفتن محدودیت‌های عرضه در کنار چالش‌های از جمله ماهیت ایستای مدل، محدودیت‌های جدی را در تعمیم نتایج حاصل از ضرایب فزاینده این ماتریس در محیط‌های پویای اقتصادی ایجاد می‌کند. به‌طور کلی، این ماتریس حاوی شش حساب اصلی زیر است:

۱. حساب تولید برحسب حساب محصول و حساب فعالیت، ۲. حساب عوامل تولید، ۳. حساب نهادها، ۴. حساب انباشت، ۵. حساب مالی، ۶. حساب دنیای خارج.

حساب‌های ۱ الی ۴ به بخش حقیقی اقتصاد معروف است (اری و همکاران ۲۰۱۷) و حساب ۵ بخش مالی نامیده می‌شود. در FSAM نیز از شش حساب، پنج حساب درون‌زا هستند: ۱- حساب تولید، ۲- حساب عوامل تولید (به جز مالیات‌ها، سوبسید و تعرفه بر واردات)، ۳- حساب نهادها (به جز دولت)، ۴- حساب انباشت (سرمایه‌گذاری فیزیکی و تغییر در موجودی انبار) ۵- حساب مالی. سایر حساب‌ها مانند: حساب دنیای خارج (صادرات و واردات کالاها و خدمات) به‌علاوه انواع مالیات‌ها، سوبسیدها و البته هزینه و درآمد دولت، حساب‌ها و یا متغیرهای برون‌زای FSAM را تشکیل می‌دهند.

در راستای طبقه‌بندی فوق ماتریس حسابداری اجتماعی مالی بر اساس حساب‌های درون‌زا و برون‌زا به شکل جدول زیر نمایش داده می‌شود:

جدول (۱). ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برحسب حساب‌های درون‌زا و برون‌زا

جمع دریافت‌ها	سایر حساب‌ها	مالی	انباشت نهادها	مصرف نهادها	عوامل تولید	فعالیت	محصول
مجموع ستانده محصول	صادرات کالا و خدمات		ماتریس تشکیل سرمایه	ماتریس مصرف نهایی		مصرف واسطه	ماتریس حاشیه حمل و نقل
							محصول

فعالیت	ستانده	-	-	-	-	-	-	ستانده رشته فعالیت
عوامل تولید	-	ماتریس ارزش افزوده	-	-	-	-	درآمد عوامل تولید از دنیای خارج	جمع درآمد عوامل تولید
مصرف نهادها	خالص مالیات بر محصول	-	ماتریس تخصیص	ماتریس انتقالات	-	-	انتقال دولت به خانوارها	جمع درآمد خانوارها
انباشت نهادها	-	مصرف سرمایه ثابت (استهلاک)	-	پس انداز	انتقالات سرمایه‌ای	تغییر در بدهی‌های مالی	-	جمع درآمد انباشت
مالی	-	-	-	-	تغییر در دارایی‌های مالی	-	خالص وام دنیای خارج	جمع درآمد حساب مالی
سایر حساب‌ها	واردات، تعرفه‌ها، مالیات، سوبسید	-	پرداخت عوامل تولید به دنیا خارج	پرداخت انتقالی نهادها به دولت			پرداخت سایر حساب‌ها به سایر حساب‌ها	جمع درآمد سایر حساب‌ها
مجموع مخارج	مجموع عرضه محصول	جمع هزینه تولیدکنندگان	هزینه عوامل تولید	جمع هزینه خانوارها	جمع هزینه انباشت	جمع هزینه حساب مالی	جمع هزینه سایر حساب‌ها	-

مأخذ: بانک مرکزی ج.ا.ا. ۱۴۰۱

چند نکته مهم از ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی مالی بر حسب حساب‌های درون‌زا و برون‌زا:

طبقه‌بندی شش حساب اصلی ماتریس حسابداری اجتماعی مالی بر حسب حساب‌های درون‌زا و برون‌زا نباید تغییری در تراز SAM ایجاد گردد. یعنی این که حتی با طبقه‌بندی حساب‌ها بر حسب حساب‌های درون‌زا و حساب‌های برون‌زا، جمع درآمد حساب‌ها بایستی با جمع متناظر هزینه آن‌ها برابر باشد.

اقلام تشکیل دهنده بردار ستونی سایر حساب‌ها به اقلام تزریق‌ات معروف‌اند. این متغیرها به‌طور کلی به متغیرهای کلان سیاست‌گذاری معروف‌اند. از منظر سیاست‌گذاری متغیرهای مذکور در چهار سطح زیر قابل طبقه‌بندی هستند:

سطح اول- متغیرهای کلان سیاست‌گذاری مربوط به حساب تولید (با دو زیر حساب فعالیت و محصول) است و عبارتند از: مصرف دولت، تشکیل سرمایه ثابت، صادرات کالاها و خدمات. این متغیرها اساساً در سیاست‌گذاری‌های بودجه دولت، سرمایه‌گذاری و به‌ویژه ورود به اقتصاد جهانی مورد استفاده قرار می‌گیرند.^۱

سطح دوم- سیاست‌گذاری مربوط به حساب عوامل تولید و در ارتباط با بازار کار و مسئله بیکاری قرار دارد. متغیر آن درآمد عوامل تولید از دنیای خارج است.

^۱ مقاله حاضر با تمرکز بر سطح اول نگاشته شده است.

سطح سوم - سیاست‌گذاری مربوط به حساب نهادها است. متغیر انتقال دولت به خانوارها مانند، پرداخت ماهانه یارانه دولت به خانوارها و انواع دیگر بسته‌های حمایتی دولت به خانوارها در این نوع سیاست‌گذاری قرار می‌گیرند.

سطح چهارم - سیاست‌گذاری مربوط به حساب مالی است. متغیر تأمین مالی و وام‌دهی خارجیان به ایران و همچنین تأمین مالی و وام‌دهی دولت به نهادهای داخلی جامعه در این نوع سیاست‌گذاری قرار می‌گیرند.

۳-۱-۱- ارتباط لایه‌های مورد بررسی در این مقاله با سطوح سیاست‌گذاری

لایه اول؛ پیوندهای درون‌زا در SAM واقعی به‌طور مستقیم با سطوح اول تا سوم سیاست‌گذاری (تولید، عوامل تولید، نهادها) مرتبط است، زیرا این سطوح جریان‌های اصلی اقتصاد حقیقی را تحت تأثیر قرار می‌دهند. این لایه اثرات اولیه و مستقیم سیاست‌ها را نشان می‌دهد.

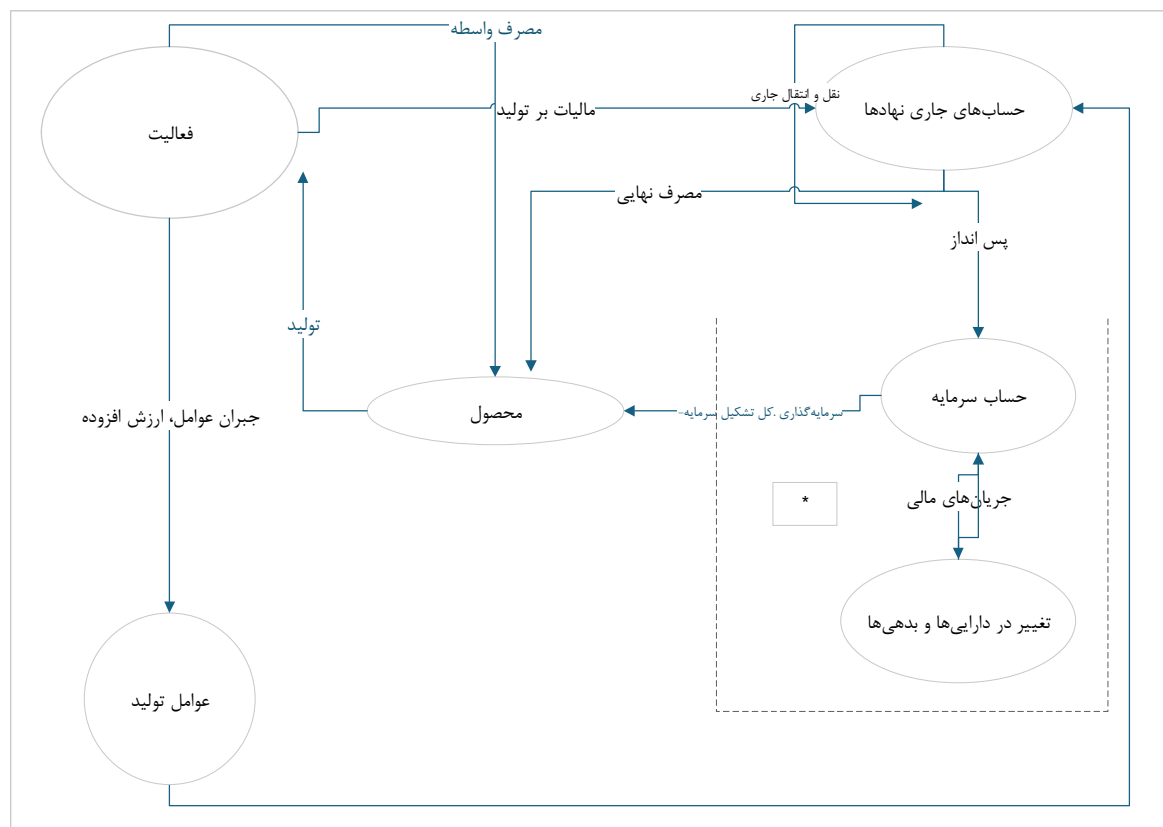
لایه میانی؛ (پس‌انداز-سرمایه‌گذاری) به‌عنوان پل بین اقتصاد حقیقی و مالی عمل می‌کند و به‌ویژه با سطح اول (تشکیل سرمایه ثابت) و سطح چهارم (تأمین مالی) ارتباط قوی دارد. **لایه سوم** (بخش مالی) به‌طور خاص با سطح چهارم (حساب مالی) هم‌راستاست، زیرا جریان‌های مالی و رابطه دارایی-بدهی^۱ را مدل‌سازی می‌کند، اما از طریق بازخوردها به تمام سطوح دیگر نیز اثر می‌گذارد.

