



اثرات نامتقارن شرایط مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران (تجزیه و تحلیل رگرسیون کوانتایل)

شیرین امینیان^۱

زهره طباطبایی نسب*^۲

سید یحیی ابطحی^۳

محمد علی دهقان تفتی^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۹

چکیده

در مطالعه حاضر به بررسی اثرات نامتقارن شرایط مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران پرداخته می‌شود. برای این منظور در مرحله اول به استخراج وزن‌ها؛ شامل ۱۲ متغیر برای ساخت شاخص شرایط مالی ایران (*IFCI*) پرداخته می‌شود تا در قالب مدل نهایی کوانتایل برای بازه زمانی ۱۴۰۰-۱۳۷۰ به بررسی موضوع حاضر پرداخته شود. بر اساس نتایج؛ در چارک‌های (پایین) اول و دوم؛ شاخص‌های شرایط مالی (*IFCI*) بر رشد تولید ناخالص داخلی اثر منفی دارد و در چارک‌های سوم و چهارم، شدت تأثیرگذاری آن بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. به عبارتی شاخص‌های شرایط مالی (*IFCI*) چارک اول ($Q1$) و دوم ($Q2$)، با رشد تولید ناخالص داخلی دارای یک همبستگی زمانی منفی قوی می‌باشد. نوسانات ریسک‌های نزولی به‌ویژه در شرایط مالی بد شدیدتر از ریسک‌های صعودی است. بر اساس روند نموداری پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی چارک پسین، شوک‌های مالی متأثر از شوک‌های مرتبه اول، دوم و سوم می‌باشد که با بدتر شدن شرایط مالی، میانگین تولید ناخالص داخلی کاهش پیدا کرده که در نهایت هزینه‌ها با وجود یک بحران مالی افزایش یافته است. این نوسانات با اثرگذاری بر شاخص‌های مرتبط با تولید، میزان سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند. با توجه به متفاوت بودن زیرساخت‌ها، مطالعه مجزای نحوه تأثیرپذیری تولید از ناطمینانی سیاست‌های پولی دولت، سیاست‌های مالی دولت و سیاست‌های ارزی دولت می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های کلان کشور، دید درستی از چگونگی تغییرات بازار مالی ایران در اثر این نوسانات ارائه دهد. واژه‌های کلیدی: شرایط مالی، نوسانات اقتصادی، رشد تولید ناخالص داخلی، رگرسیون کوانتایل.

طبقه‌بندی *JEL*: E52, G12, G32, G19

^۱ دانشجوی دکتری، گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، shirinaminian56@yahoo.com

^۲ استادیار گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران (نویسنده مسئول)، tabatabaienasab@iauyazd.ac.ir

^۳ استادیار گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، abtahi@iauyazd.ac.ir

^۴ استادیار گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران، dehghantafti@iauyazd.ac.ir

مقدمه

برگرفتن شرایط مالی متمرکز است. با گسترش سیستم‌های بانکی سایه^۶ و نوآوری‌های مداوم در بخش مالی، واسطه‌های مالی پیچیده‌تر شده و با یکدیگر گره خورده‌اند. بر این اساس، شناسایی خطرات نهفته در سیستم مالی به‌طور فزاینده‌ای دشوارتر شده و به‌طور هم‌زمان، نیاز به یک شاخص با شرایط مالی دقیق‌تر افزایش می‌یابد. در نتیجه، بسیاری از مؤسسات تحقیقاتی و مقامات سیاست‌گذاری در جهان، از جمله صندوق بین‌المللی پول،^۷ *OECD* و چندین بانک فدرال رزرو، کشورهای در حال توسعه؛ در حال استفاده از شاخص‌هایی برای شرایط مالی مناسب برای هر اقتصاد هستند. روش سنتی ساخت شاخص مالی، انتخاب متغیرهای مالی است که مرتبط با متغیرهای اقتصاد کلان در نظر گرفته می‌شوند و حاصل جمع وزنی است. روش‌های مختلفی برای تعیین وزن وجود دارد. ابتدا، می‌توان با در نظر گرفتن میزان تأثیر هر متغیر مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی، وزن‌ها را با استفاده از مدل‌های *VAR*^۸، مدل‌های کلان‌متری ساختاری، یا اشکال کاهش‌یافته از توابع تقاضا تعیین کرد. دوم، وزن‌ها را می‌توان با تجزیه و تحلیل مؤلفه اصلی تعیین کرد. اقتصاددانان مختلفی نظیر گوچوکو و باتیستا^۹ (۲۰۱۳)، هاتزیوس و همکاران^{۱۰} (۲۰۱۰) این روش را پذیرفته‌اند. اخیراً از مدل‌های عامل پویا نیز

رابطه بین شرایط مالی و متغیرهای اقتصاد کلان از دیرباز یکی از مهم‌ترین موضوعات مهم نزد اقتصاددانان به شمار می‌رود. به‌خصوص پس از بحران مالی جهانی، در تعدادی از مقالات تلاش شد تا علاوه بر یافتن علل و نتایج این بحران، شاخص‌هایی برای ترسیم اوضاع مالی تعبیه شود تا بتوان افراد را نسبت به بحران مالی آگاه کرد و جلوی وقوع آن را گرفت. در نتیجه، بانک فدرال و دولت ایالات متحده مجبور شدند اقدامات اضطراری غیرمعمول مانند سیاست‌های پولی غیر سنتی و غیرمتعارف را که به‌عنوان بسته‌های محرک مالی معرفی می‌شوند، به‌کارگیرند. با توجه به این تجربیات، بسیاری از مطالعات نظری و تجربی سعی در یافتن علت بحران داشته‌اند. به‌عنوان مثال، تحلیل‌هایی مانند برنانکه و همکاران^۱ (۱۹۹۸) و کیوتاکي و مور^۲ (۱۹۹۷)، صوفی^۳ (۲۰۱۱) و میان، راثو^۴ و صوفی (۲۰۱۳) نشان داد که کانال ترانزنامه خانوارها مکانیسم مهمی است که در ایجاد بحران مالی نقش دارند. آدریان و شین^۵ (۲۰۱۰) همچنین اظهار داشتند که اهرم مالی (افزایش بدهی) بالاتر، وضعیت واسطه‌های مالی را بدتر می‌کند. مطالعات دیگری نیز

تخمین زده می‌شود بانکداری سایه در حدود یک‌چهارم نظام مالی جهان را شکل داده است و دارایی آن بیش از ۷۰ تریلیون دلار ارزیابی می‌شود. این رقم تا یک دهه گذشته حدود ۲۶ تریلیون دلار تخمین زده می‌شد. صندوق بین‌المللی پول اظهار نگرانی کرده که بخش عمده‌ای از جریان اعتبار با سرعت رو به رشدی در بخش‌هایی از نظام مالی که به‌خوبی نظارت نمی‌شوند، جریان یافته است.

7. *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*

8. *Vector Autoregressive*

9. *Gochoco-Bautista*

10. *Hatzius et al.*

1. *Bernanke et al.*

2. *Kiyotaki & Moore*

3. *Sufian*

4. *Rao*

5. *Adrian & Shin*

بانکداری سایه (*Shadow Banking System*) مجموعاً به نهادهای مالی غیر بانکی اشاره دارد که در فضایی خارج از نظارت نهادهای رسمی کشور و در شرایطی با ریسک بالاتر اقدام به ارائه محصولات و خدمات مالی می‌کنند. هرچند که اساساً اختلاف‌نظر در مورد اینکه بانکداری سایه به چه طیفی اطلاق می‌شود، وجود دارد.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

بحران‌های اقتصادی و مالی طی یک دهه گذشته به‌طور غیرمنتظره‌ای، اقتصاد کشورهای پیشرفته و نوظهور جهان را تحت تأثیر قرار داده است. برای مثال، بحران اقتصادی آسیای شرقی در سال‌های ۱۹۹۷-۱۹۹۸ یک شوک بین‌المللی برای اقتصاددانان و جامعه جهانی بود، زیرا کشورهای آسیای شرقی به‌سرعت در حال رشد بودند. یک دهه پس از آن، جهان تأثیر بحران اقتصادی ایالات متحده در سال ۲۰۰۷ را تجربه کرد که آسیب جدی به اقتصادهای پیشرفته وارد نمود. تعدادی از مطالعات بحران‌ها را با واکنش‌های آهسته از سوی سیاست‌گذاران، مشکلات ساختاری و مالی، مقررات، شرایط اقتصادی و سیاسی مرتبط می‌دانند (کامینسکی و راینهارت، ۱۹۹۹؛ رادلت و همکاران، ۸، ۱۹۹۸ و راینهارت و روگوف، ۹، ۲۰۰۹). از سال ۱۹۸۱ تاکنون، اقتصاد آمریکا سه بار با بحران روبه‌رو شده است. یکی بحران مالی اوایل دهه ۱۹۸۰ است که به بحران بدهی معروف شد. این بحران در پی اعتبارات گسترده برای صنعتی شدن در کشورهای آمریکای لاتین شکل گرفت. این اعتبارات که از راه وام از بانک‌های تجاری تأمین می‌شد، سبب شد که بدهی آمریکای لاتین به بانک‌های تجاری از حدود ۷۵ میلیارد دلار در سال ۱۹۷۵ به بیش از ۳۱۵ میلیارد دلار در سال ۱۹۸۰ رسید که نیمی از تولید ناخالص داخلی منطقه را تشکیل می‌داد (بنیاد مطالعات آمریکای لاتین، ۱۹۸۶: ۶۹). یکی از علل اصلی این بحران نبود مشارکت در ریسک بود. این مسئله سبب کم‌رنگ شدن نظم و انضباط بازار مالی گردیده و منجر به وام‌دهی بیش از حد، قدرت نفوذ بالاتر، سفته‌بازی

