

رابطه علت و معلولی توسعه مالی و تجارت بین‌الملل در اقتصاد ایران با استفاده از رویکرد مارکوف سویچینگ^۱

محمد راستی^۲

دکتر محسن مهر آرا^۳

(تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۱۰/۱۷ - تاریخ تصویب ۱۴۰۳/۱/۲۸)

نوع مقاله: علمی پژوهشی

چکیده

مقاله حاضر با توجه به اهمیت رو به رشد ارتباط توسعه مالی و تجارت بین‌الملل و عدم مطالعات و پژوهش‌های کافی در این زمینه، به بررسی رابطه غیرخطی مذکور در اقتصاد ایران پرداخته است. بر این اساس بررسی دو رویکرد مطرح در این خصوص یعنی پدیده رهبری عرضه (تاثیر مثبت توسعه مالی بر تجارت) و پدیده دنباله‌روی تقاضا (تاثیر مثبت افزایش تجارت بر توسعه مالی) مورد توجه قرار گرفته است. با توجه به احتمال بودن تغییرات ساختاری متنوع در اقتصاد ایران، استفاده از الگوی مارکوف سویچینگ یا تغییر جهت مارکوف و همچنین آزمون علیت در چارچوب این الگو در دوره زمانی سال‌های ۱۳۴۱ تا ۱۴۰۱ برای بررسی رابطه غیرخطی مذکور استفاده شده است. نتایج حاصل از این مقاله دلالت بر غالب بودن پدیده دنباله‌روی تقاضا (تاثیر

۱- این مقاله مستخرج از رساله دکتری نویسنده اول است.

۲- دانشجوی دکتری علوم اقتصادی دانشگاه تهران و پژوهشگر موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

۳- استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) mmehrara@ut.ac.ir

مثبت افزایش تجارت بر توسعه مالی) در اقتصاد ایران در عمده سال‌ها (۸۸ درصد) و تایید پدیده رهبری عرضه (تاثیر مثبت توسعه مالی بر تجارت) در سایر سال‌ها (تنها ۱۲ درصد) دارد. در واقع نقش بخش مالی اقتصاد ایران در تحولات تجاری کشور در گذشته همواره منفعل بوده است و لذا لازم است سیاست‌گذاران اقتصادی با توسعه و تدارک اصلاحات بنیادی در این بخش از ظرفیت‌های آن برای رشد تجارت خارجی در آینده استفاده بیشتری نمایند.

طبقه‌بندی JEI: F14 / O16

واژگان کلیدی: تجارت، توسعه مالی، الگوی مارکف سوئیچینگ، ایران

۱. مقدمه

عیرغم مطالعات انجام شده، شناسایی رابطه توسعه مالی و تجارت بین‌الملل بدیع بوده و نیاز به مطالعات بیشتر در این خصوص احساس می‌شود. شناخت این رابطه نه تنها برای اقتصاددانان جذاب می‌باشد بلکه از اهمیت خاصی برای سیاست‌گذارانی که در جستجوی اعمال اصلاحات مناسب و بهینه جهت توسعه مالی و توسعه تجارت و صادرات هستند، برخوردار است. از این رو پژوهشگران و سیاست‌گذاران اقتصادی در سال‌های اخیر تلاش فراوانی به منظور بررسی ارتباط میان تجارت بین‌الملل و توسعه مالی و شناسایی راهکارهای مناسب جهت ارتقاء تجارت و توسعه مالی انجام داده‌اند.

مطابق با نظرات برخی از اقتصاددانان، رشد تجارت یک کشور سبب نیاز بیشتر بنگاه‌ها و صنایع به تامین مالی از منابع خارج از آن بنگاه‌ها و صنایع می‌شود و بدین ترتیب این موضوع به توسعه بیشتر آن نظام مالی کمک می‌کند. بنابراین با فرض شناسایی جهت علیت از تجارت به توسعه مالی در یک کشور، سیاست‌هایی که موجب رشد و توسعه تجارت می‌شود، جهت رشد و توسعه بخش مالی اقتصاد آن کشور توصیه می‌شود. از این رو در مقاله حاضر این مهم بررسی می‌شود که تاثیرپذیری توسعه مالی کشورها از رشد تجارت چگونه است.