اقلام تشکیل‌دهنده بردار سطری سایر حساب‌های برون‌زا، به‌ویژه مالیات‌ها، سوبسیدها، تعرفه‌ها و واردات و پرداخت سایر حساب‌ها به سایر حساب‌ها است که اساساً متغیرهای کلان سیاست‌گذاری دولت در حوزه سیاست‌های مالی قرار می‌گیرند. این ارقام در حوزه اقتصاد کلان به اقسام نشتی‌ها معروف‌اند. حساب‌های درون‌زا در یازده درایه با هم پیوند منطقی دارند. به‌طور کلی به چرخه تولید و یا سیکل تولید معروف است که ساختار اقتصاد را در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی آشکار می‌کند. یعنی تولیدکنندگان به عوامل تولیدی پرداخت می‌کند. درآمد عوامل تولیدی نیز به نهادها تخصیص می‌یابد، درآمد نهادها از طریق انتقالات بین نهادی به مصرف‌نهایی ختم می‌شود. منشأ مصرف کالاها و خدمات نیز تولید در حساب تولید است. به‌عبارت دیگر، با افزایش تولید ناشی از افزایش صادرات، تقاضا برای عوامل تولید مانند نیروی کار و سرمایه افزایش می‌یابد و در نهایت منجر به افزایش درآمد عوامل تولیدی می‌گردد. افزایش درآمد عوامل تولید به نوبه خود از طریق ماتریس تخصیص درآمد عوامل تولید به نهادها، باعث افزایش درآمد نهادها خواهد شد. افزایش درآمد نهادها، خود بستر افزایش انتقالات بین نهادی و همچنین افزایش مصرف آن‌ها را فراهم می‌کند. افزایش مصرف نهادها یعنی تقاضای بیشتر از کالاها و خدمات و بدین ترتیب موجب افزایش تولید در بخش‌های

¹ Liabilitie-Asset

مختلف اقتصادی خواهد شد. از طرفی هم نهادها مازاد خود را که مصرف نکرده‌اند پس‌انداز می‌کنند و این پس‌انداز به وسیله ساختار مالی کشور به حساب انباشت نهادها منتقل می‌شود. نهادها نیز در حساب انباشت جریان را کامل کرده و در فعالیت‌های تولیدی سرمایه‌گذاری می‌کنند.

شکل (۱). جریان دایره‌ای درآمد در چارچوب FSAM



مأخذ: لی (۲۰۰۸)

* وجه تمایز ماتریس حسابداری اجتماعی مالی با ماتریس حسابداری اجتماعی می‌باشد.

۳-۲- رویکرد پیوند سه لایه تجزیه ضرایب ساختاری

از منظر چارچوب روش شناختی تعریف ما از SAM از تعریف ارائه شده در SNA سازمان ملل متحد در سال ۱۹۹۳ (SNA93) فاصله می گیرد. در اینجا SAM به عنوان ارائه حساب های SNA در یک ماتریس تعریف می شود که ارتباط بین جدول عرضه و مصرف و حساب های بخش نهادی را تشریح می کند. این تعریف در سیستم اروپایی حساب های یکپارچه ۱۹۹۵ و در کتابچه راهنمای یورو استات از جدول های عرضه، مصرف و داده - ستانده باقی مانده است.

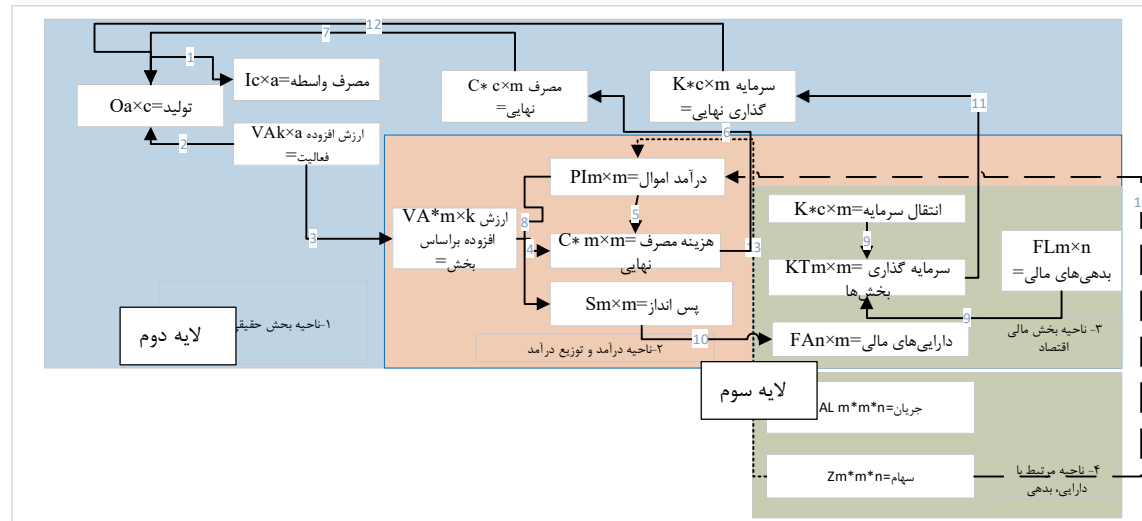
بخش مالی عوامل مازاد و کسری را شناسایی می کند و کارکرد اصلی آن، شناسایی مازاد بخش های اقتصادی و هدایت منابع از بخش های دارای مازاد به بخش های دارای کسری می باشد؛ بنابراین، دستیابی به حمایت مالی کافی برای بخش های دارای کسری به یک وظیفه ضروری برای بخش مالی تبدیل می شود (اری و همکاران، ۲۰۱۷). شکل شماره (۲) توالی حساب ها را در یک جریان دایره ای از FSAM نشان می دهد که شامل ۱۱ حساب زیرماتریس است که هر یک فرایندهای تولید، تولید درآمد و مصرف را (نواحی ۱ و ۲) و انباشت دارایی ها و بدهی ها (حوزه های ۳ و ۴) توصیف می کند. هر حوزه شامل مجموعه ای از ماتریس ها است که با نشانه های: محصولات (C)، فعالیت ها (a)، ارزش افزوده (k)، بخش نهادی (m) و یا ابزارهای مالی (n) تعریف می شوند. از این نظر، چارچوب جریان دایره ای را می توان به عنوان یک نقشه راه جهت درک ارتباط بین حساب ها در نظر گرفت. فرآیند از ناحیه حساب بخش حقیقی اقتصاد شروع می شود که خروجی را در ماتریس تولید (o_{a*c}) و ورودی را در ماتریس مصرف متوسط (I_{c*a}) ثبت می کند و ارزش افزوده (VA_{k*a}) را به عنوان یک کمیت تراز کننده باقی می گذارد. ناحیه تولید و توزیع درآمد چگونگی انتقال درآمد را توسط عوامل تولید (مانند نیروی کار و سرمایه) به بخش نهادی را توصیف می کند (تخصیص درآمد عوامل تولید به نهادهای جامعه) (VA_{m*k}). کل درآمد نهادهای شامل درآمد حاصل از مالکیت عوامل تولید و درآمد انتقالی بین نهادهای می باشد (PI_{m*m}) زیرا صاحبان دارایی های مالی و منابع طبیعی آن ها را در اختیار سایر بخش های نهادی قرار داده اند. علاوه بر این، هر بخش نهادی درآمد قابل تصرف خود را بین مخارج مصرف نهایی (C_{m*m}) و پس انداز (S_{m*m}) تخصیص می دهد. یک SAM حقیقی فقط شامل نواحی ۱ و ۲ می شود. ناحیه سوم رسم شده در شکل، ارتباط بخش مالی با بخش حقیقی اقتصاد را نشان می دهد. این ناحیه شامل حساب انباشت بر اساس بخش های نهادی است: پس انداز، انتقال سرمایه خالص (KT_{m*m}) و جریان های بدهی مالی (FL_{m*n}) که برای به دست آوردن جریان های دارایی غیرمالی (K_{m*m}) و دارایی های مالی (FA_{n*m}) استفاده می شود. در این بخش از جریان، فرآیند خالص وام/قرض گیری نیز به عنوان کمیت تراز کننده بین حساب های سرمایه و مالی نشان داده می شود. آخرین کمیت تراز کننده این مجموعه حساب ها پس انداز است که بخشی از درآمد قابل تصرف است که صرف مصرف نمی شود، بلکه منجر به انتقال سرمایه از بخش های دارای مازاد به بخش های دارای کسری می شود (اری و همکاران ۲۰۱۷).