استفاده شده است. به‌عنوان مثال، شاخص ملی شرایط مالی^۱ (*NFCI*) بانک فدرال شیکاگو با استفاده از یک برآورد مدل عامل پویا که توسط دوز و همکاران^۲ (۲۰۱۲) توصیف شده است، ساخته شده است. شاخص شرایط مالی عمدتاً برای پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی یا سایر متغیرهای کلان استفاده می‌شود. کلیسن و همکاران^۳ (۲۰۱۲) از یک مدل *VAR* برای مقایسه و ارزیابی قدرت پیش‌بینی شاخص‌های مختلف شرایط مالی در شرایط اقتصادی استفاده می‌کنند. از طریق مدل *VAR*، ماتسون^۴ (۲۰۱۲) نشان می‌دهد که شاخص‌های شرایط مالی در ایالات متحده و اروپا می‌توانند شکاف تولید ناخالص داخلی آینده، تورم و نرخ بهره را تا حد قابل توجهی پیش‌بینی کنند. در مقابل، آرامونته و همکاران^۵ (۲۰۱۷) دریافته‌اند، به‌استثنای دوره بحران مالی جهانی، قدرت پیش‌بینی شاخص شرایط مالی بر قیمت سهام و متغیرهای اقتصاد کلان به‌طور کلی ضعیف است. این مطالعه پیرو مطالعه آدریان و همکاران^۶ (۲۰۱۹) به بررسی اثرات نامتقارن شرایط مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران می‌پردازد. با این حال، به‌منظور بسط این مبحث، اثرات خارجی بحران مالی جهانی بر اقتصاد ایران به‌وسیله شاخص‌های رشد تولید ناخالص داخلی و شرایط مالی در یک مدل رگرسیون چارکی مدنظر قرار داده شده است. این مطالعه از این جهت با مطالعات قبلی متفاوت است که علاوه بر برآورد نقطه‌ای رشد تولید ناخالص داخلی، توزیع آن را نیز از طریق رگرسیون‌های چارکی (کوانتایل) بررسی می‌کند. از این‌رو، اشکال توزیع در شرایط مالی محدود و آزاد به‌منظور ردیابی پیامدهای اقتصادی مقایسه می‌شوند.

^۵ *Aramonte et al.*

^۶ *Boyarchenko and Giannone*

^۷ *Kaminsky and Reinhart*

^۸ *Radelet et al.*

^۹ *Reinhart and Rogoff*

^۱ *National Index of Financial Conditions*

^۲ *Doz et al.*

^۳ *Kliesen et al*

^۴ *Matheson*

بین‌المللی برای برداشت سپرده‌ها و وجوه خود از بانک‌ها و پروژه‌هایی که باعث حملات سوداگران می‌شوند، ارائه می‌دهد. علاوه بر این، رفتارهای انسانی مانند فساد، بی‌ثباتی دولت و محیط نظارتی نامناسب نقش مهمی در تبیین ماهیت پویای بحران‌ها دارد. در جریان بحران مالی آسیا، کشور سنگاپور که دارای بالاترین شاخص ثبات سیاسی در مقایسه با سایر کشورهای آسیای شرقی است، کمترین آسیب را از این بحران داشت. بدین معنی که مدیریت شرایط سیاسی و اقتصادی در مقابله با شرایط بحرانی تعیین‌کننده است. همین‌طور در نظر گرفتن همه عوامل از جمله پیچیدگی رفتارهای انسانی که به‌طور بالقوه باعث بروز بحران‌های سیستمی می‌شوند، بسیار مهم است. با این وجود، به‌کارگیری تعداد زیادی از عوامل در یک مطالعه تجربی غیرممکن است. برای اقتصاد ایران؛ طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۷۱ و نیز سال‌های ۱۳۷۹، ۱۳۸۱، ۱۳۸۴ شوک‌های بزرگ پولی و مالی اتفاق افتاده است. طبق نتایج مطالعه نیازی محسنی و همکاران^۳ (۱۳۹۷) در سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۷۱ وجود دو عامل سبب افزایش حجم پول و نقدینگی و بروز شوک‌های بزرگ پولی در اقتصاد ایران شده است. عامل اول ایجاد حساب ذخیره‌ی تعهدات ارزی به دنبال شناور شدن نرخ ارز طی این سال‌ها بود که سبب افزایش حساب بدهی دولت به بانک مرکزی شد و موجبات افزایش حجم پول را فراهم ساخت. عامل دوم، افزایش بدهی شرکت‌های دولتی به سیستم بانکی بود که سبب شده است رقم تغییر درمانده بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی از ۲۲۵۴ میلیارد ریال در سال ۱۳۷۱ به ۱۰۸۴۸ میلیارد ریال در سال ۱۳۸۵ افزایش یابد. در سال ۱۳۸۱ نیز مجدداً رقم تغییر در مانده بدهی بخش دولتی به سیستم بانکی نسبت به

و افزایش ناپایدار قیمت دارایی‌ها شده بود. ریشه اصلی این بحران‌ها، شکنندگی بازارهای مالی و ناهماهنگی آن با بازار کالا بود. مطالعات در این زمینه (دیویس^۱، ۲۰۱۰؛ دمیرگوک-کانت و دتراگیاش^۲، ۲۰۰۵ و کامینسکی و راینهاارت، ۱۹۹۹) بحران‌ها را با عوامل اقتصادی، از جمله کسری پرداخت، چرخه تجارت، بدهی کوتاه‌مدت، نرخ بهره و رشد اعتبار مرتبط کرده است. همچنین عوامل دیگری مانند عوامل مرتبط با حملات سوداگران نیز وجود دارند که می‌توانند بحران‌ها را بهتر توضیح دهند. درک عمیق‌تر از عوامل توضیح‌دهنده حملات سوداگران، مانند کاهش ارزش ارز و بدهی‌های کوتاه‌مدت، کمک می‌کنند تا ماهیت پویای تکرار بحران‌ها بهتر شناخته شوند. حملات سوداگران عوامل مهمی در گسترش بحران هستند که ناشی از ترس سرمایه‌گذاران می‌باشند. کاهش قابل توجهی از ذخایر خارجی باعث کاهش ارزش ارز و حملات سوداگران می‌شود. علاوه بر این، افزایش بدهی کوتاه‌مدت و محیط نامناسب نظارتی، کشورها را در معرض سرریز سریع سرمایه و ترس سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد. هنگامی که شرایط سیاسی نیز در تجزیه و تحلیل گنجانده شود، تأثیر این عوامل می‌تواند تشدید شود. وقتی سیاست‌گذاران حملات سوداگران را به ارز و سرمایه خود تجربه می‌کنند، سیاست‌های اتخاذ شده آن‌ها ممکن است کافی نباشند. در رژیم صعودی نرخ ارز، سیاست‌گذاران معمولاً سعی می‌کنند با از بین بردن ذخایر ارزی، از ارز خود دفاع کنند و این باعث افزایش فشارهای سوداگران می‌شود. در توضیح رابطه بین بدهی کوتاه‌مدت و حملات سوداگران، رادلت و همکاران^۳ (۱۹۹۸) یک نظریه عقلانی برای وقوع بحران پیشنهاد دادند که در آن پرداخت بدهی‌های بالا سیگنال‌هایی را به سرمایه‌گذاران

³ Radlt et al

⁴ Mohseni et al. (2018)

¹ Davis

² Demirguc-Kunt and Detragiache

خصوصی مالی مانند گلدمن ساکس و بلومبرگ استفاده می‌شود.

مطالعات مربوط به ساخت شاخص شرایط مالی به شرح زیر است. ابتدا، جو و هان (۲۰۰۶) با استفاده از دو متغیر؛ نرخ بهره واقعی و نرخ رشد قیمت سهام واقعی، شاخص شرایط مالی سه‌ماهه را از ۱۹۹۱ ($Q1$) تا ۲۰۰۵ ($Q2$) مورد محاسبه قرار داد. چون و پارک (۲۰۰۷) از تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PCA) استفاده کرده و از ۱۹۹۱ ($Q1$) تا ۲۰۰۶ ($Q4$) مورد محاسبه با استفاده از شش مؤلفه اصلی از ۳۷ متغیر مالی، شاخص شرایط مالی سه‌ماهه ایجاد کرده‌اند. پارک و همکاران (۲۰۱۱) ۱۰ متغیر مالی را از بازارهای اوراق قرضه، وام‌ها، بازارهای سهام و بازارهای ارز انتخاب کردند و تجزیه و تحلیل مؤلفه اصلی را برای استخراج شاخص شرایط مالی انجام دادند. سان کوارک و لی^۱ (۲۰۲۰) همچنین از تجزیه و تحلیل مؤلفه‌های اصلی استفاده کرده و با استفاده از ۵ متغیر مالی، شاخص شرایط مالی ماهانه را از ژانویه ۱۹۹۱ تا سپتامبر ۲۰۱۳ ساختند. اخیراً، گزارش سیاست پولی (بوک، ۲۰۱۹) روش استفاده از $SVAR$ را تصویب کرده است. این شاخص شرایط مالی را از ۶ متغیر با تنظیم وزن هر متغیر متناسب با میزان تأثیر آن بر رشد تولید ناخالص داخلی در تجزیه و تحلیل $SVAR$ ساخته است. در این مطالعه، شاخص شرایط مالی با الگوبرداری از روش سان کوارک و لی (۲۰۲۰) و استفاده از ۱۲ شاخص برای اقتصاد ایران ساخته شده است. شاخص حاضر این مزایا را دارد که بحران مالی جهانی ۱۹۹۷ و ۲۰۰۸ را در نظر می‌گیرد و از نظر روش و تفسیر ساده و شهودی است. هدف از مطالعه حاضر، اندازه‌گیری تأثیر شرایط مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی توسط الگوی رگرسیون کوانتایل است که بتواند بحران مالی بزرگ، بحران مالی جهانی ۱۹۹۸-۱۹۹۷ و ۲۰۰۷-۲۰۰۹

سال قبل از رشدی معادل ۳۳۲ درصد برخوردار بوده است. از طرف دیگر مانده بدهکار حساب ذخیره‌ی تعهدات ارزی که به دلیل بازپرداخت بخشی از بدهی‌های دولت به بانک مرکزی طی سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۷۹ کاهش یافته بود در سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۳ دوباره افزایش یافت. بنابراین بررسی منشأ پیدایش شوک‌های بزرگ پولی و مالی و سیاسی در اقتصاد ایران طی دوره‌ی مورد بررسی نشان می‌دهد که سیاست مالی دولت و بدهی قابل توجه بخش دولتی به سیستم بانکی منشأ بروز شوک‌های بزرگ پولی، مالی و سیاسی شده است و به دلیل عدم وجود استقلال بانک مرکزی، سیاست‌های پولی، مالی و سیاسی نیز در این دوران از استقلال لازم برخوردار نبوده‌اند. با توجه به مباحث ارائه شده؛ مطالعه حاضر شاخص شرایط مالی ایران را تخمین زده و تأثیر شرایط مالی را بر رشد تولید ناخالص داخلی ایران تحلیل می‌کند.