از طرف دیگر برخی اقتصاددانان معتقدند که توسعه مالی موتور رشد تجارت می‌باشد و بر این اساس سیاست‌گذاران باید از تاسیس و توسعه نهادهای مالی نوین به منظور افزایش و توسعه تجارت حمایت کنند. رابطه علیت معکوس (یعنی رابطه علیت از تجارت به توسعه مالی) دلالت

بر این مهم دارد که بهبود وضعیت رقابتی و اصلاح سیستم مالی بایستی به عنوان پیش شرط ضروری سیاست‌هایی که موجب افزایش درجه باز بودن تجاری می‌شود، در اولویت سیاست‌های اقتصادی قرار گیرد. در غیر این صورت سیاست‌هایی که با هدف توسعه مالی صورت می‌پذیرد لزوماً نمی‌تواند به توسعه تجارت کمک نماید و به عدم تخصیص صحیح منابع منجر می‌شود و تاکید بر ارتقاء سایر عوامل موثر بر تجارت می‌تواند به افزایش تجارت کمک نماید. بنابراین در این مقاله این مهم نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد که چگونه توسعه مالی، وضعیت تجارت کشورها را متاثر خواهد ساخت. در واقع اگر توسعه مالی علت افزایش تجارت شناخته شود، به جای رشد و توسعه تجارت، اولویت توسعه و اصلاح بخش مالی توصیه می‌شود. به عبارت دیگر این سیاست منجر به فراهم کردن زمینه مناسب جهت رشد و افزایش تجارت می‌شود.

بنابراین در مقاله حاضر پس از مرور ادبیات موضوع، الگوی استفاده شده جهت تخمین و تحلیل آثار متقابل و شناسایی توسعه مالی و تجارت بین‌الملل در ایران ارائه می‌شود. با عنایت به احتمال تغییرات ساختاری متنوع در اقتصاد ایران، دلایل انتخاب الگوی مارکف سوئیچینگ یا تغییر جهت مارکف و همچنین آزمون علیت در چارچوب این الگو مطرح و سپس به اجرای این الگو پرداخته می‌شود. پس از آن یافته‌های تحقیق و نتیجه‌گیری نهایی ارائه می‌شود.

۲. ادبیات موضوع

پاتریک^۱ (۱۹۶۶) با معرفی فرضیه‌های رهبری عرضه و دنباله‌روی تقاضا برای اولین بار موضوع ارتباط علیت توسعه مالی و عملکردهای اقتصادی (رشد اقتصادی) را مورد بحث قرار داد. رهبری عرضه^۲ دلالت بر وجود جهت علیت از توسعه مالی به رشد اقتصادی دارد بدین ترتیب که ایجاد و رشد بازارها و نهادهای مالی موجب افزوده شدن عرضه خدمات مالی و در نتیجه سبب رشد بخش واقعی اقتصادی می‌شود. این مهم از طریق انتقال منابع محدود پس‌اندازهای کوچک به سمت سرمایه‌گذاری در فعالیت‌های بزرگ اقتصادی و بر مبنای نرخ‌های بازدهی نسبی انجام

1 - Patrick

2 - Supply Leading

می‌شود. فرضیه دنباله‌روی تقاضا^۱ تاکید بر جهت ارتباط علت و معلولی از سمت رشد اقتصادی به توسعه مالی دارد بر این اساس که رشد اقتصادی موجب افزایش تقاضای خدمات نوین مالی و به تبع آن توسعه مالی می‌گردد. به عبارت دیگر تغییر و تحولات بخش مالی نتیجه یک عکس‌العمل منفعل از سمت رشد اقتصادی می‌باشد.

در ادامه پاتریک اظهار می‌کند که رابطه علت و معلولی در فرایند توسعه اقتصادی از رهبری عرضه به دنباله‌روی تقاضا تغییر پیدا می‌کند بدین شکل که در ابتدای توسعه اقتصادی فرضیه رهبری عرضه پررنگ است ولی با فرایند توسعه اعم از بخش‌های اقتصادی و مالی پدیده رهبری عرضه به تدریج کم اهمیت می‌شود و در نهایت پدیده دنباله‌روی تقاضا تسلط می‌یابد. از این رو بر اساس نظرات پاتریک ترتیب جهت علیت در فرایند توسعه اقتصادی به شکل زیر می‌باشد:

۱- رهبری عرضه ۲- دنباله‌روی تقاضا

علیرغم مطالعات انجام شده در خصوص نظریه پاتریک، ضرورت پژوهش‌های بیشتر در ارتباط با این نظریه و همچنین رابطه توسعه مالی با ابعاد دیگر اقتصادی مانند تجارت بین‌الملل احساس می‌شود. لازم به ذکر است که غیر از مواردی معدود (از جمله مطالعه کلتزر و باردن^۲ ۱۹۸۷)، پژوهشگران عمدتاً از حدود دو دهه پیش به بررسی رابطه توسعه مالی با تجارت بین‌الملل پرداخته‌اند. برخی از آنها از منظر رهبری عرضه این موضوع را مورد بررسی قرار داده‌اند. برای مثال نظرات کلتزر و باردن (۱۹۸۷) تاکید بر این امر دارد که کشورهایی که درجه توسعه مالی بیشتری دارند از مزیت نسبی در تولیداتی برخوردارند که وابسته به تامین مالی از منابع خارج از بنگاه هستند. همچنین نظرات بک^۳ (۲۰۰۲) نیز دلالت بر این مهم دارد که مزیت نسبی اقتصادهای برخوردار از توسعه مالی بیشتر در محصولات محصولاتی هستند که از سطح بالایی از صرفه‌های ناشی از مقیاس استفاده می‌کنند.