به طور کلی؛ اولین لایه SAM واقعی، جریان اقتصاد کلان را به تفکیک محصولات و فعالیت‌ها در بر می‌گیرد که از تولیدکنندگان آغاز و به عوامل تولیدی و مصرف نهادهای ختم می‌شود. در این لایه صرفاً رفاه مادی در نظر گرفته می‌شود. در لایه دوم (لایه واسطه) پیوند متقابل پس‌انداز و سرمایه‌گذاری مشخص می‌گردد، به طوری که این لایه به عنوان پل ارتباطی لایه اول و سوم عمل می‌کند. بدین معنی که از افزایش درآمد نهادهای آغاز شده، بخشی از این درآمد صرف مصرف کالاها و بخش دیگر صرف سرمایه‌گذاری می‌شود. در این لایه جمعیت و حساب انباشت درونزا بوده اما حساب مالی برونزا است. بدین ترتیب این لایه، رفاه مادی و اجتماعی را بررسی می‌نماید. لایه سوم (بر مبنای ماتریس حسابداری اجتماعی مالی) مرتبط با تعیین پیوند بین پس‌انداز و سرمایه‌گذاری و بخش مالی در زمینه کارکرد این بخش در ساختار اقتصاد است که سیستم معادلات تعبیه شده در یک FSAM این لایه را اضافه می‌کند به عبارت دیگر لایه سوم، به عنوان یک لایه اضافه است که خارج از پوشش SAM واقعی قرار می‌گیرد. در این لایه بخش مالی، درونزا در نظر گرفته می‌شود و نحوه تبدیل پس‌انداز به سرمایه‌گذاری از طریق ابزارهای مالی به خوبی به تصویر کشیده می‌شود. در این لایه جمعیت، انباشت سرمایه و حساب مالی درونزا در نظر گرفته به دلیل تعامل میان عوامل در بخش مالی، جریان‌های جدیدی از سرمایه‌گذاری و تأمین مالی را هدایت می‌کند. نقش بخش مالی دقیقاً بستن این لایه سوم با دریافت سرمایه‌گذاری مالی است (اری و همکاران، ۲۰۱۷). به عبارتی؛ در این لایه رفاه مادی، رفاه اجتماعی و بخش مالی به طور همزمان در نظر گرفته می‌شود و تبیین آن زمانی امکان‌پذیر است که سه لایه تجزیه ضرایب ساختاری برجسته شود. علاوه بر موارد یاد شده در گام نخست، با هدف بررسی آثار مستقیم و غیرمستقیم، بردارهای مربوط به بخش‌های اقتصادی و عوامل تولید و نهادهای صورت درونزا در نظر گرفته شده‌اند و محاسبات ضرایب فزاینده اولیه (لایه اول) بر این اساس استخراج گردید. در گام دوم و به منظور تحلیل آثار ناشی از تشکیل سرمایه (لایه دوم)، بردار انباشت سرمایه که در محاسبات مرحله پیشین وجود نداشت، به صورت سطری و ستونی وارد ماتریس شده و درونزاسازی شد. این اقدام امکان ردیابی اثرات بازخوردی سرمایه‌گذاری بر تولید را فراهم آورد. در نهایت، جهت تبیین لایه سوم و تحلیل نقش واسطه‌گری مالی، بخش مالی اقتصاد که در ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (FSAM) ایران شامل ۷ ابزار مالی مجزا بود، پس از تجمیع متناسب با اهداف تحقیق، به صورت سطری و ستونی در محاسبات دخیل گردید. با الحاق این سطر و ستون، ماتریس مربعی جدید ایجاد شد، که اثرات بخش مالی بر سایر بخش‌های واقعی اقتصاد و پیوندهای متقابل آن‌ها (لایه سوم) مورد سنجش قرار گرفت.

خلاصه موارد فوق را می‌توان در شکل (۲) ملاحظه کرد:

شکل (۲). جریان دایره‌ای از چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی مالی گسترش‌یافته در قالب سه لایه

لایه اول



مأخذ: اری و همکاران، ۲۰۱۷

در راستای توضیحات فوق رابطه تراز تولیدی با توجه به جدول (۱) به صورت زیر بیان می شود؛

(۱)

رابطه (۱) به صورت زیر می تواند بازنویسی شود:

که در آن $(I - \bar{A})^{-1}$ ضرایب معکوس لئونتیف می باشد.

رابطه (۱) در واقع یک رابطه تراز تولیدی تلفیقی RSAM و FSAM است که در آن:

$\bar{A}_n$ یک ماتریس ضرایب مستقیم (ماتریس میل متوسط به مصرف) در FSAM است که به صورت متعارف زیر محاسبه می گردد:

(۲)

$$\bar{A}_n = [\bar{a}_{ij}] = t_{ij} [\hat{y}_j]^{-1}$$

به طوری که $i, j = A^P, A^A, F, I, S, K, C$ که در آن A^P حساب محصول، A^A حساب فعالیت، F حساب عوامل تولید، I حساب نهادها، S پس انداز، K حساب سرمایه و C حساب مالی است.

$$t_n = [t_{ij}] \quad \bar{y}_n = \bar{y}_i = \begin{bmatrix} Y_A^P \\ Y_A^A \\ Y_F \\ Y_I \\ Y_S \\ Y_C \end{bmatrix}$$

و بنابراین متعیرهای شش حساب‌های برونزا عبارتند از:

$$\bar{x}_n = \begin{bmatrix} Ex_A^P \\ Ex_A^A \\ Ex_F \\ Ex_I \\ Ex_S \\ Ex_C \end{bmatrix}$$

یکی از خواص کلیدی روابط فوق آن است که امکان پیوند منطقی ضرایب ساختاری در قالب سه لایه ضرایب ساختاری را به دست می‌دهد؛ اما روابط فوق کارکرد هر حساب را در سطح کلان اقتصادی نشان می‌دهد. حال هدف مقاله حاضر این است که در ادامه فرایند طی شده، به عنوان نوآوری این نکته را بیان کند که هریک از ضرایب فوق در اصل شامل سه ضریب کوچک‌تر هستند که مجموع آن‌ها ضریب کلان را به دست می‌دهد؛ بنابراین می‌توان به تجزیه هر یک پرداخت و به نتایج دقیق و شفاف‌تری در خصوص سهم بخش مالی از کل ضریب دست پیدا کرد. به تبع انعطاف‌پذیری بیشتر این تجزیه ضرایب، ما را به سطح بهتری از تحلیل در خصوص نقش بخش مالی بر بخش حقیقی اقتصاد می‌رساند و نتایج جامع‌تر و چه بسا متفاوتی را به دست می‌دهد.

برای این منظور رابطه (۱) مبنای ماتریس افراز شده میازاوا به صورت زیر استفاده می‌شود: A^{CA}

$$\begin{bmatrix} YA^P \\ YA^A \\ Yf \\ Y_I \\ Y_S \\ Y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & A^{PA} & 0 & A^{PI} & A^{PK} & 0 \\ A^{AP} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A^{FA} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & A^{IF} & A^{II} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & A^{SI} & A^{KT} & A^{SL} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & A^{CA} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_A^P \\ Y_A^A \\ Y_f \\ Y_I \\ Y_S \\ Y_C \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Ex_A^P \\ Ex_A^A \\ Ex_F \\ Ex_I \\ Ex_S \\ Ex_C \end{bmatrix} \quad (3)$$

به طوری که تراز تولیدی قلمرو فعالیت های بخش حقیقی در قالب ماتریس حقیقی SAM به شکل ماتریس در رابطه زیر بیان می گردد :

$$A^{SAM} = \begin{bmatrix} 0 & A^{PA} & 0 & A^{AI} & A^{AK} \\ A^{AP} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & A^{IF} & A^{II} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & A^{SI} & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (4)$$

$$Y_{ENR} = \begin{bmatrix} Y_A^P \\ Y_A^A \\ Y_F \\ Y_I \\ Y_S \end{bmatrix}$$

$$Ex_R = \begin{bmatrix} Ex_A^P \\ Ex_A^A \\ Ex_F \\ Ex_I \\ Ex_S \end{bmatrix}$$

که در رابطه (۴) Y_{ENR} نشان دهنده جمع ورودی های حساب های درونزا (ستانده محصول . حساب فعالیت، عوامل تولید، نهادها و انباشت) است که خود نشان دهنده روابط لایه اول

هستند.

با جای گذاری آنها در رابطه ۱، رابطه جدید زیر به دست می آید در واقع با تلفیق روابط فوق رابطه جدیدی بدست می آید که پیوند بین بخش حقیقی و بخش مالی اقتصاد را در قالب

سه لایه ضرایب ساختاری آشکار می کند:

$$\begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A^{SAM} & \vdots & A^{SL} \\ \dots & \vdots & \dots \\ A^{CA} & \vdots & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Ex_R \\ \dots \\ Ex_C \end{bmatrix} \quad (5)$$

$$\begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{SAM} & \vdots & A^{SL} \\ \dots & \vdots & \dots \\ A^{CA} & \vdots & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Ex_R \\ \dots \\ Ex_C \end{bmatrix} \quad (6)$$

$$\begin{bmatrix} I & \vdots & 0 \\ \dots & \vdots & \dots \\ 0 & \vdots & I \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} A^{SAM} & \vdots & A^{SL} \\ \dots & \vdots & \dots \\ A^{CA} & \vdots & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Ex_R \\ \dots \\ Ex_C \end{bmatrix} \quad (7)$$

$$\begin{bmatrix} I - A^{SAM} & \vdots & -A^{SL} \\ \dots & \vdots & \dots \\ -A^{CA} & \vdots & I \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Ex_R \\ \dots \\ Ex_C \end{bmatrix} \quad (8)$$

دربرداشتن گام برای لایه دوم درایه اول ماتریس A همان A^{SAM} حساب‌های درونزا و لایه اول است که با درایه سرمایه‌ذرای و درایه پس انداز در یک ماتریس گنجانده شده است.

حال طرفین رابط (8) را در ماتریس $\begin{bmatrix} I - A^{SAM} & \vdots & -A^{SL} \\ \dots & \vdots & \dots \\ -A^{CA} & \vdots & I \end{bmatrix}^{-1}$ ضرب می‌کنیم. رابطه جدید به صورت زیر در خواهد آمد:

رابطه (9) که همان ماتریس معکوس لئونتیف افراز شده است، این رابطه فراتر از یک تساوی جبری، نشان‌دهنده چرخه بازخورد بین لایه دوم و لایه اول است. در واقع می‌گوید: اگر ۱ واحد تقاضای نهایی (مثلاً صادرات یا مخارج دولت) تغییر کند، کل سیستم چطور به تعادل جدید می‌رسد؟

$$\begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A^{SAM} & \vdots & -A^{SL} \\ \dots & \vdots & \dots \\ -A^{CA} & \vdots & I \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Ex_R \\ \dots \\ Ex_C \end{bmatrix} \quad (9)$$

$$\begin{bmatrix} y_{ENR} \\ \dots \\ y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_{11} & \vdots & F_{12} \\ \dots & \vdots & \dots \\ F_{21} & \vdots & F_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Ex_R \\ \dots \\ Ex_C \end{bmatrix} \quad (10)$$

لایه اول (بخش حقیقی): توضیح دهید که شوک اولیه در y_{ENR} چطور از طریق ماتریس A^{SAM} باعث چرخش تولید بین فعالیت‌ها و عوامل تولید (کار و سرمایه) می‌شود.

