فصل‌نامه مطالعات اقتصاد انرژی/ سال هجدهم / شماره ۷۴/ پاییز ۱۴۰۱ / صفحات ۲۴۳-۲۱۳

بحران مالی و فشار بازار ارز در کشورهای صادرکننده انرژی: رویکرد تابع ممیزی فیشر[1]

زهره طباطبایی‌نسب[2]
استادیار، گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران
tabatabaienasab@iauyazd.ac.ir
فاطمه رحمانی
کارشناس ارشد، گروه اقتصاد، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران
f.rahmani_economy@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۸

چکیده

بحران‌های مالی عمدتا قابل پیش بینی نبوده و شدیداً ثبات اقتصادی کشورها را تهدید می‌نمایند. از این رو سیاست‌گذاران اقتصادی ناگزیرند تا برای مقابله و خروج از این بحران‌ها تاکتیک‌های مناسب اتخاذ نماید. یکی از شاخص‌هایی که به سیاست‌گذاران و اقتصاددانان در این راه یاری می‌رساند، شاخص فشار بازار ارز است. هدف این تحقیق بررسی عوامل مؤثر بر فشار بازار ارز در چارچوب بحران مالی۲۰۰۹- ۲۰۰۸، در کشورهای عضو اوپک با استفاده از تابع خطی فیشر است. نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که صادرات و واردات و یا به عبارت دیگر حجم تجارت بیشترین تأثیر را بر فشار بازار ارز در زمان بحران دارد. شاخص سلامت و پس از آن تولید ناخالص داخلی به ترتیب در رتبه های دوم در سوم قرار دارند. متغیرهای پولی از جمله نقدینگی و تورم در رتبه‌های بعدی و پس‌انداز، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بیکاری و جمعیت کمترین تأثیر را فشار بازار ارز در طی بحران داشته اند. همچنین نتایج نشان می‌دهد کشورهای عضو اوپک (به جز قطر) در این رده بندی در گروه کشورهایی قرار دارند که اثر بحران بر آنها قابل توجه بوده است.

طبقه‌بندی JEL: E58, G01 F31,
کلید واژه‌ها: فشار بازار ارز، بحران مالی، تابع خطی فیشر.

1. Fisher's discriminant function

۲. نویسنده مسئول

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

۱- مقدمه

بحران مالی وضعیتی است که درصد قابل توجهی از ارزش برخی از دارایی‌ها به صورت غیرمنتظره از دست برود. سوابق تاریخی نشان می‌دهد در طول بحران‌های مالی، نوسانات بازدهی بیش از حد افزایش می‌یابد. در واقع عدم اطمینان در محیط اقتصادی ناشی از رکود، افزایش تورم و کاهش رشد اقتصادی بر این مهم تأثیرگذار است.

بسیاری از بحران‌های مالی ناشی از بحران در شبکه‌های بانکی بوده که نهایتاً به رکود اقتصادی و بحران بیکاری منجر شده است. سقوط بازار بورس، برگشت منحنی سود، تغییر در نرخ بیکاری، عدم پرداخت بدهی دولت ها، بحران‌های ارزی و شکستن حباب‌های قیمتی را نیز می‌توان از جمله نشانه‌های بروز بحران مالی دانست(شکیبایی،۱۳۹۱). در اقتصاد جهانی به هم وابسته امروزی، بحران مالی در یک کشور بر اقتصاد سایر کشورها نیز تأثیر می‌گذارد و اغلب به یک بحران مالی جهانی تبدیل می‌شود. بنابراین با توجه به عواقب وقوع بحران مالی در اقتصاد، سیاست‌گذاران ناگزیرند تصمیمات و سیاست‌های لازم را در جهت به حداقل رساندن بی ثباتی‌های ناشی از وقوع بحران، اتخاذ و اجرا نمایند. پیش بینی درست وقوع بحران کمک شایانی به این می‌نماید. یکی از شاخص هایی که در این زمینه می‌تواند راهگشا باشد شاخص فشار بازار ارز است. که به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در مطالعات مرتبط با بحران‌های ارزی از آن استفاده می‌شود. مفهوم فشار بازار ارز، نخستین بار در سال ۱۹۹۷ در ادبیات اقتصادی معرفی شد. این مفهوم به طور همزمان نوسانات نرخ ارز و میزان مداخله بانک مرکزی در بازار ارز را تبیین می‌کند، در واقع فشار بازار ارز نظریات نگرش پولی و تراز پرداخت‌ها و نرخ ارز انعطاف‌پذیر را با یکدیگر تلفیق نموده است.

لازم به ذکر است که نظام ارزی در اغلب کشورها و بخصوص در کشورهای در حال توسعه بین دو سیستم نرخ ارز کاملاً شناور و ثابت قرار دارد. در این موارد سیاست‌گذار پولی درجه‌ای از شناور بودن نرخ ارز را می‌پذیرد و با خرید و فروش ذخایر خارجی در بازار مداخله می‌کند. به عبارت دیگر در اشکال متفاوت نرخ‌های ارز مدیریت شده، تعدیل بازار ارز از طریق تغییرات نرخ ارز و مداخله بانک مرکزی روی می‌دهد. در چنین رژیم هایی توجه صرف به ذخایر خارجی و یا نوسانات نرخ ارز اسمی برای تعیین میزان

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

فشار بر بازار ارز گمراه کننده خواهد بود. لذا شاخص فشار بازار به دلیل در نظر گرفتن همزمان تغییرات نرخ ارز و تغییرات ذخایر خارجی بانک مرکزی، معیار مناسبی است.