نتایج بررسی بکر و گرینبرگ^۴ (۲۰۰۵) نیز این مهم را مشخص کرد که توسعه مالی موجب رشد

1 - Demand Following

2 - Kletzer and Bardhan

3 - Beck

4 - Becker and Greenberg

صادرات می‌شود. یافته‌های سوالرید و ولاچز^۱ (۲۰۰۵) دلالت بر این مهم دارد که رویکرد کشورهای با سیستم‌های مالی پیشرفته، تخصص در صنایعی است که به تامین مالی خارجی بیشتر وابسته هستند. شدت این امر به اندازه‌ای است که دلالت بر اهمیت بیشتر توسعه مالی در درجه تخصص‌گرایی کشورهای OECD نسبت به سطح سرمایه انسانی این کشورها دارد. یافته‌های هور و راج^۲ (۲۰۰۶) دلالت بر این مهم دارد که کشورهای برخوردار از سطح توسعه مالی بالا/پایین دارای مزیت نسبی در صنایعی هستند که محوریت آنها وجود دارایی‌های غیرقابل مشاهده/قابل مشاهده است.

آرساند، بکرز و پانیزا (۲۰۱۵) این موضوع را مورد بحث قرار دادند که رشد بخش مالی موجب تخصیص غیربهبینه نیروی کار ماهر در افزایش رقابت بین بخش مالی و بخش‌های تولیدی می‌شود. به علاوه توسعه بخش مالی ممکن است اعتبارات بانکی را از طریق اعطای وام به خانوارها به سمت افزایش مصرف در بخش‌های غیرقابل تجارت سوق دهد. در صورتی که اعتبارات دریافتی در جهت استفاده از تامین مالی سرمایه‌گذاری در بنگاه‌های تولیدی صادرات محور استفاده نشود، اثر توسعه مالی در افزایش تجارت غیرمحمول خواهد بود. بطور مشابه اگر ابداعات مالی موجب کاهش پس‌اندازها شود، انباشت سرمایه در بخش واقعی و به تبع آن افزایش تولیدات ممکن است کاهش یابد و از این رو ظرفیت‌های صادراتی در آن بخش‌ها آسیب خواهد دید (بک، دگریس و کنیر ۲۰۱۴؛ آرسند و سایرین ۲۰۱۵؛ گجتر و کرینتزالیس ۲۰۱۷). بنابراین افزایش در اندازه بخش مالی پس از رسیدن این بخش به یک سطح آستانه‌ای می‌تواند تاثیر منفی بر افزایش تجارت داشته باشد.

رابطه غیرخطی میان تجارت و بخش مالی در ادبیات تجربی برای اولین مرتبه توسط گجتر و کرینتزالیس (۲۰۱۷) مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های آنها با استفاده از یک الگوی پانل داده دلالت بر این مهم دارد که اگر چه توسعه مالی تاثیر مثبت بر درجه باز بودن تجاری دارد، اما پس از رسیدن به یک سطح آستانه، افزایش اندازه مالی از افزایش تجارت حمایت نمی‌کند. با استفاده از رویکرد هانسن برای برخی کشورهای آفریقایی، یافته‌های سار (۲۰۱۹) دلالت بر اثر متفاوت

1 - Svaleryde and Vlachos

2 - Hur and Raj

آستانه‌ای توسعه مالی بر تجارت در کشورهای مختلف دارد.

همچنین برخی از اقتصاددانان به بررسی ارتباط تجارت بین‌الملل با توسعه مالی از منظر دنباله‌روی تقاضا پرداخته‌اند. نتایج پژوهش دو و لوچنکو^۱ (۲۰۰۴) بیانگر این مهم است که در کشورهای ثروتمند تجارت تاثیر مثبت بر توسعه مالی و در کشورهای فقیر تاثیر منفی بر توسعه مالی دارد. نتایج حاصل از مطالعه لا و دمتریادس^۲ (۲۰۰۴) آثار مثبت ورود سرمایه و باز بودن تجاری را بر توسعه مالی تایید می‌کند. نتایج مطالعه ایتو^۳ (۲۰۰۵) نشان‌دهنده این امر است که در کشورهای آسیایی آزادسازی مالی تاثیر مثبت بر توسعه مالی داشته است. هوانگ و تمپل^۴ (۲۰۰۵) در مطالعه خود مشاهده کردند که در کشورهای با درآمد بالا، توسعه مالی بیشتر از تجارت متاثر شده است. نتایج بالتاجی، دمتریادس و لا^۵ (۲۰۰۷) دلالت بر تاثیرپذیری بالای توسعه مالی از بازگشایی متقارن مالی دارد. در مقابل نتایج مطالعه کیم، لین و سوان^۶ (۲۰۱۰) نشان‌دهنده تاثیرپذیری منفی توسعه مالی از بازگشایی تجارت در کشورهای پردرآمد و تاثیرپذیری منفی آن در کشورهای کم درآمد است.