محاسبه اوزان مالی برای اقتصاد ایران براساس

نظریات و دیدگاه‌های مختلف

شاخص شرایط مالی اندازه‌گیری سلامت کلی یک وضعیت مالی است. برای برآورد این شاخص، ابتدا باید متغیرهای مالی را انتخاب کنیم که مربوط به شرایط اقتصادی حال و آینده اثرگذار بر تولید کشور هستند. این شاخص از متغیرهای مالی انتخاب شده استخراج می‌شود. بنابراین، شاخص شرایط مالی باید بتواند تغییرات در شرایط مالی را منعکس کند و درعین حال قدرت توضیحی برای وضعیت اقتصادی آینده داشته باشد. در حال حاضر، انواع مختلفی از شاخص‌های شرایط مالی توسط سازمان‌های بین‌المللی مانند $OECD$ ، صندوق بین‌المللی پول، بانک‌های فدرال رزرو منطقه‌ای مانند شیکاگو فدرال، سنت لوئیس فدرال و کانزاس سینی و شرکت‌های

¹ Noh-SunKwark and Changhyun Lee

روش‌شناسی تحقیق محاسبه شاخص شرایط مالی ایران به تفصیل تشریح خواهد شد.

پیشینه مطالعات:

رونکاگیولو و همکاران^۵ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر اوزان مالی در اقتصادهای پیشرفته و نوظهور با استفاده از یک مدل خودرگرسیون بردار پانل (PVAR) در ۱۴ اقتصاد پیشرفته و نوظهور پرداختند. نتایج نشان می‌دهد تأثیر شوک‌های اوزان مالی بر رشد اقتصادی اقتصادهای پیشرفته بیشتر است. به همین ترتیب، شوک‌های اوزان مالی تنها در اقتصادهای پیشرفته قابل توجه است. نرخ بهره بین‌بانکی تحت تأثیر اوزان مالی در اقتصادهای نوظهور است. به‌طور کلی، نتایج یک دیدگاه روشن از اهمیت ثبات مالی و ارتباط اقتصادی اقدامات اوزان مالی در چارچوب مقررات احتیاطی کلان را نشان می‌دهد.

کاسال^۶ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات اوزان مالی بر فعالیت اقتصادی و بدهی دولت در اقتصادهای نوظهور با استفاده از تحلیل مدل خودرگرسیون برداری بیزی (BVAR) از ژانویه ۱۹۹۲ تا دسامبر ۲۰۲۰ پرداختند. نتایج مدل BVAR نشان می‌دهد که شوک اوزان مالی مثبت برای فعالیت اقتصادی مضر است، زیرا بدهی دولت را افزایش می‌دهد. یافته‌ها همچنین نشان می‌دهد که شوک مثبت بدهی دولت اوزان مالی را افزایش می‌دهد. با کمال تعجب، بدهی دولت و اوزان مالی در واکنش به شوک مثبت در فعالیت اقتصادی کاهش می‌یابد. نتایج این مطالعه پیامدهای قابل توجهی برای رویکردهای سیاست مالی آینده دارد.

را نیز پوشش دهد. بنابراین، در این راستا، در مقاله حاضر، شاخص شرایط مالی جدید (بوک^۱، ۲۰۱۹)، مطابق روش مورد نظر در مقاله سان کوارک و لی (۲۰۲۰) بهبود بخشیده شده است. عبارتی در تحقیق حاضر، متغیرهای به‌مراتب بیشتر برای محاسبه این شاخص استفاده شده است که به نظر می‌رسد اوزان محاسبه شده در این پژوهش به واقعیت اوزان موجود در اقتصاد ایران نزدیک‌تر باشد. باتوجه به مطالعه (رونکاگیولو و همکاران^۲، ۲۰۲۲)، (کاسال^۳، ۲۰۲۲)، استونا و همکاران^۴ (۲۰۱۸) اقتصاد به دو بخش پولی و مالی تقسیم شده است و از هر بخش نیز شماری متغیر به‌عنوان نماینده بخش پولی و مالی در نظر گرفته شده و در نهایت اوزان مالی بر اساس آنها محاسبه شده است. اما نکته‌ای که در مورد اقتصاد ایران وجود دارد و باید حتماً مورد توجه قرار گیرد، حضور گسترده دولت و واردکردن شوک‌های زیادی درازای زمان از طرف دولت است که این شوک‌های هزینه‌ای، باعث ایجاد شوک در بسیاری از متغیرهای دیگر اقتصادی است؛ لذا واردکردن دولت در محاسبه اوزان مالی امری لازم ضروری است. بازار دیگری که در طی سالیان اخیر بخصوص بعد از انقلاب همواره باعث تلاطم در اقتصاد ایران شده است، بازار ارز است و بخصوص به دلیل وابستگی اقتصاد ایران چه در امر تولید (واردات کالاهای واسطه‌ای و نهاده‌ها) و چه در امر مصرف (واردات کالاهای نهایی و تکنولوژی) به واردات، بایستی نرخ ارز نیز مورد توجه قرار گیرد؛ لذا برای گویایی هر چه بهتر این شاخص لازم است بازار ارز نیز در این شاخص وارد شود؛ بنابراین در این پژوهش، اوزان مالی در اقتصاد ایران در قالب چهار بخش پولی، سرمایه‌ای، ارزی و بخش دولتی دیده شده است و ۱۲ متغیر برای محاسبه اوزان مالی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در قسمت

⁴. Stona et al

⁵. Roncagliolo et al

⁶. Flavio Cesar Valerio Roncagliolo et al

¹ BOK

². Roncagliolo et al

³. Flavio Cesar Valerio Roncagliolo et al

از بحران مالی جهانی در سال ۲۰۰۸ برای بازار بورس ژاپن پرداخت. نتایج تحقیق گویای این مطلب می‌باشد که بانک‌های بدون دسترسی به بازار بدهی عمومی، با کاهش بدهی‌های بانکی، در مقایسه با بانک‌هایی که دسترسی به بازار بدهی دارند، نوسانات کمتری را تجربه می‌کنند. همچنین سرمایه‌گذاری آن دسته از بانک‌های وابسته به بانک پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸ نسبت به بانک‌های دارای دسترسی به بازار بدهی عمومی، دارای نوسان و عدم اطمینان بیشتری می‌باشند، به خاطر اینکه بحران مالی سال ۲۰۰۸ بیشتر بانک‌ها را دچار ورشکستگی و بحران کرد.

داس و دیگران^۳ (۲۰۱۹) در تحقیقی به بررسی ریسک سیستمیک و رکود^۴ بزرگ در کشور آمریکا پرداختند. در این تحقیق به‌طور تقریبی ۹۰۰۰ شکست مؤسسات مالی در دوران رکود مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به اینکه هدف این تحقیق بررسی ریسک سیستمیک در دوران رکود بزرگ بوده است لذا اطلاعات مالی بانک‌ها و مؤسسات مالی در بین سال‌های ۱۹۲۹ تا ۱۹۳۴ جمع‌آوری و مورد آزمون قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق ۳۳٪ بحران ریسک سیستمیک در بزرگ‌ترین بانک‌ها و مؤسسات مالی متمرکز بوده است. از طرف دیگر، ریسک سیستمیک احتمال ماندگاری بانکی به‌عنوان عضوی در فدرال رزرو در مقایسه با بانک‌های غیر عضو، افزایش داده است.

توحیدی و همکاران (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر استرس مالی و رشد بخش‌های اقتصاد ایران (کشاورزی، صنعت و خدمات) با استفاده از رویکرد واریانس ناهمسانی شرطی خود توضیح تعمیم‌یافته نمایی (EGARCH) و مدل مارکوف-سوئیچینگ طی دوره

سان کوارک و لی (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای به بررسی اثرات نامتقارن شرایط مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی در کره: تجزیه و تحلیل رگرسیون کوانتایل پرداختند. نتایج نشان می‌دهد تأثیر شرایط مالی کره بر رشد تولید ناخالص داخلی کره در مقادیر نامتقارن است. وخامت اوضاع مالی فقط بخش چپ توزیع رشد تولید ناخالص داخلی سه‌ماهه را گسترش می‌دهد و گاهی اوقات توزیع را به‌صورت دوحالته درمی‌آورد، این امر به معنای وجود توازن چندگانه جریان بانکی و عدم توزیع بانکی است. مدل رگرسیون کوانتایل افزایش‌یافته با متغیرهای ایالات متحده نشان می‌دهد که وخیم شدن شرایط مالی ایالات متحده، هر دو سمت چپ و راست توزیع رشد تولید ناخالص داخلی کره را گسترش داده و واریانس آن را افزایش می‌دهد.