- لایه دوم (پیوند پس انداز سرمایه گذاری-حقیقی): درواقع A^{SL} و A^{CA} نشان می دهد که چگونه بخش ها نقدینگی را از بخش مالی به حقیقی (سرمایه گذاری) و از بخش حقیقی به مالی (پس انداز و جریان وجوه) منتقل می کنند.

رابطه ۱۰ مبنای سنجش اثرات مستقیم و غیرمستقیم افزایش متغیرهای برونزا بخش حقیقی و بخش مالی (σEX_C و σEX_R)، بر افزایش متغیرهای درونزای بخش حقیقی و بخش مالی است؛ یعنی:

$$\begin{bmatrix} \sigma y_{ENR} \\ \dots \\ \sigma y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_{11} & \vdots & F_{12} \\ \dots & \vdots & \dots \\ F_{21} & \vdots & F_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma EX_R \\ \dots \\ \sigma EX_C \end{bmatrix} \quad (11)$$

وارد کردن ماتریس افراز شده میازاوا در لایه های دوم و سوم، این امکان را فراهم می آورد که بینیم چگونه یک شوک در حساب سرمایه یا حساب مالی می تواند از طریق تغییر در ساختار پس انداز-سرمایه گذاری، کل ستانده سیستم را تغییر دهد. به عبارت دیگر، ضرایب F_{IJ} در لایه دوم، کانال های انتقال نقدینگی به تولید را در اقتصاد ایران شفاف می کند. به طوری که:

$$F_{11} = (I - (I - A^{SAM})^{-1} A^{CA} A^{SL})^{-1} (I - A^{SAM})^{-1} \quad (11-1)$$

$$F_{22} = (I - A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL})^{-1} \quad (11-2)$$

$$F_{21} = (I - A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL})^{-1} A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL} \quad (11-3)$$

$$A^{SAM})^{-1} \quad (11-4)$$

تفسیر تک تک روابط با توجه به سه لایه مدنظر در ادامه آورده شده است.

با جای گذاری مقادیر در رابطه (۱۱)، رابطه جدید زیر به دست می آید که نشان دهنده اثرات ناشی از درونی سازی لایه سوم در ماتریس اصلی است:

(۱۲)

$$\begin{bmatrix} \sigma y_{ENR} \\ \dots \\ \sigma y_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (I - (I - A^{SAM})^{-1} A^{CA} A^{SL})^{-1} (I - A^{SAM})^{-1} & \vdots & (I - (I - A^{SAM})^{-1} A^{CA} A^{SL})^{-1} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL} \\ \dots & \vdots & \dots \\ (I - A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL})^{-1} A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} & \vdots & (I - A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL})^{-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma EX_R \\ \dots \\ \sigma EX_C \end{bmatrix}$$

حال اگر فرض شود که $\sigma Ex_R = 1$ و $\sigma Ex_C = 0$ یعنی افزایش یک واحد صادرات در RSAM و با ثابت بودن تغییرات در σEx_C ، اثرات مستقیم و غیرمستقیم آن در زنجیره‌های تولید و به تبع آن افزایش درآمد دو بخش حقیقی و مالی به صورت زیر بدست می‌آید:

یک) اثرات مستقیم و غیرمستقیم افزایش یک واحد صادرات بر افزایش درآمد بخش حقیقی

$$\sigma y_{ENR} = (I - (I - A^{SAM})^{-1} A^{CA} A^{SL})^{-1} (I - A^{SAM})^{-1} (1) + 0 \quad (12 - 1)$$

دو) اثرات مستقیم و غیرمستقیم افزایش یک واحد صادرات بر افزایش درآمد بخش مالی

$$\sigma y_C = (I - A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL})^{-1} A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} (1) + 0 \quad (12 - 2)$$

توضیح چند نکته مهم در ارتباط با روابط ۱۱-۱، ۱۱-۲، ۱۱-۳، ۱۱-۴:

نکته اول: به کارگیری واژه‌های ضرایب فزاینده داخلی و ضرایب فزاینده خارجی^۱ در تحلیل پیوند بین بخش حقیقی و بخش مالی. به عنوان نمونه در روابط مذکور: $(I - A^{SAM})^{-1}$ ، به ضرایب فزاینده ماتریس حسابداری اجتماعی حقیقی و یا ضرایب فزاینده حسابداری داخلی معروف است که در آن اثرات مستقیم و غیرمستقیم زنجیره‌های تولید به عوامل تولید، عوامل تولید به درآمد نهادها، درآمد نهادها به پس‌انداز و سرمایه‌گذاری نشان داده می‌شود. یعنی همان اثرات لایه اول. عبارت‌های $(I - (I - A^{SAM})^{-1} A^{CA} A^{SL})^{-1}$ و $(I - A^{CA} (I - A^{SAM})^{-1} A^{SL})^{-1}$ به ماتریس ضرایب فزاینده خارجی معروف‌اند که در آن پیوند بین تغییرات بدهی‌ها و دارایی با بخش حقیقی اقتصاد برجسته می‌گردند. یعنی همان اثرات لایه سوم.

۴- پایه‌های آماری، نتایج حاصله و تحلیل آن

^۱ استفاده از مفاهیم ضریب فزاینده داخلی (Internal Multiplier) و خارجی (External Multiplier) بر اساس نظریات «میازاوا» (Miyazawa) در تحلیل داده-ستانده انجام شده است. دلیل این تفکیک، نشان دادن چگونگی تعامل و اثرگذاری دو بخش متفاوت از اقتصاد (بخش واقعی و بخش مالی) بر یکدیگر است.

-ضریب فزاینده داخلی (Internal Multiplier) همان ضریب فزاینده ماتریس حسابداری اجتماعی واقعی (Real SAM) است. این ضریب نشان می‌دهد که اگر تقاضا برای یک کالا زیاد شود، چقدر تولید، درآمد و مصرف در «بخش واقعی» اقتصاد رشد می‌کند (بدون در نظر گرفتن جریان وام‌ها و بورس و...).

-ضریب فزاینده خارجی (External Multiplier): که به آن «ضریب میازاوا» هم گفته می‌شود، نشان‌دهنده اثرات ناشی از «جریان‌های مالی» (دارایی‌ها و بدهی‌ها) است. این ضریب در واقع پلی است که بخش مالی را به بخش واقعی متصل می‌کند. (به این معنا که وقتی درآمد یک نهاد افزایش می‌یابد، پس‌انداز آن صرفاً از سیستم خارج نمی‌شود، بلکه به صورت دارایی‌های مالی سرمایه‌گذاری شده و به عنوان منبع تأمین مالی (بدهی) برای نهاد دیگر عمل می‌کند، این فرآیند یک چرخه بازخوردی ایجاد می‌کند که به آن ضریب فزاینده خارجی میازاوا می‌گویند). (Leung, D. and serieu, o.2012). به طور کلی؛ ضریب فزاینده داخلی نشان‌دهنده قدرت تولید است و ضریب فزاینده خارجی نشان‌دهنده این است که سیستم بانکی و مالی چقدر در خدمت/عدم خدمت تولید می‌باشد.

در این مقاله به منظور پاسخگویی به پرسش‌های مطرح شده از ماتریس حسابداری اجتماعی مالی برای سال‌های ۱۳۷۸ به ابعاد ۲۰۹*۲۰۹^۱ و سال ۱۳۹۵ به ابعاد ۲۶۳*۲۶۳^۲، استفاده شده است که به منظور ساده‌سازی و ارائه راحت‌تر این جداول تجمیع شده است.^۳ نتایج حاصله در قالب سه لایه ضریب ساختاری به شرح ذیل می‌باشد؛

برای ارزیابی اهمیت پیوندها بین بخش‌های حقیقی و مالی اقتصاد، ضرایب فزاینده مدل بر اساس سه لایه ضرایب ساختاری شامل لایه اول RSAM، لایه میانی با فرض درونزا شدن پس‌انداز- سرمایه و لایه سوم FSAM ارائه شده است. برای تحلیل اینکه چگونه بخش‌های مالی منابع مالی را برای ایجاد ظرفیت در بخش‌های مختلف اقتصاد هدایت می‌کنند، این بخش‌ها به بخش‌های تولیدی و خدماتی با تأکید بر تفکیک به خدمات به چهار زیربخش که پیش‌تر توضیح داده شده، تقسیم می‌شوند. نتایج به ترتیب در جداول (۲) تا (۴) سازماندهی شده‌اند.

جدول (۲). متوسط^۴ ضرایب فزاینده در لایه اول؛ RSAM

متوسط ضرایب فزاینده بخش خدمات	متوسط ضرایب فزاینده خدمات شخصی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات تولیدی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات اجتماعی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات توزیعی	متوسط ضرایب فزاینده بخش‌های تولیدی	متوسط ضرایب فزاینده همه بخش‌ها	RSAM لایه اول
2/03	2/48	1/70	2/38	1/59	2/47	2/18	حساب محصول
2/06	2/34	1/61	2/09	2/20	2/19	2/11	حساب فعالیت
1/45	1/69	1/28	1/34	1/51	1/45	1/45	حساب عوامل تولید
3/62	4/34	2/92	3/40	3/84	3/70	3/65	حساب نهادها
2	2/44	1/84	2/29	1/46	2/38	2/13	حساب محصول
2/02	2/29	1/79	2	2/01	2/02	2/02	حساب فعالیت

۱ شامل ۱۱۲ کالا، ۵۳ محصول، ۱۰ حساب عوامل تولید، ۱۰ حساب نهادها، ۱۵ حساب انباشت، ۷ حساب مالی، ۲ دنیای خارج؛

۲ شامل ۱۳۰ کالا، ۸۹ محصول، ۱۰ حساب عوامل تولید، ۱۰ حساب نهادها، ۱۵ حساب انباشت، ۷ حساب مالی، ۲ دنیای خارج؛

۳ جداول به صورت ۶ کالا (شامل، کشاورزی، صنعت، خدمات تولیدی، خدمات توزیعی، خدمات اجتماعی و خدمات شخصی) در ۶ فعالیت (شامل، کشاورزی، صنعت، خدمات تولیدی، خدمات توزیعی، خدمات اجتماعی و خدمات شخصی) تجمیع شده است.

۴ به صورت میانگین حسابی زیربخش‌ها به دست آمده است.