برخی اقتصاددانان نیز به هر دو فرضیه رهبری عرضه و دنباله‌روی تقاضا پرداخته‌اند (سوالرد و ولاجز^۷ ۲۰۰۲) و حسن و اسلام^۸ (۲۰۰۵) و بررسی برخی اقتصاددانان نیز منجر به عدم تایید هر دو فرضیه شده است (گریز، گرفت و مییرریکس^۹ ۲۰۰۹). مطالعات انجام شده در مورد اقتصاد ایران که عمده آنها در خصوص رشد اقتصادی بوده، دلالت بر تایید فرضیه دنباله‌روی تقاضا دارند.^{۱۰}

1 - Do and Levchenko

2 - Law and Demetriades

3 - Ito

4 - Huang and Temple

5 - Baltagi, Demetriades and Law

6 - Kim, Lin and Suen

7 - Svaleryde and Vlachos

8 - Kamrul Hassan, Rafiqul Islam

9 - Gries, Kraft and Meierrieks

۱۰- شیوا (۱۳۸۰)، حشمتی مولایی (۱۳۸۳)، هبیتی و محمدزاده اصل (۱۳۸۳)، کمیجانی و نادعلی (۱۳۸۶)، صمدی، نصرالهی و کرملیان سیجانی (۱۳۸۶)، مهرآرا و طلاکش نایینی (۱۳۸۸)، فطرس، نجارزاده نوش‌آبادی و محمودی (۱۳۸۹)، شهبازی و سعیدپور (۱۳۹۲)

بنابراین با عنایت به مطالب پیش گفته ضرورت استفاده از روش‌های نوین اقتصادسنجی (از جمله الگوی مارکف سوئیچینگ یا تغییر جهت مارکف و همچنین آزمون علیت در چارچوب این الگو) به خصوص در بعد ارتباط توسعه مالی با تجارت در اقتصاد ایران، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

۳. مروری بر وضعیت شاخص توسعه مالی ایران در مقایسه با کشورهای منتخب در حال توسعه

در این قسمت وضعیت یکی از مهمترین شاخص‌های مهم توسعه مالی یعنی نسبت اعتبارات بانکی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی در برخی کشورهای در حال توسعه (اعضای گروه دی هشت) با جهان مورد بررسی تطبیقی قرار می‌گیرد. با توجه به جدول (۱) ملاحظه می‌شود که مقدار شاخص مذکور در تمامی اعضای گروه دی هشت و از جمله ایران پایین‌تر از میانگین جهانی است و از این رو کیفیت توسعه مالی اکثر کشورهای مزبور در مقایسه با جهان (به علت تفاوت بالای میانگین جهانی با شاخص توسعه مالی) مناسب به نظر نمی‌رسد. در میان اعضای این گروه ایران پس از مالزی و ترکیه در رتبه سوم شاخص مزبور قرار دارد. با عنایت به آمارهای جدول مذکور نابرابری قابل توجهی نیز در کیفیت توسعه مالی اعضای گروه دی هشت ملاحظه می‌شود. این اساس مالزی از وضعیت نسبتاً مناسبی در مقایسه با کل دنیا برخوردار است. این در حالی است که در سایر کشورها شاخص توسعه مالی آنها بین ۸ تا حدود ۵۱ درصد عملکرد جهانی است.

جدول (۱) وضعیت شاخص توسعه مالی در کشورهای منتخب در حال توسعه (۲۰۲۰)

کشور	نسبت اعتبارات تخصیصی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی (درصد)	نسبت شاخص توسعه مالی هر کشور به میانگین جهانی (درصد)
مالزی	۱۳۴	۹۰.۹
ترکیه	۷۵.۱	۵۰.۹
ایران	۶۰	۴۰.۷
بنگلادش	۴۵.۳	۳۰.۷
اندونزی	۳۸.۷	۲۶.۳
مصر	۲۷.۱	۱۸.۴

کشور	نسبت اعتبارات تخصیصی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی (درصد)	نسبت شاخص توسعه مالی هر کشور به میانگین جهانی (درصد)
پاکستان	۱۷.۲	۱۱.۷
نیجریه	۱۲.۱	۸.۲
میانگین ۸ کشور	۳۳.۶	۲۲.۸
جهان	۱۴۷.۴	۱۰۰