برونینگ و همکاران^۱ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی یک رویکرد جدید برای سیستم‌های هشداردهنده زودهنگام برای بانک‌های اروپایی با به‌کارگیری مدل پروبیت و لوجیت پرداختند. مدل نهایی شامل ۱۲ متغیر در ۱۹ بخش است و از یک تخمین مدل بهتر استفاده می‌کند، که از آن برای تعیین معیار تحلیل استفاده می‌شود. نتایج مدل نشان از اثرگذاری متغیرهای سودآوری بانک، نسبت وام‌های معوق (NPL)، نسبت پوشش وام‌های غیر معوق، نسبت کسری بودجه به تولید ناخالص داخلی، رشد تولید ناخالص ملی، نسبت رشد نقدینگی، اهرم مالی و بدهی بانک‌ها، قرار گرفتن در معرض خطر ریسک حقوق صاحبان سهام، قرار گرفتن در معرض ریسک عملیاتی بانک، ریسک در بازار به‌عنوان سیستم‌های هشداردهنده زود هنگام برای بحران‌های مالی می‌باشد.

لواکی^۲ (۲۰۱۹) در مطالعه‌ای به بررسی اثر نقص بازار بدهی در ساختار سرمایه و سرمایه‌گذاری با شواهدی

³ Dos et al

⁴ Great Depression

¹ Michael Bräuning et al

² Levaki

زمانی ۱۳۷۰:۱ تا ۱۳۹۶:۴ پرداختند. نتایج حاکی از آن است که با وجود دوره‌های استرس مالی شدید در ایران در بازه زمانی موردنظر، تأثیر آن بر رشد بخش‌های کشاورزی، صنعت و خدمات ناچیز و یا در بیشتر مواقع بی‌معنی است. به نظر می‌رسد این نتایج مصداقی است از عدم کارکرد صحیح بخش اسمی و تأثیر نامحسوس آن بر بخش واقعی اقتصاد که ریشه در بانک محور بودن نظام تأمین مالی، ناکارایی بازار سرمایه، مداخلات مختلف حاکمیت در بازار پول و سرمایه و ... دارد.

بیانی و محمدی^۱ (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای به بررسی عوامل مؤثر بر بحران‌های مالی در اقتصاد ایران: رویکرد میانگین‌گیری بیزی^۲ پرداختند. در این پژوهش ۶۲ متغیر مؤثر بر بحران مالی وارد مدل گردید و در نهایت با استفاده از رویکرد مدل میانگین‌گیری بیزی ۱۲ متغیر غیر شکننده مؤثر بر بحران مالی که عبارتند از کسری یا مازاد بودجه؛ انحراف نرخ ارز غیررسمی از رسمی؛ نرخ تورم؛ نسبت بدهی خارجی به دارایی خارجی بانک مرکزی؛ ضریب فزاینده پول (نقدینگی/پایه پولی)؛ نسبت صادرات به GDP ؛ نسبت واردات به GDP ؛ نسبت مخارج دولت به GDP ؛ کسری بودجه به GDP ؛ نسبت نقدینگی به دارایی‌های خارجی بانک مرکزی؛ نرخ رشد اعتبارات اعطایی به بخش خصوصی و مجذور نرخ تورم شناسایی شدند. با توجه به خروجی نتایج می‌توان بیان داشت شاخص بحران مالی در اقتصاد ایران معضلی چندبعدی است؛ چراکه متغیرهای مرتبط با سیاست مالی، سیاست پولی و سیاست ارزی بر این شاخص اثرگذارند.

نصراللهی و همکاران^۳ (۱۳۹۶) در مطالعه‌ای به بررسی طراحی یک سیستم هشدار زود هنگام بحران‌های ارزی در ایران: رویکرد رگرسیون لجستیک طی دوره زمانی

۱۳۹۳-۱۳۶۷ پرداختند. بر اساس نتایج به‌دست آمده، بحران‌های ارزی در ایران در نتیجه ترکیب عدم تعادل‌های متفاوتی در بخش‌های واقعی و عمومی، موازنه خارجی و بخش مالی کشور به وقوع پیوسته‌اند. بر اساس این نتایج، متغیرهای نسبت وام به سپرده، نسبت "بدهی بانک‌ها به بانک مرکزی" به پایه پولی، نرخ تورم و رشد تولید صنعتی (به علت وابستگی شدید به واردات)، بیش‌ترین و قوی‌ترین نقش را در افزایش احتمال ایجاد بحران‌های ارزی در ایران داشته‌اند. همچنین، متغیرهای نسبت سپرده‌های بانکی به نقدینگی، نسبت درآمد ارزی به دارایی‌های خارجی بانک مرکزی و رشد تولید ناخالص داخلی واقعی، مهم‌ترین نقش را در کاهش احتمال وقوع بحران ارزی در ایران دارند.

شایگانی و آرانی^۴ (۱۳۹۵) از آنجاکه ثبات اقتصادی کشورها مدیون ثبات مالی آن‌هاست و ثبات مالی بانک‌ها به‌عنوان هسته اصلی فعالیت‌های پولی و مالی مطرح است، تلاش کردند تا علاوه بر ارزیابی ثبات مالی سیستم بانکی کشور ایران، عوامل مؤثر بر آن نیز مورد بررسی قرار گیرد. یافته‌های آن‌ها، مؤید آن است که اولاً همه بانک‌های ایران در دوره زمانی ۱۳۸۵-۱۳۹۴ از درجه ثبات مالی کمی برخوردار بوده‌اند؛ ثانیاً، عوامل مؤثر بر درجه ثبات مالی کل سیستم بانکی، بانک‌های تجاری و بانک‌های دولتی یکسان نیستند؛ ثالثاً، از میان متغیرهای کلان، رشد تولید ناخالص حقیقی، سبب افزایش ثبات مالی و تنزل ارزش پول ملی، موجب کاهش ثبات مالی بانک‌ها شده‌اند. در بین متغیرهای مالی، افزایش نسبت وام به دارایی بانک‌ها، بیشترین اثر را بر کاهش ثبات مالی بانک‌ها داشته است. همچنین بانک‌های تجاری بیشتر از بانک‌های دولتی از نسبت‌های مالی متأثر می‌شوند.

¹ Bayani and Mohammadi

² Bayesian

³ Nasrollahi et al

⁴ Shaygani and Arani

زارعی و کمیجانی^۱ (۱۳۹۴) در تحقیقی به شناسایی و پیش‌بینی بحران‌های بانکی در ایران پرداختند. آن‌ها عنوان می‌دارند که بخش بانکی ایران به دلیل حمایت‌های دولت، هیچ‌گاه با پدیده‌هایی مانند هجوم بانکی و ورشکستگی بانک‌ها مواجه نشده است. اما ارزیابی شاخص فشار بازار پول با استفاده از رهیافت الگوی چرخشی مارکف در دوره زمانی ۱۳۶۹ تا ۱۳۹۲ با تواتر فصلی نشان می‌دهد که ایران در دوره‌هایی بحران بانکی را تجربه کرده است. همچنین آزمون هشدارهای اولیه، نشان می‌دهد که متغیرهای رشد نرخ ارز حقیقی، نرخ رشد تسهیلات اعطایی به بخش غیردولتی، نرخ رشد تولید ناخالص داخلی حقیقی، نرخ رشد قیمت مسکن، و رشد میانگین نرخ بهره حقیقی تسهیلات پیش‌بینی کننده احتمال وقوع بحران بانکی در ایران می‌باشند. مدل تصریح‌شده در این روش توانسته است در ۷۷ درصد مواردی که بحران اتفاق افتاده است، وقوع بحران را با احتمال بالای ۴۰ درصد پیش‌بینی نماید و تنها ۱۲ درصد سیگنال اشتباه داشته است.

تصریح الگو و معرفی متغیرها

در مقاله حاضر به پیروی از مطالعات؛ سان کوارک و لی (۲۰۲۰) به بررسی اثرات نامتقارن شرایط مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران پرداخته خواهد شد. بنابراین در مرحله اول؛ وزن ۱۲ متغیر مطابق مقاله سان کوارک و لی (۲۰۲۰) برای ساخت شاخص شرایط مالی ایران (*IFCI*) محاسبه می‌شود. در مرحله بعد، توزیع رشد تولید ناخالص داخلی، تابعی از شاخص شرایط مالی فعلی در نظر گرفته می‌شود و بر اساس مدل رگرسیون کوانتایل ارائه شده توسط آدریان و همکاران^۲ (۲۰۱۹) به تخمین مدل پرداخته می‌شود.