1/32	1/53	1/25	1/17	1/33	1/19	1/28	حساب عوامل تولید	
3/22	3/82	2/99	2/88	3/21	2/91	3/12	حساب نهادها	

مأخذ: محاسبه بر مبنای رابطه (۸)

جدول (۳). متوسط ضرایب فزاینده در لایه دوم

لایه دوم		متوسط ضرایب فزاینده همه بخش‌ها	متوسط ضرایب فزاینده بخش‌های تولیدی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات توزیعی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات اجتماعی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات تولیدی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات شخصی	متوسط ضرایب فزاینده بخش خدمات
سال ۱۳۷۸	حساب محصول	2/94	3/22	2/37	3/07	2/40	3/34	2/79
	حساب فعالیت	2/76	2/85	2/88	2/69	2/23	3/10	2/72
	حساب عوامل تولید	1/86	1/85	1/93	1/71	1/66	2/15	1/86
	حساب نهادها	4/65	4/69	4/88	4/32	3/86	5/48	4/63
سال ۱۳۹۵	حساب محصول	2/62	2/82	1/98	2/74	2/36	2/98	2/51
	حساب فعالیت	2/43	2/40	2/45	2/37	2/23	2/75	2/45
	حساب عوامل تولید	1/51	1/40	1/58	1/39	1/51	1/79	1/56
	حساب نهادها	3/69	3/44	3/83	3/40	3/60	4/45	3/82

مأخذ: محاسبه بر مبنای روابط (۹)، (۱۰) و (۱۱)

جدول (۴). متوسط ضرایب فزاینده در لایه سوم FSAM

متوسط ضرایب فزاینده بخش خدمات	متوسط ضرایب فزاینده خدمات شخصی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات تولیدی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات اجتماعی	متوسط ضرایب فزاینده خدمات توزیعی	متوسط ضرایب فزاینده بخش‌های تولیدی	متوسط ضرایب فزاینده همه بخش‌ها	FSAM لایه سوم	
3/59	4/17	3/30	3/76	3/15	3/96	3/71	حساب محصول	سال ۱۳۷۸
3/43	3/83	3/02	3/30	3/57	3/5	3/45	حساب فعالیت	
2/31	2/62	2/16	2/10	2/37	2/27	2/30	حساب عوامل تولید	
7/22	8/17	6/76	6/55	7/40	7/08	7/7	حساب نهادها	
3/49	3/98	3/40	3/59	3/01	3/69	3/56	حساب محصول	سال ۱۳۹۵
3/30	3/62	3/13	3/11	3/35	3/15	3/25	حساب فعالیت	
2/31	2/30	2/04	1/82	2/11	1/84	1/99	حساب عوامل تولید	
7/02	7/71	7/01	6/18	7/19	6/25	6/77	حساب نهادها	

مأخذ: محاسبه پرمبنای رابطه (۱۲)

یافته‌های مقاله عبارتند از:

برتری ضرایب فزاینده مالی: بر اساس یافته‌ها، ضرایب فزاینده در مدل (FSAM لایه سوم) در تمامی بخش‌ها بزرگ‌تر از لایه میانی و لایه متعارف (RSAM) است؛ این امر نشان‌دهنده نقش پررنگ و غیرقابل‌انکار جریان‌ات مالی در تقویت چرخه درآمدی اقتصاد ایران است.

در چارچوب تحلیلی مقاله، تفاوت اصلی میان لایه اول (RSAM) و لایه سوم (FSAM) در نحوه برخورد با جریان‌های مالی و گستره تحلیل اثرات اقتصادی نهفته است. تفاوت‌های

کلیدی در لایه‌های مورد مطالعه این مقاله را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

لایه اول به‌طور ضمنی فرض می‌کند که کل پس‌انداز به‌صورت خودکار به سرمایه‌گذاری فیزیکی تبدیل می‌شود ($S=I$) و قلمرو فعالیت‌های مالی را نادیده می‌گیرد. ضرایب فزاینده در این لایه کوچک‌تر هستند؛ زیرا فقط اثرات مستقیم و غیرمستقیم زنجیره‌های تولیدی و درآمدی را ثبت می‌کنند.

لایه دوم در این لایه فرض ساده‌ی برابری کامل پس‌انداز و سرمایه‌گذاری فیزیکی کنار گذاشته می‌شود و پذیرفته می‌شود که اقتصاد دارای محدودیت در ظرفیت جذب سرمایه است، گفتنی است که ضریب فزاینده لایه میانی نیز از لایه اول بیشتر و از لایه سوم کمتر است.

لایه سوم نشان می‌دهد که نهادها لزوماً تمام پس‌انداز خود را به سرمایه‌گذاری فیزیکی اختصاص نمی‌دهند، بلکه بخشی از آن را در قالب دارایی‌های مالی (سرمایه‌گذاری غیرفیزیکی) برای کسب منابع بیشتر به کار می‌گیرند. مطابق با نتایج ضرایب فزاینده در این لایه بزرگ‌تر از لایه اول هستند. دلیل این امر، درونی‌سازی جریان‌های مالی (مانند وام‌ها و پس‌اندازهای مجدد) است که باعث تقویت چرخه دایره‌ای درآمد می‌شود؛ یعنی هر واحد تزریق منابع، علاوه بر تحریک تولید، از طریق مجاری مالی نیز دوباره در سیستم به گردش درآمده و اثرات القایی بیشتری ایجاد می‌کند.

اثرگذاری مشابه منابع مالی در دو سال مورد مطالعه: نتایج نشان می‌دهد که سیستم مالی ایران منابع بیشتری را به بخش خدمات در مقایسه با بخش‌های تولیدی (صنعت و کشاورزی) اختصاص داده است. مقایسه ضرایب فزاینده مستخرج در لایه اول و لایه سوم نشان می‌دهد که با درونی‌سازی بخش مالی متوسط ضرایب فزاینده بخش خدمات بیش‌تر از متوسط ضرایب فزاینده بخش‌های تولیدی بوده است. همچنین با درونی‌سازی مالی، در سال ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵ تمرکز بر خدمات شخصی، اجتماعی و توزیعی بیش از زیربخش‌های خدمات تولیدی بوده است.

به عبارت دیگر نتایج نشان می‌دهد که فرآیند درونی‌سازی بخش مالی – که به معنای لحاظ نمودن مستقیم تعاملات واسطه‌گری مالی و نقش کلیدی نهادهای مالی (که در ساختار اقتصادی ایران عمدتاً بر محوریت بانک‌ها استوار است) می‌باشد – میانگین ضرایب فزاینده در بخش خدمات فراتر از میانگین ضرایب فزاینده در بخش‌های تولیدی قرار گرفته است. این یافته به لحاظ تحلیل اقتصادی بیانگر آن است که تزریق منابع و جریان‌های مالی، اثرگذاری بیشتری در زیربخش‌های خدماتی ایجاد می‌کند.

علاوه بر این، بررسی تطبیقی داده‌های سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵ نشان می‌دهد که با اعمال درونی‌سازی مالی، تمرکز و ضریب اهمیت بر زیربخش‌های "خدمات شخصی، اجتماعی و توزیعی" به مراتب بیش از "زیربخش‌های خدمات تولیدی" بوده است. این واقعیت آماری مؤید آن است که در اقتصاد ایران، بخش مالی به دلیل ماهیت بانک‌محور خود، پیوند و چسبندگی بیشتری با فعالیت‌های خدماتی و توزیعی پیدا کرده است. به عبارت دیگر، نقش بخش مالی به عنوان یک محرک عرضه و واسطه‌گر کلان، در شکل‌دهی به ساختار ارزش افزوده، بسیار تعیین‌کننده‌تر و پررنگ‌تر از نقش بخش‌های تقاضامحور عمل می‌کند و عملاً جهت‌دهی منابع مالی، توازن میان بخش‌های تولیدی و خدماتی را به نفع حوزه خدمات تغییر داده است. این تمرکز بر فعالیت‌های تولیدکننده خدمات، علاوه بر ساختار عرضه اعتبار، متاثر از محیط نهادی و فشارهای ناشی از تحریم‌ها نیز بوده است؛ چراکه در شرایط ناپایداری اقتصادی، انگیزه نهادهای مالی برای تأمین مالی پروژه‌های بلندمدت صنعتی کاهش یافته و منابع به سمت فعالیت‌های خدماتی با نقدشوندگی بالاتر و دوره بازگشت سرمایه کوتاه‌تر سوق یافته است.

به طور کلی؛ نظام مالی منابع را به طور متفاوتی میان چهار زیربخش اصلی خدمات (توزیعی، تولیدی، اجتماعی و شخصی) توزیع کرده است:

ـ **خدمات توزیعی:** در سال ۱۳۹۵، با درونی سازی بخش مالی، زیر بخش خدمات توزیعی به تفکیک حساب محصول و فعالیت دارای ضریب فزاینده ۳/۰۱ و ۳/۳۵ بوده است.

ـ **خدمات اجتماعی و شخصی:** در سال ۱۳۷۸ از نگاه فعالیت، تمرکز نظام مالی بیشتر بر حوزه خدمات شخصی و توزیعی و تولیدی بوده اما در سال ۱۳۹۵ این نگاه معطوف بر حوزه شخصی، توزیعی و اجتماعی شده است.

ـ **خدمات تولیدی:** اگرچه این زیربخش نیز از جریانات مالی متأثر شده، اما سرعت رشد و جذب منابع در آن نسبت به خدمات شخصی و توزیعی (بدین معنا که بخشی از گسترش فعالیت‌های خدماتی می‌تواند در قالب فعالیت‌های واسطه‌ای، توزیعی، مبادله‌ای و بازتخصیصی پیرامون یک پایه تولیدی محدود شکل گیرد) کمتر بوده است. ضرایب فزاینده مستخرج از لایه سوم حاکی از آن است که خدمات تولیدی در سال ۱۳۷۸ از منظر حساب فعالیت ۳/۰۲ و در سال ۱۳۹۵ ۳/۱۳ بوده است که این ارقام با متوسط ضریب فزاینده کل بخش خدمات به ترتیب برای دو سال مذکور ۳/۴۶ و ۳/۳۰ دارای تفاوت است. این نوع تخصیص منابع، به جای تقویت بنیان‌های تولیدی، منجر به شکل‌گیری یک اقتصاد خدمات‌محور شده است که تأثیر مستقیمی بر توسعه پایدار و افزایش کیفیت تولید ملی ندارد.