ماخذ: World Development Indicators و محاسبات مقاله

۴. روش تحقیق

از آنجا که عواملی همچون تغییر سیاست‌های تجاری و اقتصادی، تحریم، جنگ، زلزله، سیل و خشکسالی، متغیرهای اقتصادی و مالی را با تغییر وضعیت مواجه می‌کنند و سطوح متفاوت توسعه مالی می‌تواند موجب تأثیرات متفاوت در سطح تجارت شود، در مطالعه حاضر از الگوی مارکوف سویچینگ یا تغییر جهت مارکوف و همچنین آزمون علیت در چارچوب این الگو استفاده می‌شود. شاخص مورد بررسی در این تحقیق برای توسعه مالی شاخص نسبت اعتبارات تخصیصی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی و شاخص منتخب برای متغیر تجارت شاخص‌های درجه باز بودن تجاری (جمع واردات و صادرات) به تولید ناخالص داخلی است. الگوی مارکوف سویچینگ اولین مرتبه توسط کوانت^۱ (۱۹۷۲) و کوانت و گولدفلد^۲ (۱۹۷۳) معرفی گردیده و پس از آن همیلتون^۳ (۱۹۸۹) جهت استخراج چرخه‌های تجاری توسعه یافت. برعکس سایر الگوهای غیرخطی مانند^۴ STAR و^۵ ANN که انتقال از یک رژیم به رژیم دیگر در آنها به صورت تدریجی شکل می‌گیرد، در الگوی مارکوف سویچینگ این انتقال به سرعت^۶ انجام می‌پذیرد. الگوی مارکوف سویچینگ به علاوه از الگوهای تغییر ساختاری دیگر متفاوت

1 - Quandt

2 - Quandt and Goldfold

3- Haminton

4 - Smooth Transition Autoregressive

5- Artificial Neural Network

6- Sudden Switching

می‌باشند؛ در هر نقطه یا فاصله‌ای از زمان و به هر تعداد در این الگو اجازه تغییر به شکل درون‌زا وجود دارد، اما در الگوهای تغییر ساختاری اعمال تغییر تنها در زمان‌های خاص و به شکل برون‌زا وجود دارد. از این رو الگوی مارکوف سویچینگ جهت توضیح داده‌هایی که الگوهای رفتاری مختلفی در بازه‌های متفاوت زمانی نشان می‌دهند، مناسب می‌باشد. مزیت این الگو در انعطاف‌پذیری است، بدین شکل که در این الگو امکان وجود تغییر دائمی با چندین تغییرات موقت وجود دارد و این تغییرات می‌توانند به مراتب و برای زمان کوتاهی رخ دهد. با این وجود، این الگو به شکل درون‌زا زمان‌های دقیق شکست‌ها و تغییرات ساختاری را مشخص می‌کند. قابلیت‌های الگوی مارکوف سویچینگ در تشخیص رفتار متغیرهای اقتصادی، که بیشتر تغییر وضعیت یا رژیم می‌دهند، موجب استفاده روزافزون این الگوها در اقتصاد شده است (فلاحی و هاشمی، ۱۳۹۳).

شایان ذکر است که متغیرهای مورد استفاده در الگوی علیت مارکوف باید پایا باشند و بر این اساس بایستی ابتدا تمامی متغیرها ناپایا به پایا تبدیل شوند و سپس الگوی مذکور اجرا شوند. بدین ترتیب به منظور بررسی وضعیت ناپایایی متغیرها، از آزمون ریشه واحد فیلیس- پرون استفاده و در صورت تایید ناپایایی متغیرها، با تفاضل‌گیری متغیرهای ناپایا به پایا تبدیل می‌شوند. از آنجا که تفاضل متغیرها می‌تواند منجر به از بین رفتن اطلاعات بلندمدت آنها شود، آزمون هم‌انباشتگی یوهانسون و جوسیلیوس جهت بررسی عدم ارتباط بلندمدت در بین متغیرها استفاده می‌شود تا شرط مهم بکارگیری آزمون علت یابی مارکوف که دلالت بر عدم شناسایی بردار هم‌انباشتگی در بین متغیرها دارد، مورد خدشه قرار نگیرد. همچنین در مقاله حاضر از معیار شوراتز برای تعیین طول وقفه‌های بهینه در آزمون‌های مختلف استفاده می‌شود.