رگرسیون چندک، تکنیکی است که می‌تواند بر محدودیت‌های یادشده غلبه نماید. این مدل که توسط کاونکر و باست در سال ۱۹۷۸ معرفی گردید، به تدریج به روش جامعی برای تجزیه و تحلیل آماری مدل‌های خطی و غیرخطی متغیرهای پاسخ، در زمینه‌های مختلف تبدیل گردید. با استفاده از رگرسیون چندک و برآورد یک خانواده از توابع چندک شرطی، شکل‌های کامل‌تری از اثر متغیرهای توضیحی در تمام قسمت‌های توزیع به دست می‌آید. انگیزه اصلی به کارگیری رگرسیون چندک این است که با نگاهی دقیق و جامع در ارزیابی متغیر پاسخ، مدلی ارائه شود تا امکان دخالت متغیرهای مستقل، نه تنها در مرکز ثقل داده‌ها، بلکه در تمام قسمت‌های توزیع به‌ویژه در دنباله‌های ابتدایی و انتهایی فراهم گردد، بدون اینکه با محدودیت مفروضات رگرسیون معمولی، ناهمسانی واریانس و حضور تأثیرگذار داده‌های دورافتاده در برآورد ضرایب روبه‌رو باشیم. در واقع رگرسیون چندک تعمیم مفهوم یک چندک به چندک شرطی می‌باشد؛ وقتی یک یا چند متغیر توضیحی وجود دارد. در مقایسه با روش‌های رگرسیون کمینه مربعات که در آن برآورد توابع شرطی میانگین بر پایه مینیمم کردن مجموع مربعات باقی‌مانده‌ها انجام می‌گیرد، روش‌های رگرسیون چندک بر اساس مینیمم کردن نامتقارن قدر مطلق موزون باقیمانده‌ها و با هدف برآورد توابع شرطی میانه و دامنه وسیعی از سایر توابع شرطی چندک مطرح می‌گردد. علاوه بر ویژگی‌های فوق رگرسیون کوانتایل نسبت به حداقل مربعات معمولی، در حضور ناهمسانی واریانس قوی است. مدل مورد استفاده به شکل مدل (۱) می‌باشد:

$$Q(\Delta \ln GDP_t^{IR} | IFCI_t) = \beta_{0,q} + \beta_{IFCI,q} IFCI_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

GDP: رشد تولید ناخالص داخلی

² Adrian et al.

¹ Zarei and Komyjani

دقیق شاخص‌ها و متغیرهای متأثر از شرایط مالی ایران و محاسبه آمارهای توصیفی مرتبط، مراحل استخراج عوامل (یا عامل مشترک) بیان شده در قسمت قبل به صورت تجربی تا استخراج عوامل (یا عامل) دنبال خواهد شد، همچنین تحلیل مولفه‌های اصلی برای دوره ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ صورت می‌پذیرد. به منظور تخمین شاخص شرایط مالی ایران (*IFCI*) مجموعاً دوازده متغیر استفاده شده است. در جدول (۱) دوازده متغیر مالی انتخاب شده و توصیف آن‌ها را نشان می‌دهد. دامنه داده‌ها ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ می‌باشد.

IFCI: شاخص شرایط مالی ایران که وزن‌های مختلف به شکل مدل (۲) و (۳) محاسبه می‌گردد.

یافته‌های پژوهش

میانگین وزنی شاخص شرایط مالی ایران (*IFCI*)

در این بخش با استفاده از روش تحلیل عاملی نسبت به استخراج شاخص شرایط مالی ایران (*IFCI*) مطابق مقاله سان کوارک و لی (۲۰۲۰) اقدام می‌شود. محاسبات مورد نظر برای تحلیل عاملی با استفاده از بسته نرم افزاری *SPSS24* صورت گرفته است. بدین منظور پس از معرفی

نگاره شماره (۱): شرح متغیرها برای شاخص شرایط مالی

نرخ رشد قیمت سهام	<i>SPI</i>
تورم	<i>CPI</i>
نرخ رشد ارز (دلار)	<i>Growth rate of EX</i>
نرخ رشد سود حقیقی	<i>r</i>
نرخ رشد اوراق دولتی سالانه (اوراق مشارکتی و مبادله‌ای)	<i>Term spread (TS)</i>
نرخ رشد قیمت نفت خام	<i>PO</i>
نرخ رشد قیمت مسکن	<i>PH</i>
مجموع تسهیلات پرداختی بانک‌ها	<i>FC</i>
خالص دارایی‌های خارجی سیستم بانکی	<i>Bal</i>
شاخص قیمت کالاهای وارداتی	<i>PM</i>
شاخص قیمت کالاهای صادراتی	<i>PX</i>
نقدینگی	<i>M</i>

منبع: یافته‌های پژوهشگر

$$W_{FC}(FC_t - FC_0) + W_{Bal}(Bal_t - Bal_0) + W_{PM}(PM_t - PM_0) + W_{PX}(PX_t - PX_0) + W_M(M_t - M_0) \quad (3)$$

که در آن (*IFCI*) نشان‌دهنده شرایط مالی ایران و مابقی متغیرها مطابق جدول ۱ می‌باشد.

برای محاسبه شاخص شرایط مالی، نیاز به استخراج وزن‌ها داریم. بر اساس گودهارت و هافمن (۲۰۰۱) و ذوالخبری (۲۰۱۱) وزن هر یک از متغیرها، از تقسیم ضریب تخمین زده شده متغیر موردنظر بر مجموع کل ضرایب متغیرهای توضیحی به دست می‌آید. همچنین در مرحله آخر نیز، اثر نامتقارن شرایط مالی بر

معادله برآورد (*IFCI*) به صورت زیر است:

$$(\Delta \ln GDP | IFCI) = \sum_i W_i (q_{it} - q_{i0}) \quad (2)$$

که در آن ارزش شاخص i در زمان t است. (q_{i0}) ارزش شاخص i در زمان پایه است و (W_i) وزن شاخص i است.

$$(\Delta \ln GDP | IFCI) = \sum_i W_{SPI} (SPI_t - SPI_0) + W_{CPI} (CPI_t - CPI_0) + W_{EX} (EX_t - EX_0) + W_R (R_t - R_0) + W_{TS} (TS_t - TS_0) + W_{PO} (PO_t - PO_0) + W_{PH} (PH_t - PH_0) +$$

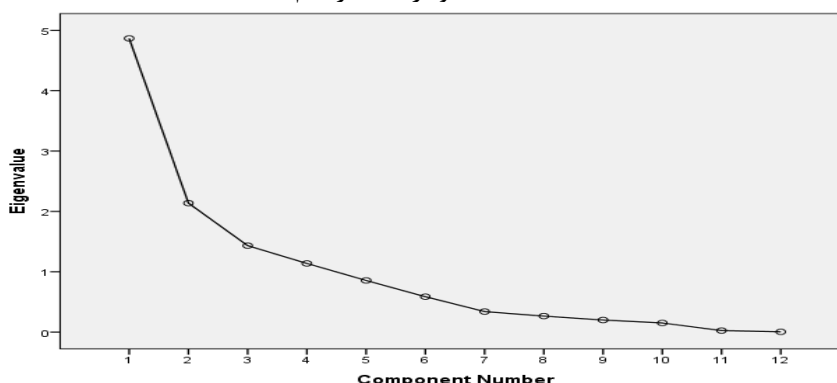
رشد تولید ناخالص داخلی در ایران در کوانتایل های مختلف نیز بررسی می شود.

مراحل تحلیل عاملی برای استخراج شاخص تحریم به صورت خلاصه شامل موارد زیر می باشد:

- تشکیل ماتریسی از ضرایب همبستگی متغیرها؛
 - استخراج عامل ها از ماتریس ضریب همبستگی؛
 - چرخش عامل ها به منظور حداکثر رساندن رابطه بین متغیرها و عوامل؛
 - محاسبه بار عاملی (نمره عوامل) برای تعیین عوامل مورد نظر.
- باتوجه به محدودیت تعداد صفحات و کلمات مقاله، به ارائه بخش محاسبه بار عاملی برای تعیین عوامل مورد نظر پرداخته می شود.

معیار درصد واریانس

در مرحله اول از مراحل محاسبه بار عاملی، مجموع واریانس متغیرهای متأثر از شرایط مالی ایران (*IFCI*) محاسبه می شود که طبق نتایج، ۲ عامل اول ۷۰/۷۷۴ درصد کل واریانس را توضیح می دهد. معیار درصد واریانسی نیز ضابطه دیگری برای تعیین تعداد عوامل است. در این روش درصد واریانس مبنای تصمیم گیری است. فرایند استخراج عوامل تا زمانی ادامه می یابد که این عوامل بتواند حداقل ۹۵ درصد واریانس داده ها را تبیین کنند. با توجه به اطلاعات جدول (۲) ملاحظه می شود که چهار عامل اولیه دارای مقادیر ویژه بالاتر از یک بوده و در مجموع ۷۰/۷۷ درصد از کل واریانس های دوازده متغیر را توضیح می دهند. نمودار ریزش مربوط به عوامل در این مطالعه به صورت نمودار (۱) ترسیم شده است.



نمودار (۱): نمودار ریزش مرتبط با عوامل

منبع: یافته های پژوهشگر

IFCI) را دارند. زیرا غالب متغیرها دارای اشتراک واریانس معنی دار با آن هستند.

ماتریس اجزاء

این ماتریس شامل ضرایب دوازده متغیر در چهار فاکتور استخراج شده می باشد. زمانیکه فاکتورها متعامد هستند (یعنی با یکدیگر همبستگی ندارند)، این ضرایب همان ضرایب همبستگی بین متغیرها در فاکتورها است. بنابراین هرچقدر قدر مطلق این ضرایب بیشتر باشد (که بیشتر از مقدار واحد نخواهد بود) فاکتور مورد نظر نقش بیشتری در کل واریانس اعداد در متغیر مورد نظر دارد. در (جدول ۲) این ماتریس ارائه شده

طبق نمودار، به خوبی نقش عامل های دوازده گانه از مجموع واریانس توضیح داده، مشخص شده است. همانطور که مشخص است از عوامل چهارم به بعد، قابلیت توضیح دهی زیادی را دارا نیستند. از طرفی در بین عوامل استخراج شده باید به نکات زیر توجه داشت. ضریب متغیر "رخ رشد اوراق دولتی سالانه (اوراق مشارکتی و مبادله ای)" در عامل دوازده تقریباً برابر صفر بوده و از سوی دیگر ضریب سایر متغیرها مجموعاً کمتر از ۲۹ درصد است. بنابراین با اطمینان می توان بیان داشت که ۴ عامل اول ماهیت متغیر نماینده شرایط مالی ایران

است. نرخ رشد ارز، نرخ رشد قیمت نفت خام، نقدینگی و نرخ رشد قیمت سهام دارای بیشترین نقش در عامل اول هستند.