تغییر در توزیع درآمد نهادی: بخش مالی تأثیر بسیار بیشتری بر افزایش درآمد نهادها (به‌ویژه خانوارها) نسبت به تولید واقعی داشته است. این امر باعث شده که عایدی نهادها و نیروی کار به جای فعالیت‌های تولید کننده کالا، به سمت فعالیت‌های تولید کننده خدمات سوق یابد که این تغییر ساختاری در بلندمدت می‌تواند پایداری رشد اقتصادی را با چالش مواجه کند.

تحلیل تطبیقی ضرایب فزاینده در چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (FSAM) نشان می‌دهد که افزایش چشم‌گیر ضریب فزاینده درآمد نهادها با درون‌زا کردن بخش مالی، این است که؛ الگوی تخصیص اعتبارات بانکی از بخش‌های تولید کننده کالا (صنعت و کشاورزی) به سمت بخش خدمات و اعتبارات مصرفی خانوارها تغییر جهت داده است.^۱ این "خدمات‌محور شدن" نظام تأمین مالی، منجر به تسریع در گردش پول و تولید درآمدهای اسمی (در قالب سودهای بازرگانی و دستمزدهای خدماتی) شده که در محاسبات ماتریسی، خود را به شکل افزایش ضرایب فزاینده درآمد نهادی نشان می‌دهد. با این حال، افزایش ضریب فزاینده، بیش از آنکه بیانگر تعمیق پیوندهای تولیدی باشد، ناشی از گذار سیستم بانکی به سمت تأمین مالی مصرف (تسهیلات خرد و اعتباری خانوار) و تقویت چرخه‌های توزیعی است که لزوماً به انباشت سرمایه فیزیکی و رشد پایدار در بخش حقیقی منجر نمی‌گردد.

^۱ به‌طوری که مطابق با آخرین آمار و اطلاعات منتشر شده توسط بانک مرکزی سهم بخش صنعت از کل تسهیلات از حدود ۵۰ درصد در اواسط دهه ۷۰ به ۲۷ درصد در سال ۱۳۹۴ تنزل یافته و در مقابل، بخش خدمات بیش از ۶۰ درصد از منابع اعتباری را جذب کرده است.

به طور کلی، افزایش ضرایب فزاینده در حالت درونزا کردن بخش مالی، از منظر حسابداری ناشی از بسته شدن چرخه جریان وجوه (Flow of Funds) بین نهادهای مالی و غیرمالی است. در چارچوب FSAM، زمانی که حسابهای مالی درونزا می‌شوند، ضریب فزاینده درآمد نه تنها اثرات مستقیم و غیرمستقیم تولیدی، بلکه اثرات القایی ناشی از واسطه‌گری مالی را نیز شامل می‌شود.

تقویت این ضرایب در بخش خدمات و درآمد نهادها، نشان‌دهنده بالا بودن تمایل نهایی به مصرف/سرمایه‌گذاری از محل اعتبارات در این بخش‌ها نسبت به بخش‌های کالایی در دوره مورد بررسی است. از منظر حسابهای ملی، این امر به معنای آن است که نشت اعتبارات از چرخه تولیدی به سمت حسابهای توزیعی (خدمات توزیعی) افزایش یافته و منجر به بزرگتر شدن ضرایب فزاینده شده است. لذا این افزایش ضریب، الزماً به معنای رشد ارزش افزوده حقیقی نیست، بلکه نشان‌دهنده تغییر در ساختار پیوندهای حسابداری و افزایش گردش وجوه در زیربخش‌های خدماتی-توزیعی در داخل ماتریس است.

نقش و اهمیت بخش مالی در کل اقتصاد با تمرکز بر متوسط ضرایب فزاینده: با توجه به مشاهدات قبل و مطابق با اعداد مندرج در جداول (۲) تا (۴) چنانچه معیار تفاوت در متوسط افزایش ضریب فزاینده تولید (از منظر محصول و فعالیت)، متوسط افزایش ضرایب فزاینده درآمد عوامل تولیدی و همچنین متوسط افزایش ضریب فزاینده درآمد نهادها ملاک سنجش نقش و اهمیت اقتصادی و اجتماعی بخش مالی در ساختار اقتصاد ایران قرار گیرند، مشاهده می‌گردد که از نظر اقتصادی در سال ۱۳۷۸ به‌طور متوسط منجر به ۳۸.۸ درصد افزایش تولید از منظر فعالیت و ۴۱.۲ درصد افزایش محصول در کل اقتصاد خواهد شد^۱ از منظر اجتماعی نیز به‌طور متوسط موجب افزایش ۳۶.۹ درصد درآمد عوامل تولید و ۵۲.۵ درصد افزایش درآمد نهادهای جامعه می‌گردد. این در حالی است که ارقام فوق برای تولید، محصول و عوامل تولیدی برای سال ۱۳۹۵ کاهش می‌باشد.

تحلیل ساختار رشد در بخش‌های اقتصادی و سهم مستقیم لایه سوم (مالی)، در مقایسه با سایر لایه‌های مورد تحلیل، در جدول شماره (۵) ارائه شده است. بررسی‌ها حاکی از غلبه قابل توجه سهم لایه سوم در خدمت بخش خدمات است. شایان ذکر است که بخشی از این وزن نسبی بالا در بخش "خدمات تولیدی"، ناشی از ادغام فعالیت‌های مالی در زیرمجموعه این

^۱ به‌طور مثال؛ در این مورد متوسط ضریب فزاینده تولید ماتریس حسابداری اجتماعی مالی و متعارف در کل اقتصاد در سال ۱۳۷۸ به ترتیب برابر با ۳.۴۵ و ۲.۱۱ است. بنابراین تفاوت بین متعارف و مالی برابر با؛

$$\left(\frac{3.45 - 2.11}{3.45} \right) * 100 = 38.8$$

این موضوع برای سال ۱۳۹۵ به صورت زیر می‌باشد:

$$\left(\frac{3.25 - 2.02}{3.25} \right) * 100 = 37.8$$

بخش است. در صورت تفکیک (Decomposition) این زیربخش و تعدیل آماری، سهم واقعی بخش خدمات تولیدی با کاهش معناداری مواجه خواهد شد. یافته‌های تحقیق مؤید این واقعیت است که جریان منابع و خدمات مالی بیش از آنکه در خدمت تقویت فعالیت‌های تولید کننده کالا (نظیر صنعت و کشاورزی) باشد، به‌طور نامتناسبی در خدمت توسعه بخش خدمات قرار گرفته است.

جدول (۵): سهم لایه سوم (مالی) از رشد

	کشاورزی	صنعت	خدمات توزیعی	خدمات اجتماعی	خدمات تولیدی	خدمات شخصی
ضریب فزاینده محصول	61	59	98	58	94	68
ضریب فزاینده تولید	60	59	62	58	87	63
ضریب فزاینده عوامل تولید	54	60	57	57	69	55
ضریب فزاینده نهادها	83	102	93	92	131	89

مأخذ: محاسبه تحقیق

به‌منظور شفاف‌سازی نقش هر یک از لایه‌های ساختاری، ضرایب فزاینده کل به سه جزء تفکیک شدند. با توجه به اینکه ضریب فزاینده لایه سوم به‌صورت تجمعی شامل اثرات لایه‌های اول و دوم است، از روش تفکیک افزایشی استفاده شد. به‌طوری‌که سهم هر لایه به‌صورت زیر محاسبه گردید:

به‌منظور کمی‌سازی سهم دقیق هر لایه از ضریب کل اثر لایه اول به‌عنوان پایه (RSAM)، اثر لایه دوم به‌صورت تفاوت بین لایه دوم و اول، اثر لایه سوم (مالی) به‌صورت تفاوت بین لایه سوم و دوم در نظر گرفته شد^۱ و سپس سهم هر جزء از ضریب کل (FSAM) استخراج و نتایج این تجزیه در قالب جدول زیر ارائه گردید.

نتایج این تجزیه برای بخش‌های اقتصادی، اقتصاد ایران در دو سال ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵ در جدول زیر ارائه شده است. برای نمونه، در بخش «خدمات توزیعی» سال ۱۳۹۵، از ضریب نهایی ۳.۳، سهم لایه اول ۲، لایه دوم ۰.۴ و لایه سوم (بخش مالی) ۰.۹ بوده است. این امر نشان می‌دهد که حدود یک‌سوم از اثر کل، مستقیماً ناشی از واسطه‌گری مالی است و اهمیت بخش مالی در این زیربخش بسیار برجسته است.

^۱ لایه اول = M_1

لایه دوم = M_2

لایه سوم: M_3

سهم لایه اول = M_1/M_3

سهم لایه دوم = $M_2 - M_1/M_3$

سهم لایه سوم = $M_3 - M_2/M_3$

همچنین مقایسه دو سال نشان می‌دهد که سهم خالص بخش مالی در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال ۱۳۷۸ فزاینده بوده است و بیشترین میزان افزایش مربوط به بخش خدمات توزیعی می‌باشد. گفتنی است که تجزیه ضرایب و سهم بخش‌ها در جدول پیوست مقاله ارائه شده است.