۵. یافته‌های تحقیق

در این بخش یافته‌های حاصل از معرفی الگوی بخش قبلی برای دوره زمانی ۱۳۴۱ تا ۱۴۰۱ مورد بررسی قرار می‌گیرد. یافته‌های آزمون‌های ریشه واحد، هم‌انباشتگی و جهت علیت در چارچوب الگوی تغییر جهت مارکوف در جداول زیر آمده است. متغیر Private، به عنوان شاخص توسعه مالی، نسبت اعتبارات تخصیصی به بخش خصوصی به تولید ناخالص داخلی است و متغیر Trade، شاخص درجه باز بودن تجاری (جمع واردات و صادرات به تولید ناخالص داخلی)

است.

سال‌های ۱۳۵۳، ۱۳۶۰، ۱۳۶۵، ۱۳۸۸، ۱۳۹۲، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۷ در رژیم دوم قرار گرفته‌اند و سایر سال‌ها مربوط به رژیم اول هستند. نتایج حاصل در خصوص رابطه توسعه مالی و تجارت در مورد پدیده رهبری عرضه دلالت بر تایید این پدیده (تاثیر مثبت توسعه مالی بر افزایش تجارت) در حالت رژیم دوم و عدم تایید این پدیده در رژیم اول دارد. در مقابل رابطه توسعه مالی و تجارت در مورد پدیده دنباله‌روی تقاضا دلالت بر تایید این پدیده (تاثیر مثبت افزایش تجارت بر توسعه مالی) در رژیم اول و تاثیر منفی افزایش تجارت بر توسعه مالی در رژیم دوم دارد. همچنین مطابق با این نتایج مشخص می‌شود که در رژیم اول توسعه تجارت موجب توسعه مالی شده اما در رژیم دوم عکس آن رخ داده است. در واقع به مانند الگوی پاتریک در رژیم اول (شامل ۸۸ درصد سال‌ها) رویکرد دنباله‌روی تقاضا غالب است، اما در رژیم دوم رهبری عرضه رویکرد غالب می‌شود.

جدول (۲) نتایج آزمون ریشه واحد فیلیس - پرون در سطح و تفاضل اول متغیرها

مقادیر بحرانی			آماره محاسبه شده	متغیر
۱۰٪	۵٪	۱٪		
-۱.۶۱	-۱.۹۵	-۲.۶۰	N ۰.۵۹	Private
-۱.۶۱	-۱.۹۵	-۲.۶۰	N -۶.۱۹	d(Private)
-۲.۵۹	-۲.۹۱	-۳.۵۴	N -۲.۲۰	Trade
-۱.۶۱	-۱.۹۵	-۲.۶۰	N -۵.۷۹	d(Trade)

ماخذ: یافته‌های مقاله

جدول (۳) نتایج آزمون هم‌انباشتگی

مقدار بحرانی در سطح ۵ درصد	آماره آزمون	فرضیه صفر	نوع آزمون	متغیر
۲۰.۲۶	۸۸۷	r=0	Trace	Trade
۹.۱۶	۱.۱۹	r>1		
۱۵.۸۹	۷.۶۸	r=0	Max-Eigen	Private
۹.۱۶	۱.۱۹	r>1		

ماخذ: یافته‌های مقاله

جدول (۴) نتایج آزمون علیت در چارچوب VAR تغییر جهت مارکوف

تعداد وقفه بهینه	معادله برای d(Trade)		معادله برای d(Private)		متغیر
	رژیم ۲	رژیم ۱	رژیم ۲	رژیم ۱	
۱	-۰.۰۴۴۹۳۲ [-۰.۰۷۰۵۰]		۰.۴۷۵۳۹۴ [۱.۲۸۳۰۷]		عرض از مبداء
۱	۱.۱۳۸۱۷۴ [۲.۲۶۶۸۱]	۰.۳۰۶۷۸۱ [۱.۵۳۹۳۴]	-۰.۹۵۰۴۸۸ [-۳.۱۰۱۸۹]	۰.۴۶۴۲۲۶ [۳.۸۵۳۴۹]	d(Private)
۱	۱.۵۵۸۸۵۹ [۴.۱۰۴۸۱]	۰.۱۵۵۴۳۹ [۱.۳۱۸۹۶]	-۰.۶۶۶۹۱۹ [-۲.۵۴۲۴۷]	۰.۱۷۲۶۵۱ [۲.۶۰۴۲۳]	d(Trade)

ماخذ: یافته‌های مقاله

جدول (۵) مشخصات هر رژیم

احتمال قرار گرفتن در هر رژیم	تعداد سال‌های هر رژیم	
۰.۸۸	۵۱	رژیم ۱
۰.۱۲	۷	رژیم ۲

ماخذ: یافته‌های مقاله

جدول (۶) وضعیت پدیده‌های دنباله‌روی تقاضا و رهبری عرضه

پدیده دنباله‌روی تقاضا		پدیده رهبری عرضه		کشور
رژیم ۲	رژیم ۱	رژیم ۲	رژیم ۱	
√ (منفی)	√	√	×	ایران

√: تایید ×: عدم تایید

۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

مقاله حاضر به بررسی رابطه علت و معلولی میان توسعه مالی و تجارت در ایران با استفاده از الگوی مارکف سوئیچینگ و آزمون علیت در چارچوب آن پرداخته است. با بررسی ادبیات موضوع مشخص شد که مشابه ارتباط میان توسعه مالی و رشد اقتصادی، در مورد رابطه میان توسعه مالی و تجارت نیز دو رویکرد جهت علیت از توسعه مالی به تجارت (رهبری عرضه) و جهت علیت از تجارت به توسعه مالی (دنباله‌روی تقاضا) یا ترکیبی از آنها مشاهده می‌شود.