نگاره شماره (۲): ماتریس اجزاء تشکیل دهنده فاکتورها متعامد

	اجزاء			
	۱	۲	۳	۴
<i>FC</i>	۰/۶۵۲	۰/۹۳۵	۰/۲۸۹	۰/۲۳۶
<i>r</i>	-۰/۷۱۸	۰/۵۴۱	۰/۲۹۳	۰/۰۵۷
<i>SPI</i>	-۰/۷۸۵	-۰/۳۵۴	۰/۱۱۱	۰/۲۸۴
<i>PM</i>	-۰/۶۵۲	۰/۰۳۵	۰/۳۴۴	۰/۰۰۲
<i>CPI</i>	-۰/۷۸۵	-۰/۲۹۵	۰/۰۴۷	-۰/۰۳۶
<i>TS</i>	۰/۳۲۵	۰/۳۲۰	-۰/۵۶۶	-۰/۵۹۴
<i>Bal</i>	۰/۷۸۲	۰/۲۸۶	-۰/۵۷۶	۰/۰۳۹
<i>M</i>	-۰/۸۷۴	-۰/۱۳۶	۰/۳۷۹	-۰/۱۱۱
<i>EX</i>	-۰/۸۹۶	-۰/۲۲۸	۰/۳۳۲	-۰/۰۲۳
<i>PO</i>	-۰/۸۷۹	-۰/۸۴	۰/۰۲۱	۰/۰۶۹
<i>PX</i>	۰/۵۸۹	۰/۷۰۴	۰/۱۹۲	۰/۱۳۱
<i>PH</i>	-۰/۳۶۵	۰/۰۰۳	-۰/۴۶۲	۰/۸۰۲

منبع: یافته‌های پژوهشگر

بحران بانکی بین‌المللی تبدیل شد و (*IFCI*) به بالاترین میزان از زمان بحران مالی آسیا رسید.

ماتریس اجزاء

با توجه به ماتریس نمرات اجزاء، مقدار عوامل در ادامه استخراج می‌شود. بدین منظور لازم است که با توجه به اطلاعات میانگین و واریانس متغیرهای متأثر از شرایط مالی ایران (*IFCI*) (در جدول ۳) این متغیرها را به متغیرهای نرمال استاندارد با استفاده از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف تبدیل کرده و با ضرب نمره مربوط به هر متغیر در هر عامل و جمع دوازده جزء مربوطه مقدار عددی هر عامل را استخراج نمود. مقادیر محاسبه شده برای عامل (۱) شرایط مالی ایران (*IFCI*) نام‌گذاری شده است.

همچنین بر اساس نتایج، مجموع تسهیلات پرداختی بانک‌ها و خالص دارایی‌های خارجی سیستم بانکی با شرایط مالی همبستگی مثبت دارند. در حالی که سایر متغیرها از جمله نرخ رشد قیمت سهام، تورم، نرخ رشد ارز (دلار)، نرخ رشد قیمت نفت خام، نرخ رشد قیمت مسکن با شرایط مالی همبستگی منفی دارند. می‌توان نتیجه گرفت که با افزایش ارزش مؤلفه اصلی که با عنوان *IFCI* نشان داده شده است، اوضاع مالی وخیم‌تر می‌شود. (*IFCI*) بالاتر به معنای شرایط مالی محدودتر است. شاخص (*IFCI*) در سال ۱۹۹۷ که شروع بحران مالی آسیا بود به اوج خود رسید. از آن زمان به بعد، این شاخص کاهش یافت و در سال ۲۰۰۸ و پس از فروپاشی مؤسسات مالی آمریکا مانند (*Lehman Brothers*) مشکلات مرتبط با وام‌های مسکن به یک

نگاره شماره (۳): مقادیر محاسبه شده برای شاخص شرایط مالی ایران (IFCI)

سال	شاخص شرایط مالی ایران (IFCI)	سال	شاخص شرایط مالی ایران (IFCI)
۱۳۷۱	-۲/۱۷	۱۳۸۵	۲/۷۴
۱۳۷۲	-۲/۶۶	۱۳۸۶	-۱/۵۵
۱۳۷۳	-۶/۲۱	۱۳۸۷	-۲/۰۲
۱۳۷۴	-۵/۴۵	۱۳۸۸	-۱/۶۹
۱۳۷۵	-۵/۱۸	۱۳۸۹	-۲/۲۶
۱۳۷۶	-۵/۰۵	۱۳۹۰	-۱/۱۰
۱۳۷۷	۵/۴۳	۱۳۹۱	۰/۳۷
۱۳۷۸	۶/۸۸	۱۳۹۲	۰/۱۶
۱۳۷۹	۳/۹۸	۱۳۹۳	۱/۴۰
۱۳۸۰	۴/۴۷	۱۳۹۴	۳/۰۴
۱۳۸۱	۵/۷۳	۱۳۹۵	۲/۰۲
۱۳۸۲	۵/۴۹	۱۳۹۶	-۲/۵۷
۱۳۸۳	۵/۵۵	۱۳۹۷	-۱/۹۷
۱۳۸۴	۲/۸۲	۱۳۹۸	-۱/۹۶

منبع: یافته‌های پژوهشگر

نتایج حاصل از تخمین الگو به روش کوانتایل

در این بخش، از طریق رگرسیون چارکی، توزیع‌های احتمالی مشروط رشد تولید ناخالص داخلی ایران را استخراج کرده و اثرات شوک‌های مالی و واقعی بر این توزیعات را بررسی می‌کنیم. این بخش به‌طور خاص بر شناسایی اثرات نامتقارن IFCI در دامنه چپ و راست

توزیع رشد تولید ناخالص داخلی ایران تمرکز دارد. روش تحقیق این بخش برگرفته از پژوهش‌های آدریان و همکاران (۲۰۱۹) است که اثرات شرایط مالی ایالات متحده آمریکا را بر رشد تولید ناخالص داخلی این کشور با استفاده از یک مدل رگرسیون چارکی تحلیل کردند. نتایج حاصل از تخمین الگو به روش کوانتایل در جدول (۴) گزارش شده است.

نگاره شماره (۴): نتایج ضرایب بلندمدت مدل به روش کوانتایل

Q-Reg(4)		Q-Reg(3)		Q-Reg(2)		Q-Reg(1)		GDP (t-1)	IFCI
سطح	ضریب	سطح	ضریب	سطح	ضریب	سطح	ضریب		
احتمال	۰/۰۴۷	احتمال	۰/۰۰۰۶	احتمال	۰/۰۱۵۲	احتمال	۰/۰۰۱۲	-۲/۷۰۳	
	۰/۰۲۹		۰/۰۰۱۹		۰/۰۳۶۷		۰/۰۰۵۴	-۵/۰۱۲	

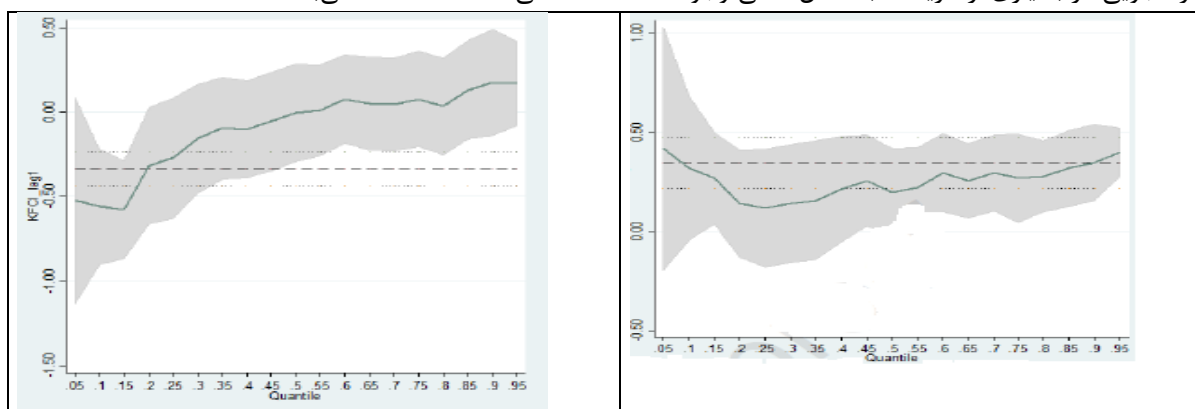
منبع : یافته‌های پژوهشگر

و دوم (Q_2)، با مقداری منفی و چارک سوم (Q_3) و چهارم (Q_4)، مثبت باقی می‌ماند. بنابراین، رشد تولید ناخالص داخلی فعلی به‌طور مثبت با رشد تولید ناخالص داخلی آینده در هر دو چندک پایین و بالا مرتبط است. به‌طور کلی در اقتصاد ایران در طی سالیان اخیر اوزان مالی از مسیر کاهش درآمدهای نفتی و در نتیجه کسری شدید بودجه دولت و در نهایت کاهش هزینه‌های دولت بر رشد تولید تأثیر می‌گذارد. وقتی درآمدهای دولت که به درآمدهای نفتی وابسته است، کاهش می‌یابد، قدرت دولت برای انجام تعهدات قبلی در اقتصاد کاهش می‌یابد که در نتیجه آن دولت وظایف ثبات سازی خود را نمی‌تواند انجام دهد و در ادامه به شدت اقتصاد دولتی ایران دچار تلاطم و در نتیجه کاهش درآمد در بخش‌های مختلف خواهد شد. هم‌زمان کاهش درآمدهای نفتی باعث کسری شدید در تراز تجاری خواهد شد که به دلیل عدم توانایی بانک مرکزی برای تثبیت نرخ ارز، نرخ ارز دچار جهش می‌شود که در نتیجه آن و به دلیل وابستگی بخش تولید و مصرف ایران به واردات عملاً تمام بخش‌های اقتصادی درگیر تنش ارزی خواهند شد که نتیجه آن ورشکستگی بخش تولید و در نتیجه کاهش تولید را به همراه دارد. بنابراین، و به‌طور کلی اوزان مالی از دو مسیر در نهایت باعث کاهش تولید ملی می‌شود. در مسیر اول از طریق بحران حساب تراز تجاری باعث کاهش ارز پول ملی می‌شود که این کاهش ارزش پول ملی نیز باعث فراهم کردن بستر سفته‌گری برای کارگزاران اقتصادی می‌شود و در این حالت تورم و بازدهی در بازارهای دارایی انگیزه‌های سفته‌گری را بر