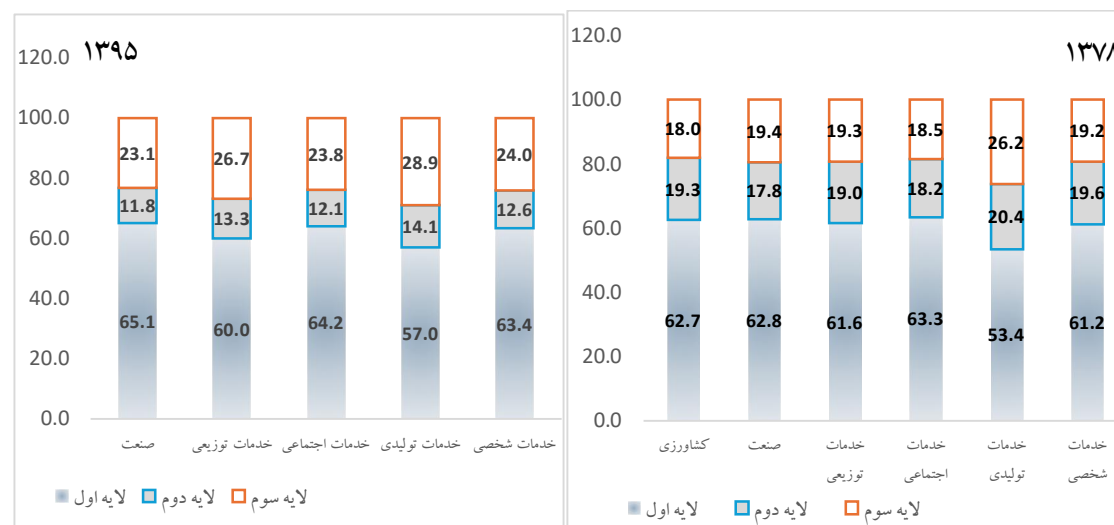
جدول (۶): سهم خالص لایه‌ها از ضریب فزاینده FSAM

سهم خالص - سال ۱۳۹۵						سهم خالص - سال ۱۳۷۸						شرح	
خدمات شخصی	خدمات تولیدی	خدمات اجتماعی	خدمات توزیعی	صنعت	کشاورزی	خدمات شخصی	خدمات تولیدی	خدمات اجتماعی	خدمات توزیعی	صنعت	کشاورزی		
63.4	57.0	64.2	60.0	65.1	63.2	61.2	53.4	63.3	61.6	62.8	62.7	لایه اول	ضریب فزاینده تولید
12.6	14.1	12.1	13.3	11.8	12.4	19.6	20.4	18.2	19.0	17.8	19.3	لایه دوم	
24.0	28.9	23.8	26.7	23.1	24.4	19.2	26.2	18.5	19.3	19.4	18.0	لایه سوم	

مأخذ: محاسبه تحقیق

در این بخش، ضرایب فزاینده تولید در قالب اثرات لایه‌های سه‌گانه برای بخش‌های مختلف اقتصادی مورد تحلیل قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که با درون‌زا نمودن بخش مالی در مدل، ضریب فزاینده تولید در سال ۱۳۹۵ نسبت به سال ۱۳۷۸، روند فزاینده‌ای را تجربه کرده است. این تغییر معنادار ریشه در تحول ساختاری اقتصاد ایران طی دو دهه اخیر دارد؛ به طوری که اقتصاد ایران از ساختار دهه ۷۰ که وابستگی کمتری به نظام بانکی و تسهیلات مالی داشت، به سمتی حرکت کرده که در دهه ۹۰ کاملاً "بانک‌محور" شده است. اگرچه تزریق گسترده منابع مالی و افزایش اتکا به اعتبارات بانکی باعث بزرگتر شدن ضرایب فزاینده در ظاهر شده است، اما تحلیل بخشی این ضرایب گویای یک واقعیت ساختاری است؛ بیشترین میزان افزایش ضریب فزاینده در زیربخش «خدمات توزیعی» مشاهده می‌شود. این امر نشان‌دهنده آن است که منابع مالی تزریق شده، به جای هدایت به سمت «خدمات پشتیبان تولید» و فعالیت‌های تولید کننده کالا، عمدتاً در خدمت فعالیت‌های تولید کننده خدمات (نظیر خدمات توزیعی و واسطه‌گری) قرار گرفته است. به عبارتی، پیوند بین بخش مالی و حقیقی در اقتصاد ایران، منجر به تقویت بخش‌هایی شده است که نقش کمتری در زنجیره ارزش افزوده تولیدی ایفا می‌کنند.

نمودار (۱): اثر لایه‌های سه‌گانه و تغییرات ضرایب فزاینده بخش‌های اقتصادی



مأخذ: محاسبه تحقیق

۵- جمع‌بندی و ارائه پیشنهادهاى سیاستى

پژوهش حاضر با هدف واکاوى تعامل میان بخش مالی و بخش حقیقی اقتصاد ایران، براساس چارچوب ماتریس حسابداری اجتماعی مالی (FSAM) برای سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵، به بررسی نحوه تخصیص منابع مالی و تأثیر آن بر ساختار اقتصادی پرداخت. نوآوری این مطالعه در بهره‌گیری از رویکرد تحلیلی سه‌لایه‌ای (لایه‌های متعارف SAM، میانی با درون‌زا کردن انباشت سرمایه، و لایه FSAM با درون‌زا کردن بخش مالی) و تفکیک زیربخش‌های خدماتی (تولیدی، توزیعی، اجتماعی و شخصی) نهفته است، که این امر امکان تحلیل دقیق‌تر پیوندهای مالی-حقیقی را فراهم آورد. یافته‌های کلیدی پژوهش نشان‌دهنده انحراف عملکرد بخش مالی از اهداف توسعه‌ای است: به جای حمایت از فعالیت‌های تولیدکننده کالا (مانند صنعت و کشاورزی)، منابع مالی عمدتاً به سمت فعالیت‌های خدمات‌محور (مانند خدمات توزیعی) هدایت شده‌اند، که این روند ترکیب تولید ناخالص داخلی (GDP) را از مسیر توسعه پایدار منحرف کرده است.

از منظر نتایج تجربی، اضافه شدن بخش مالی به مدل SAM منجر به افزایش قابل توجه ضرایب فزاینده فعالیت، محصول، درآمد عوامل تولید، درآمد نهادها (مانند خانوارها و بنگاه‌ها) و انباشت سرمایه شده است. این افزایش گام به گام رخ داده: در لایه متعارف (SAM) ضرایب پایین تر هستند، در لایه میانی (با درون‌زا کردن انباشت) افزایش می‌یابند، و در لایه FSAM (با درون‌زا کردن بخش مالی) به حداکثر می‌رسند.

تجزیه ضرایب فزاینده به سه لایه نیز انعطاف‌پذیری تحلیلی بیشتری ایجاد کرده و نشان می‌دهد که لایه FSAM بیشترین سهم را در افزایش ضرایب دارد. این تجزیه آشکار می‌سازد که درون‌زا کردن بخش مالی اثرات غیرمستقیم غالب را فعال می‌کند و ارتباط‌های قوی بین فعالیت‌های تولیدی، عوامل تولید و نهادها را تقویت می‌نماید. تعمیم‌پذیری نتایج، مستلزم توجه به ملاحظات و محدودیت‌های آماری زیر است؛ نخست، چالش‌های آماری در تدوین ماتریس حسابداری اجتماعی مالی در ایران است. به دلیل فقدان پایگاه داده یکپارچه برای جریان‌های مالی، فرآیند تجمیع ماتریس‌های بزرگ به گروه‌های محدودتر (جهت تسهیل تحلیل)، ناگزیر منجر به تجمیع شده که ممکن است برخی تفاوت‌های ساختاری در زیربخش‌ها را پوشش دهد. همچنین، شکاف زمانی میان سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵، اگرچه تغییرات ساختاری بلندمدت را به خوبی نشان می‌دهد، اما به دلیل عدم دسترسی به ماتریس‌های به‌روزتر (مانند اواخر دهه ۹۰)، واکاوی نوسانات ناشی از تکانه‌های شدید اقتصادی اخیر در این مدل با محدودیت مواجه است. دوم، محدودیت‌های ذاتی مدل‌های مبتنی بر ضرایب فزاینده است. این مدل‌ها بر پایه فرض ضرایب فنی ثابت و ساختار خطی تولید بنا شده‌اند و ماهیتی تقاضامحور دارند؛ لذا اثرات القایی برآورد شده در لایه مالی، محدودیت‌های جدی بخش عرضه (نظیر ناترازی‌های انرژی و تحریم‌های اقتصادی) و تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها را نادیده می‌گیرند. علاوه بر این، مدل مذکور در تحلیل افزایش درآمد نهادها، قادر به تفکیک دقیق میان "رشد ناشی از تولید واقعی" و "رشد ناشی از افزایش قیمت‌ها" در بخش مالی نیست؛ امری که تفسیر کیفی ضرایب در یک اقتصاد تورمی را نیازمند دقت بیشتر می‌سازد.

بر مبنای نتایج به دست آمده از تحلیل ضرایب فزاینده، یکی از اصلی‌ترین توصیه‌های سیاستی این پژوهش، لزوم بازطراحی سازوکارهای تخصیص منابع به‌منظور هدایت جریان وجوه مازاد به سمت فعالیت‌های تولیدکننده کالا در اقتصاد است. در این راستا، راهکارهای عملیاتی زیر جهت تحقق این هدف پیشنهاد می‌گردد:

۱- توسعه و ابزارسازی مالی: پیشنهاد می‌شود به منظور پیوند زدن مستقیم منابع مالی به چرخه تولید، ابزارهای مالی نوین و تخصصی طراحی و توسعه یابند. این ابزارها باید به گونه‌ای با فرآیند تأمین مالی فعالیت‌های تولیدکننده کالا (نظیر صنعت و کشاورزی) گره بخورند.

۲- سیاست‌گذاری هدفمند در هدایت اعتبار: ضروری است نظام بانکی و نهادهای سیاست‌گذار پولی، مکانیسم‌های نظارتی و انگیزشی خود را بر "هدایت مستقیم وام‌ها و تسهیلات" به سمت بخش‌های واقعی متمرکز کنند. این مهم از طریق تعریف سهمیه‌های اعتباری هدفمند و بهره‌گیری از ابزارهایی همچون "تأمین مالی زنجیره تأمین" محقق خواهد شد که منجر به افزایش کارایی ضرایب فزاینده در بخش حقیقی و انباشت سرمایه پایدار در اقتصاد می‌گردد.