مطابق با یافته‌های مقاله این مهم حاصل می‌شود که رشد و توسعه مالی در اقتصاد ایران در سال‌هایی که عمدتاً وضعیت درآمد نفتی با کاهش زیادی مواجه شده است، موجب افزایش تجارت گشته اما در سایر سال‌ها (یعنی در رژیم ۱) تاثیری بر افزایش تجارت نداشته است. این امر به دلیل تایید پدیده رهبری عرضه یا رابطه علیت یک طرفه از توسعه مالی به تجارت در دوره‌های مواجه شدن با کاهش درآمد نفتی (رژیم ۲) از طریق ایجاد تخصص در صنایعی که به تامین مالی خارجی بیشتر وابسته هستند، می‌باشد. با این وجود در ادامه نقش این عامل در رشد و توسعه تجارت استمرار نداشته است.

همچنین بر اساس نتایج حاصله، در سال‌های مواجه با کاهش بالای درآمد نفتی (رژیم ۲) تاثیرپذیری بخش مالی از رشد تجارت منفی بوده است. بدین ترتیب که افزایش تجارت احتمالاً اقتصاد کشور را به سمتی هدایت کرده که سیستم مالی را پس از گسترش تجارت تضعیف کرده است. اما سال‌های دیگر افزایش تجارت موجب جهت‌دهی افزایش تخصص به سوی تولید کالاهای وابسته مالی شده و به رشد سیستم مالی کمک کرده است.

با توجه به نتایج پیش‌گفته نقش انفعالی بخش مالی در فرایند رشد و توسعه تجارت ایران (به استثنای ۱۲ درصد موارد یعنی عمدتاً سال‌هایی که با تغییرات شدید درآمد نفتی به خصوص کاهش آن مواجه بوده است) مشخص می‌شود. در مقابل شناسایی پدیده دنباله‌روی تقاضا از منظر تجارت در فرایند توسعه تجارت (در ۸۲ درصد سال‌ها) دلالت بر این مهم دارد که تقاضا برای تامین مالی و استفاده از خدمات مالی جدید ناشی از انگیزه‌های افزایش تجارت می‌تواند موجب رشد و توسعه بخش مالی شود. با توجه به منفعل بودن بخش مالی در گذشته لازم است اصلاحات و تحولات بخش مالی به گونه‌ای هدایت شود که در خدمت رشد بیشتر تجارت در کشور باشد.

منابع

- حشمتی مولایی، حسین (۱۳۸۳)؛ "عوامل موثر بر توسعه مالی در نظام بانکداری ایران"، **پژوهشنامه اقتصادی**، سال چهارم، شماره ۲، صص ۵۵-۸۸.
- شیوا، رضا (۱۳۸۰)؛ "اثر تامین مالی در درازمدت بر رشد و توسعه اقتصادی در ایران"، **اقتصاد کشاورزی و توسعه**، سال نهم، شماره ۳۴، صص ۳۳-۶۵.
- صمدی، سعید، خدیجه نصرالهی و مرتضی کرملیان سیجانی (۱۳۸۶)؛ "بررسی رابطه بین توسعه مالی و رشد اقتصادی"، **فصلنامه پژوهش های اقتصادی**، سال هفتم، شماره ۳، صص ۳۳۳-۶۵.
- فلاحی، فیروز و عبدالرحیم هاشمی دیزج (۱۳۸۹)؛ "رابطه علیت بین GDP و مصرف انرژی در ایران با استفاده از مدل های مارکوف سوئیچینگ"، **فصلنامه مطالعات انرژی**، شماره ۲۶، صص ۱۶-۱.
- کمیجانی، اکبر و محمد نادعلی (۱۳۸۶)؛ "بررسی رابطه علی تعمیق مالی و رشد اقتصادی در ایران"، **پژوهشنامه بازرگانی**، شماره ۴۴، صص ۲۳-۴۷.
- هیبیتی، فرشاد و نازی محمد زاده اصل (۱۳۸۳)؛ "ارزیابی آثار توسعه نظام مالی بر تشکیل سرمایه و رشد اقتصادی"، **پژوهشنامه اقتصادی**، سال چهارم، شماره ۴، صص ۱۹۷-۲۳۷.
- Arestis, P. and P. Demeriades (1997); "Financial Development and Economic Growth: Assessing the Evidence", **the Economic Journal**, 107:783-799.
- Arcand, J. L., Berkes, E. & Panizza, U. (2015); "Too much finance?" **Journal of Economic Growth**, 20(2), 105-148. doi:10.1007/S10887-015-91 15-2
- Beck, Thorsten (2002); "Financial Development and International Trade. Is There a Link?"; **Journal of International Economics**, 57(1), 107-131.
- Beck, Thorsten (2003); "Financial Dependence and International Trade" **Review of International Economics**, 11, 296-316.
- Beck, T., Degryse, H. & Kneer, C. (2014); "Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems". **Journal of Financial Stability**, 10, 50-64. doi:10.1016/j.jfs.2013.03.005.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R; (2000) "A new database on financial development and structure". **Policy Research Paper** No. 2147. Washington, D.C.: World Bank.
- Becker, Bo and David Greenberg (2005); "Financial Development and International Trade": World Bank.
- Fry, M.J. (1985); "Financial Development: theories and recent development" **Oxford Review of Economic Policy**, 5, 13-28.
- Gächter, M. & Gkrintzalis, I. (2017); "The finance–trade nexus revisited: is the global trade slowdown also a financial story?" , **Economics Letters**, 158, 21-25.