چنانچه نتایج و تخمین مدل کوانتایل در جدول (۴) نشان داده شده است چنانچه ملاحظه می‌گردد در چارک‌های (پایین) اول و دوم؛ شاخص شرایط مالی ایران ($IFCI$) بر رشد تولید ناخالص داخلی اثر منفی دارد و از چارک‌های سوم و چهارم به بعد شدت تأثیرگذاری آن بر رشد تولید ناخالص داخلی افزایش می‌یابد. به عبارتی شاخص‌های شرایط مالی ($IFCI$) چارک اول (Q_1) و دوم (Q_2)، با رشد تولید ناخالص داخلی دارای یک همبستگی زمانی منفی قوی می‌باشد. سپس، با دور شدن مؤلفه‌های تأخر، همبستگی بین رشد تولید ناخالص داخلی و ($IFCI$) افزایش می‌یابد. می‌توان نتیجه گرفت که رشد تولید ناخالص داخلی در کوتاه‌مدت و زمانی که شوک‌های مالی منفی حضور دارند، کاهش یافته و سپس در طول زمان به آرامی بهبود می‌یابد. رشد تولید ناخالص داخلی در چندک‌های بالا نزدیک به صفر است که نشان می‌دهد رشد تولید ناخالص داخلی مورد انتظار در آینده در چندک‌های بالا به‌طور معناداری کاهش نمی‌یابد. برعکس، در چندک‌های پایین، ضرایب تخمینی ($IFCI$) منفی است که در نتیجه رشد تولید ناخالص داخلی مورد انتظار به‌عنوان حاصل ضرب ضریب و ($IFCI$) به‌طور معناداری منفی خواهد شد. به این ترتیب، شرایط مالی روی دنباله چپ و راست توزیع احتمال رشد اقتصادی تأثیر نامتقارنی دارد. دواماً، رشد تولید ناخالص داخلی در زمان حال، تأثیری نسبتاً برابر بر ریسک صعودی و ریسک نزولی رشد تولید ناخالص داخلی دارد. به این دلیل که ضرایب تخمینی رشد تولید ناخالص داخلی در رگرسیون چارکی در سطح اطمینان برآوردی در چارک اول (Q_1)

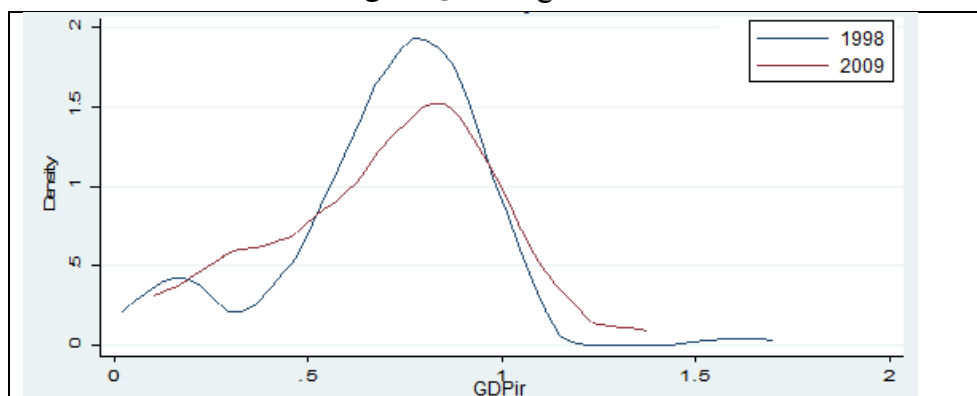
ندارد، بنابراین این باعث کسری‌های مداوم در بودجه می‌شود که به دلیل تمایل دولت بر پولی کردن کسری بودجه در اقتصاد ایران در نهایت کسری بودجه باعث تنش در بخش پولی و تورم می‌شود که این نیز باز در ملتهب کردن بازارهای مالی و تأثیر بر انگیزه مردم برای کار و تلاش تأثیر می‌گذارد و در نهایت باعث کاهش تولید می‌گردد. همچنین نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعات کاسال (۲۰۲۲)، برونینگ و همکاران (۲۰۱۹) همسو و با نتایج مطالعات رونکاگیلو و همکاران (۲۰۲۲)، سان کوآرک و لی (۲۰۲۰) مخالف می‌باشد.

انگیزه‌های سرمایه‌گذارانه مرجح می‌کند که در نتیجه آن بی‌ثباتی به همه بخش‌های اقتصادی وارد می‌شود و در نتیجه انگیزه مردم برای کار و تلاش کاهش می‌یابد؛ بنابراین از این مسیر یک سیکل معیوب ایجاد می‌شود که در نهایت به کاهش تولید و از مسیر کاهش تولید به بی‌ثباتی بیشتر می‌تواند منجر شود. در مسیر دوم نیز به دلیل چیرگی درآمدهای نفتی در بودجه دولت کاهش این درآمدها باعث ایجاد شوک در درآمدهای دولتی می‌شود و از طرف دیگر به دلیل تعهدات قطعی دولتی امکان صرفه‌جویی در بسیاری از هزینه‌ها به شکل عملی وجود



نمودار (۲): ضرایب رگرسیون چارکی برآورد شده

منبع: یافته‌های تحقیق



نمودار (۳): تراکم احتمال: پیش‌بینی رشد تولید ناخالص داخلی چارک پسین

منبع: یافته‌های تحقیق

که تنها بر اساس رشد تولید ناخالص داخلی سال قبل به‌دست آمده است. با نگاهی به شکل بالا می‌توان متوجه شد که اشکال توزیع پیش‌بینی‌شده به‌وسیله رشد تولید ناخالص داخلی و (IFCI) در پانل‌های بالایی به‌طور

در نمودار ۳، خط قرمز نشان‌دهنده توزیع رشد تولید ناخالص داخلی مورد انتظار است که با استفاده از رشد تولید ناخالص داخلی سال قبل و شاخص (IFCI) تخمین زده شده است و خط آبی توزیعی را نشان می‌دهد

محسوسی نامتقارن می‌باشد. بنابراین، طبیعی است که فرض شود ($IFCI$) عامل مهمی در ایجاد تفاوت در شکل توزیع است که منجر به کاهش رشد تولید ناخالص داخلی شده است. در توزیع پیش‌بینی شده با استفاده از رشد تولید ناخالص داخلی و ($IFCI$)، نوسانات ریسک‌های نزولی به‌ویژه در شرایط مالی بد شدیدتر از ریسک‌های صعودی است. در نمودار بالا که نتایج را در شرایط مالی بد نشان می‌دهند، دنباله سمت چپ خطوط قرمز دارای کشیدگی است که حاکی از ریسک‌های نزولی گسترده می‌باشد. این نشان می‌دهد که شوک‌های مالی متأثر از شوک‌های مرتبه اول، دوم و سوم نیز می‌باشد که با بدتر شدن شرایط مالی، میانگین تولید ناخالص داخلی کاهش پیدا کرده و واریانس توزیع چولگی متمایل به سمت چپ شده که در نهایت هزینه‌ها با وجود یک بحران مالی افزایش می‌یابد. علاوه بر این، می‌توان متوجه شد که شرایط مالی بد اغلب یک توزیع دووجهی ایجاد می‌کند. در نمودار ۳، آشکار است که؛ نتایج حاصل، ضایعه رفاهی ناشی از بحران مالی را وخیم‌تر می‌کند، زیرا وجود مد در سمت چپ توزیع به معنای گسترش ریسک نزولی است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف مطالعه حاضر بررسی اثرات نامتقارن شرایط مالی بر رشد تولید ناخالص داخلی در ایران و به‌کارگیری روش کوانتایل (رگرسیون چارکی) طی دوره زمانی داده‌های سالانه ۱۳۷۰ تا ۱۴۰۰ بود. شفاف نبودن شاخص‌های نظارت بانکی، اثرات تحریم، وجود بحران‌های مالی و نوسانات نفتی و ارزی منجر به افزایش اثرات نامتقارن شرایط مالی می‌شوند و در نتیجه رشد تولید ناخالص داخلی در ایران کاهش می‌یابد. با توجه به همین مباحث، جمع‌بندی و نتایج مباحث به‌صورت زیر قابل‌ارائه است:

کشور ایران دارای درجه بالای نا اطمینانی متغیرهای کلان اقتصادی است. رشد تورم، نقدینگی، نوسانات نرخ ارز و قیمت نفت، بحران مالی و سایر متغیرهای کلان اقتصادی نسبت به اقتصاد کشورهای صنعتی بیشتر در معرض نوسان بوده و اثرات این نوسانات و تداوم آن‌ها می‌تواند در بخش‌های متفاوت اقتصادی منجر به شکل‌گیری مشکلات ساختاری بیشتری در کشور گردد. نوسانات در این شاخص‌ها از طریق ایجاد ریسک و نا اطمینانی، با تأثیر بر سرمایه‌گذاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران، بر رشد تولید ناخالص داخلی اثر می‌گذارد. نوسانات در شاخص‌های شرایط مالی تأثیر مهمی در نقدینگی، سرمایه‌گذاری، بازار ارز، سهام، مسکن و در نهایت تولید در کشور خواهد داشت و بنابراین دارای اهمیت بسیار بالایی برای مسئولین اقتصادی کشور است. این نوسانات با اثرگذاری بر شاخص‌های مرتبط با تولید، میزان سرمایه‌گذاری را تحت تأثیر قرار می‌دهند. با توجه به متفاوت بودن زیرساخت‌ها، مطالعه مجزای نحوه تأثیرپذیری تولید از نا اطمینانی سیاست‌های پولی دولت، سیاست‌های مالی دولت و سیاست‌های ارزی دولت می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های کلان کشور، دید درستی از چگونگی تغییرات بازار مالی ایران در اثر این نوسانات ارائه دهد. طبق نتایج مدل، نوسانات در شاخص‌های شرایط مالی در ریسک‌های نزولی به‌ویژه در شرایط مالی بد، شدیدتر از ریسک‌های صعودی بر رشد تولید در ایران اثرگذاری متفاوت دارد. بنابراین پیشنهاد می‌شود که سیاست‌گذاران در صورت بروز نوسانات در شاخص‌های شرایط مالی، سیاست موردنظر خود را در چارک‌های پایین که دارای ریسک‌های نزولی بیشتری هستند، اجرایی نمایند، زیرا در شرایط مالی بد (چارک‌های پایین)، اقتصاد کشور دارای توانایی بالقوه و ظرفیت‌های تولیدی فراوان بوده و اگر سیاست موردنظر در این دوران

عزیزنژاد، صمد و کمیجانی، اکبر (۱۳۹۶). تغییرات نرخ ارز و اثر آن بر نوسانات متغیرهای منتخب اقتصاد کلان در ایران. *پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار*، ۱۱۷(۱)، ۱۴۳-۱۲۱.

کمیجانی، اکبر و ابراهیمی، سجاد، (۱۳۹۲). اثر نوسانات نرخ ارز بر رشد بهره‌وری در کشورهای در حال توسعه با لحاظ سطح توسعه مالی. *مطالعات اقتصادی کاربردی*، ۲(۶)، ۲۶-۱.

جعفری صمیمی، احمد، اعظمی، کورش و عزیزیان، جبار (۱۳۹۴). تأثیر نااطمینانی متغیرهای اقتصاد کلان (نرخ ارز، تورم و نرخ رشد) بر واردات کشورهای منتخب در حال توسعه (شامل ایران). *اقتصاد مقداری*، ۱۲(۳)، ۴۹-۲۷.

ورهرامی، ویدا و عباسقلی نژاد اسبقی، رعنا (۱۳۹۷). بررسی تأثیر متغیرهای خرد و کلان پولی بر شاخص قیمت سهام دوازده گروه شرکتی فعال تر در بازار بورس اوراق بهادار با استفاده از روش داده‌های تابلویی پویا. *اقتصاد کاربردی*، ۸(۲۷)، ۲۶-۱۳.

Adrian, T., Boyarchenko, N., & Giannone, D. (2019). *Vulnerable growth*. *American Economic Review*, 109(4), 1263-89.

Angelopoulou, E., Balfoussia, H., & Gibson, H. D. (2014). *Building a financial conditions index for the euro area and selected euro area countries: what does it tell us about the crisis?*. *Economic Modelling*, 38, 392-403.

Aramonte, S., Rosen, S., & Schindler, J. W. (2018). *Assessing and combining financial conditions indexes*. 47th issue (February 2017) of the *International Journal of Central Banking*.

اجرایی شود، زمینه‌ساز خروج اقتصاد از وضعیت رکود می‌شود و افزایش تولید به خاطر سیاست‌های موردنظر دولت می‌تواند منجر به بهبود شاخص‌های شرایط مالی شود که این امر به افزایش رشد تولید در ایران کمک شایانی می‌نماید.

با توجه اهمیت نقدینگی و نرخ بهره در تاثیرگذاری بر اوزان مالی اقتصادی ایران باید توجه داشت که مسیر نوسانات و اوزان در این سه متغیر به کاهش درآمدهای ارزی دولت ناشی از تحریم‌ها مربوط می‌شود، لذا لازم است دولت با صرفه جویی‌ها اقتصادی در زمان تحریم‌ها تا جای ممکن از پولی کردن کسری بودجه جلوگیری به عمل آورد و مسیرهای جایگزین یعنی چاپ اوراق قرضه را به عنوان مسیری جبران کسری انتخاب کند و در صورتی که به اجبار، مسیر پولی کردن تورم انتخاب شد، لازم است ضریب فزاینده پولی با کاهش قدرت وادامدهی بانک‌ها کنترل شود تا اثرات تورمی آن کمتر باشد و بدین صورت اوزان بخش پولی و تورم کمتر افزایش یابد.

منابع

بهرامی، جاوید، محمدی، تیمور و بزرگ، شادی (۱۳۹۳). انتقال نامتقارن نرخ ارز به شاخص‌های قیمت داخلی با رویکرد *SVAR*. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران*، ۴۰، ۶۵-۳۷.

توحیدی، سحر، مزینی، امیرحسین، حیدری، حسن. (۱۴۰۰). استرس مالی و رشد بخش‌های اقتصاد ایران. بررسی مسائل اقتصاد ایران، ۸(شماره ۲ (شماره پیاپی: ۱۶))، ۷۱-۱۳۴.

صادقی شاهدانی، مهدی، صاحب‌هنر، حامد، طاهری فرد، علی و نخلی، سید رضا (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین نرخ ارز و متغیرهای کلان اقتصادی (با استفاده از رهیافت *BVAR* با تابع پیشین: *SSVS* مطالعه موردی ایران). *پژوهشنامه اقتصادی*، ۱۳(۴۹)، ۴۸-۱.

examination in an emerging economy. Borsa Istanbul Review.

Kwark, N. S., & Lee, C. (2021). Asymmetric effects of financial conditions on GDP growth in Korea: A quantile regression analysis. *Economic Modelling*, 94, 351-369.

Pan, Z., Wang, Y., Wu, C., & Yin, L. (2017). Oil price volatility and macroeconomic fundamentals: A regime switching GARCH-MIDAS model. *Journal of Empirical Finance*, 43, 130-142.

Raheem, I. D. (2017). Asymmetry and break effects of oil price-macroeconomic fundamentals dynamics: The trade effect channel. *The Journal of Economic Asymmetries*, 16, 12-25.

Valerio Roncagliolo, F. C., & Villamonte Blas, R. N. (2022). Impact of financial stress in advanced and emerging economies. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27(53), 68-85.

Yin, W., & Li, J. (2014). Macroeconomic fundamentals and the exchange rate dynamics: A no-arbitrage macro-finance approach. *Journal of International Money and Finance*, 41, 46

Atkinson, T., Luttrell, D., & Rosenblum, H. (2013). How bad was it? The costs and consequences of the 2007–09 financial crisis. *Staff Papers*, (Jul).

Bekiros, S. D. (2014). Exchange rates and fundamentals: Co-movement, long-run relationships and short-run dynamics. *Journal of Banking & Finance*, 39, 117-134.

Chang, M. J., & Su, C. Y. (2014). The dynamic relationship between exchange rates and macroeconomic fundamentals: Evidence from Pacific Rim countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 30, 220-246.

Deng, Y., Girardin, E., & Joyeux, R. (2018). Fundamentals and the volatility of real estate prices in China: A sequential modelling strategy. *China Economic Review*, 48, 205-222.

Ellington, M. (2018). Financial market illiquidity shocks and macroeconomic dynamics: Evidence from the UK. *Journal of Banking & Finance*, 89, 225-236.

Kasal, S. (2022). What are the effects of financial stress on economic activity and government debt? An empirical

Journal of Financial Knowledge of Securities Analysis
Vol. 17 / No. 61, Spring 2024

**Asymmetric effects of financial conditions on the growth
of GDP in Iran (Quantile regression analysis)**

Shirin Aminian¹

Zohreh Tabatabaïi nasab²

Sayed yahya Abtahi³

Mohammad Ali Dehghan Tafti⁴

Abstract

In this study, the asymmetric effects of financial conditions on the growth of GDP in Iran are investigated. For this purpose, in the first stage, to extract the weights; It includes 12 variables for the construction of Iran's financial conditions index (IFCI) in order to investigate the current issue in the form of the final quantile model for the period of 1991-2021. Based on the results; in the first and second (lower) quadrants; Financial condition indicators (IFCI) have a negative effect on GDP growth, and in the third and fourth quarters, the intensity of its impact on GDP growth increases. In other words, the financial condition indices (IFCI) of the first (Q1) and second (Q2) quarters have a strong negative temporal correlation with the GDP growth. The fluctuations of downside risks are more severe than those of upside risks, especially in bad financial conditions. According to the chart trend of forecasting the GDP growth of the last quarter, the financial shocks are affected by the first, second and third order shocks. As the financial conditions worsen, the average GDP has decreased, and finally the costs have increased despite a financial crisis. These fluctuations affect the amount of investment by affecting the indicators related to production. Due to the different infrastructures, a separate study of how production is influenced by the uncertainty of the government's monetary policies, government's financial policies, and government's currency policies can provide a correct view of how Iran's financial market changes due to these fluctuations in the macro decisions of the country.

Keywords: financial conditions, economic fluctuations, GDP growth, quantile regression.

JEL classification: E52, G12, G32, G19

¹ PHD student, Islamic Azad University, Yazd Branch. shirinaminian56@yahoo.com

² Assistant Professor, Islamic Azad University, Yazd Branch (corresponding author). tabatabaianasab@iauyazd.ac.ir

³ Assistant Professor, Islamic Azad University, Yazd Branch. abtahi@iauyazd.ac.ir

⁴ Assistant Professor, Islamic Azad University, Yazd Branch. dehghantafti@iauyazd.ac.ir