در نهایت، این پژوهش تأکید می‌کند که بدون بازتعریف نقش بخش مالی به عنوان حامی بخش حقیقی، دستیابی به رشد پایدار و کاهش آسیب‌پذیری اقتصادی در ایران دشوار خواهد بود. یافته‌ها مبنایی برای سیاست‌گذاران فراهم می‌آورند تا با تمرکز بر پیوندهای مالی-حقیقی، ساختار اقتصاد را به سمت توسعه مولد هدایت کنند.

منابع

۱. بانک مرکزی ج.ا.ا، ماتریس حسابداری اجتماعی اقتصاد ایران سال‌های ۱۳۷۸ و ۱۳۹۵.
۲. بانویی، علی اصغر، جوادی، کوروش، مهاجری، پریرسا، جهانفر، نیلوفر، خالقی، پگاه، حسینی، سید محمد امین، (۱۳۹۹)، نقش و اهمیت اقتصادی و اجتماعی صندوق‌های بازنشستگی کشوری در قالب ماتریس حسابداری اجتماعی، مؤسسه راهبردهای بازنشستگی صبا.
۳. بزازان، فاطمه و سیفی شهپر، زهرا (۱۳۶۴) ماتریس حسابداری اجتماعی مالی ایران و کاربردهای آن در اقتصاد. فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، سال پانزدهم، شماره ۵۹، صص: ۱-۳۴.
۴. شاکری بستان آباد، رضا؛ انصاری، وحیده؛ سلامی، حبیب‌الله؛ حسینی، سید صفدر (۱۴۰۲). تبیین جایگاه ماتریس حسابداری اجتماعی مالی در تحلیل‌های اقتصادی، نشریه پژوهش‌های اقتصادی (رشد و توسعه پایدار) پایدار، سال بیست و سوم - شماره ۳، صص ۱۸۹ - ۲۲۷.
۵. عباس، شاکری (۱۳۹۵)، مقدمه‌ای بر اقتصاد ایران، نشر رافع، چاپ اول.
۶. علی اصغرپور موزیرجی، حسین، مومنی، فرشاد، بانویی، علی اصغر (۱۳۹۳)، تحول بخش خدمات در مسیر توسعه‌یافتگی: مقایسه خدمات توزیعی و خدمات تولیدی، پژوهش‌های سیاستگذاری اقتصادی، سال ششم، شماره یازدهم، صص ۹۲-۱۱۹.

1. Ahmed, Irfan (2017), Financial Linkages In The Nigerian Economy: An Extended Multisectoral Model ON The Social Accounting Matrix, Submitted 29 March 2017. Final version received 7 April 2018.
2. Aray, H., Pedauga, L., & Velázquez, A. (2017). Financial Social Accounting Matrix: a useful tool for understanding the macro-financial linkages of an economy. *Economic Systems Research*, 29(4), 486-508.
3. Asli Demirgüç-Kunt Ross Levine.(2008). Finance, Financial Sector Policies, and Long-Run Growth, The World Bank Development Research Group Finance and Private Sector Team, Policy Research Working Paper 4469
4. Azis, I., & Mansury, Y. (2003). Measuring Economy-Wide Impacts of a Financial Shock. *ASEAN Economic Bulletin* Vol.20 , No.2, 112-27.
5. Blancas, A., & Aliphath, R. (2021). Social Accounting Matrix: an economic analysis of Mexico. *Problemas del desarrollo*, 52(205), 109-143.
6. Burkowski, E., Perobelli, F. F. C., & Perobelli, F. S. (2014). Is there any interdependence between the real and financial side in the Brazilian economy? A Financial Social Accounting Matrix Approach for 2005–2009. In 22nd International Input-Output Conference. p.–Режим доступа: https://www.iioa.org/conferences/22nd/papers/files/1842_20141125090_Paper_IIOA_2014_FSAM_Brazil
7. Bustamante-Ayala, L. M., Angeles Castro, G., & Teran-Vargas, J. (2022). The financial sector structure and performance and its impact on the Mexican economy: a perspective from the Financial Social Accounting Matrix. *Applied Economics*, 54(46), 5305-5319.
8. Danny Leung and Oana Secrieru (2012). Real-Financial Linkages in the Canadian Economy: An Input-Output Approach, Working Paper/Document de travail 2011-14, ISSN 1701-9397
9. Emini, C. A., & Fofack, H. (2004). A financial social accounting matrix for the integrated macroeconomic model for poverty analysis: Application to Cameroon with a fixed-price multiplier analysis (Vol. 3219). World Bank Publications.
10. Henry Aray Luís Pedauga Agustín Velázquez April, 2018 “Characterization of the Spanish Economy based on Sector linkages: IO, SAM and FSAM Multipliers”, University of Granada

11. Khalil, M. A. (2018). Relationship between financial and real sectors: implications for stable economic development [evidence from Thailand] (Doctoral dissertation, National Institute of Development Administration).
12. Li, J. (2008). The financial social accounting matrix for China, 2002, and its application to a multiplier analysis. pp Vol. 36. 215-239.
13. Luz Mariel Bustamante-Ayala, Gerardo Angeles Castro & José Teran Vargas (2022) The financial sector structure and performance and its impact on the Mexican economy: a perspective from the Financial Social Accounting Matrix, *Applied Economics*, 54:46, 5305-5319,.
14. Maurizio Ciaschini, Claudio Socci, (2007). Final demand impact on output: A macro multiplier approach, *Journal of Policy Modeling* 29 (2007) 115–132.
15. Mohajeri, P., Banouei, A. A., & Hodeini, S. M. A. (2023). Application of Financial Social Accounting Matrix (FSAM) for Analyzing Real-Financial Linkages of the Iranian Economy. *Iranian Economic Review*, 27(1), 47-72.
16. Pyatt, G. and Round, I.J. (1977) Social Accounting Matrices for Development Planning, *Review of Income and Wealth*.
17. Rodrik, D., & Sandhu, R. (2025). Servicing development: Productive upgrading of labor-absorbing services in developing economies. *Global Policy*, 16(2), 306–318.
18. Thomas I.Palley.(2013). Gattopardo economics: the crisis and the mainstream response of change that keeps things the same. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, Vol. 10 No. 2, 2013, pp. 193–206
19. Vilson Sy.(2014), Saving and Investment in US Economic Growth, *SSRN Electronic Journal* ·
20. Zabavnik, D., & Verbič, M. (2021). Relationship between the financial and the real economy: A bibliometric analysis. *International Review of Economics & Finance*, 75, 55-

جدول پیوست (۱): سهم خالص تجزیه ضرایب فزاینده لایه‌های محاسباتی

1395												1378												شرح	
سهم خالص						ارقام ثابت						سهم خالص						ارقام ثابت							
خدمات شخصی	خدمات تولیدی	خدمات اجتماعی	خدمات توزیعی	صنعت	کشاورز ی	خدم ت شخص ی	خدم ت تولیدی	خدمات اجتماع ی	خدمات توزیعی	صنعت	کشاورز ی	خدمات شخصی	خدمات تولیدی	خدمات اجتماعی	خدمات توزیعی	صنعت	کشاورز ی	خدم ت شخص ی	خدم ت تولیدی	خدمات اجتماع ی	خدمات توزیعی	صنعت	کشاورز ی		
61. 4	54. 0	63. 9	48. 4	65. 6	63.4	2.4	1.8	2.3	1.5	2. 4	2.3	59. 4	51. 5	63. 3	50. 5	63. 0	62.0	2.5	1.7	2.4	1.6	2. 4	2.6	ضریب فزاینده محصول	
63. 4	57. 0	64. 2	60. 0	65. 1	63.2	2.3	1.8	2.0	2.0	2. 0	2.0	61. 2	53. 4	63. 3	61. 6	62. 8	62.7	2.3	1.6	2.1	2.2	2. 1	2.3	ضریب فزاینده تولید	لایه اول
66. 5	61. 5	64. 4	63. 0	64. 4	64.3	1.5	1.3	1.2	1.3	1. 1	1.2	64. 3	59. 1	63. 8	63. 7	62. 4	65.1	1.7	1.3	1.3	1.5	1. 3	1.6	ضریب فزاینده عوامل تولید	
49. 5	42. 6	46. 6	44. 7	46. 6	46.5	3.8	3.0	2.9	3.2	2. 8	3.0	53. 0	43. 3	52. 0	51. 9	49. 4	54.5	4.3	2.9	3.4	3.8	3. 2	4.2	ضریب فزاینده نهاده‌ها	
13. 6	15. 3	12. 4	17. 4	11. 8	12.6	0.5	0.5	0.4	0.5	0. 4	0.5	20. 7	21. 3	18. 4	24. 7	17. 8	19.8	0.9	0.7	0.7	0.8	0. 7	0.8	ضریب فزاینده محصول	لایه دوم
12. 6	14. 1	12. 1	13. 3	11. 8	12.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0. 4	0.4	19. 6	20. 4	18. 2	19. 0	17. 8	19.3	0.8	0.6	0.6	0.7	0. 6	0.7	ضریب فزاینده تولید	

11.3	12.3	11.7	12.0	11.7	11.7	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	17.8	17.6	17.7	17.7	17.7	17.8	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	ضریب فزاینده عوامل تولید
8.2	8.7	8.5	8.6	8.5	8.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	14.1	13.9	14.0	14.0	14.0	14.1	1.1	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1	ضریب فزاینده نهادها
25.1	30.7	23.7	34.2	22.6	24.1	1.0	1.0	0.9	1.03	0.8	0.9	19.9	27.1	18.3	24.7	19.2	18.2	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	ضریب فزاینده محصول
24.0	28.9	23.8	26.7	23.1	24.4	0.9	0.9	0.7	0.9	0.7	0.8	19.2	26.2	18.5	19.3	19.4	18.0	0.7	0.8	0.6	0.7	0.6	0.7	ضریب فزاینده تولید
22.3	26.2	23.9	25.0	23.9	24.0	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	17.9	23.3	18.5	18.6	19.9	17.1	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	ضریب فزاینده عوامل تولید
42.3	48.6	45.0	46.7	44.9	45.0	3.3	3.4	2.8	3.4	2.7	2.9	32.9	42.8	34.0	34.1	36.6	31.4	2.7	2.9	2.2	2.5	2.3	2.4	ضریب فزاینده نهادها

لایه
سوم