- Goldsmith, R. W.(1969) ; “Financial Structure and Development” , New Haven, Conn.: **Yale University Press**.
- Hassan, A.F.M. Kamrul and M. Rafiqul Islam (2005); "Temporal Causality and Dynamics of Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in Vector Auto Regression (VAR) for Bangladesh, 1974-2003: Implication for Poverty Reduction", **The Journal of Nepalese Business Studies** Vol. II No. 1.
- Hamilton, J.D. (1983); "Oil and the macro economy since World War II". **Journal of Political Economy** 91. Pp. 228–248.
- Hiro Ito (2006); " Financial development and financial liberalization in Asia: Thresholds, institutions and the sequence of liberalization", **North American Journal of Economics and Finance**, 17(3): 303-327.
- Huang Y. and Temple, J. (2005); “Does External Trade Promote Financial Development?”, **CEPR Discussion Paper** No. 5150 (July).
- Hur, Jung; Manoj Raj and Yohanes E. Riyanto (2006); "Finance and Trade: A Cross-Country Empirical Analysis on the Impact of Financial Development and Asset Tangibility on International Trade" **World Development** Vol. 34, No. 10, pp.1728–1741.
- King, R. And R. Levine (1993); "Finance and Growth: Schumpeter Might be Right", **the Quarterly Journal of Economics**, August, 717-737.
- Kletzer, Kenneth, and Pranab Bardhan (1987); “Credit Markets and Patterns of International Trade,” **Journal of Development Economics**, 27, 57—70.
- Law, S. H. and Demetriades, P. (2004); “Capital Inflows, Institutions and Financial Development in Developing Economies,” University of Leicester, working paper no. 05/08.
- Law, S. H. and Demetriades, P. (2006); “Openness, institutions and financial development,” University of Leicester, working paper no.05/08.
- Levine, R. (1997); "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", **Journal of Economic Literature**, June, 688-726.
- Patrick, H. T. (1966); "Financial Development and Economic Growth in Underdeveloped Countries", **Economic Development and Cultural Change**, 14(2):174-189.
- Quandt, R. E. (1972); "A new approach to estimating switching regressions". **Journal of the American Statistical Association** 67. Pp. 306–310.
- Goldfeld, S.M.; and Quandt, R. E. (1973); "A Markov model for switching regressions". **Journal of Econometrics** 1. Pp. 3–16.
- Quy-Toan Do and Andrei A. Levchenko (2004); “Trade and Financial Development" **World Bank**.
- Sare, Y. A. (2019); Threshold effects of financial sector development on international trade in Africa. **International Journal of Finance & Economics**, 1-27. doi: 10.1002/ijfe.1802
- Svaleryd, H. and Vlachos, J. (2002); “Markets for Risk and Openness to Trade: How are They Related”, **Journal of International Economics**, 57, 369 – 395.

- Svaleryd, Helena, and Jonas Vlachos (2005); "Financial Markets, the Pattern of Industrial Specialization and Comparative Advantage: Evidence from OECD Countries," **European Economic Review**, 49, 113-144.
- UNCTAD secretariat, (2004); "Trade in Services and Development Implication", Trade and Development Board, **Commission on Trade in Goods and Services, and Commodities**, Eighth session Geneva, 9–13 February.
- World Development Indicators (2022), the **World Bank**..