مفهوم فشار بازار ارز ابتدا توسط گیرتون و روپر[1] مطرح گردید. آن‌ها فشار بازار ارز را به عنوان تغییرات مشاهده شده در نرخ ارز و ذخایر خارجی بانک مرکزی تعریف نمودند. براساس تعریفی دیگر وی‌مارک[2] (۱۹۹۵)، معتقد است که فشار بازار ارز تقاضای مازاد برای پول ملی در بازار ارز خارجی است که از مجموع تغییرات نرخ ارز و مداخله حاکمیت پولی برای حذف این تغییرات اندازه‌گیری می‌شود. این مداخله یا به طور مستقیم با استفاده از خرید و فروش ذخایر خارجی یا به طور غیرمستقیم با تغییرات اعتبارات داخلی صورت می‌گیرد. در واقع شاخص فشار بازار ارز یکی از شاخص‌های مهمی است که در مطالعات مرتبط با بحران‌های ارزی از آن استفاده می‌شود. تعبیر ساده این شاخص این است که در مواقع بحرانی هم نرخ ارز افزایش می‌یابد (یعنی ارزش پول داخلی کاهش می‌یابد) و هم ذخایر ارزی کاهش می‌یابد که هر دو حاکی از وضعیت نامساعد اقتصاد و وجود نااطمینانی است. فلسفه استفاده از این شاخص این است که بررسی تغییرات نرخ ارز به تنهایی بیانگر وضعیت بحرانی نمی‌باشد زیرا ممکن است نرخ ارز ثابت بماند، اما ذخایر ارزی رو به اتمام باشد، به این دلیل تغییرات توأمان نرخ ارز و ذخایر ارزی مهم است. در حالت حدی این تغییرات می‌تواند منجر به سقوط و فروپاشی اقتصاد گردد.

هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر بحران مالی بر این شاخص در کشورهای عضو اوپک با استفاده از تابع خطی فیشر است. در راستای رسیدن به هدف این مقاله در پنج بخش تنظیم شده است. پس از مقدمه و در بخش دوم بحران‌های مالی و علل وقوع آنها و تأثیر آنها بر فشار بازار ارز بررسی شده است. در بخش سوم پیشینه تحقیق بیان شده است. بخش چهارم به برآورد و تصریح مدل اختصاص یافته و در نهایت نتیجه گیری و پیشنهادات ارائه شده است.

1. Griton and Roper
2. Weymark

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- بحران‌های مالی جهان

سابقه نخستین بحران‌ها مربوط به بحران بازار سهام است که به قرن هجدهم میلادی و سال‌های ۱۷۲۰ و ۱۷۹۲ باز می‌گردد، اما این بحران‌ها تنها به مرزهای یک کشور محدود بوده و از آن فراتر نرفتند. بحران‌های مالی در بازار سهام یک کشور از زمانی به بحران‌های جهانی تبدیل شدند که سرمایه‌گذاران کشورها شروع به خرید سهام شرکت‌های سایر کشورها کرده و در نتیجه روابط بازارهای مالی بین کشورها تقویت شد. جهانی‌شدن فرایندی است که در مسیر آن مرزها رفته‌رفته از بین می‌روند و همزمان مبادلات بین‌المللی و تعاملات فراملی افزایش می‌یابند. تحول ساختاری در اقتصاد جهانی از مهم‌ترین تأثیرات فرآیند مذکور است که موجب افزایش وابستگی متقابل اقتصادی گشته و شرایط را برای تشکیل دهکده اقتصاد جهانی مهیا می‌کند.

نخستین بحران جهانی اقتصاد در سال ۱۸۵۷ به وقوع پیوست. آغاز این بحران در روسیه بود. به پایان رسیدن جنگ کریمه در سال ۱۸۵۶و بازگشت دهقانان روسی به بازار جهانی، باعث شد تا محصولات مزرعه داران آمریکایی که گندم اروپا را بین سال‌های ۱۸۵۳ و ۱۸۵۶ تأمین می‌کردند، به فروش نرسد. قیمت‌ها سقوط کرده و جریان سرمایه‌گذاری فروکش کرد و منابع پولی برای اقتصاد رو به گسترش آمریکا کمیاب شدند. منشاء اصلی بحران در ۲۴ اوت ۱۸۵۷ در پی اعلام ورشکستگی تراست کامپنی و اُهایو لایف[1] بود که در تجارت اوراق قرضه برای پروژه‌های راه آهن سرمایه‌اش را در سوداگری باخت. اما به همان سرعت که بحران گسترش یافت، جلوی آن نیز گرفته شد.

بحران سال ۱۸۷۳ که به شدیدترین بحران قرن نوزدهم میلادی بدل شد، از آن جا شروع شد که هینریش کویستروپ[2] از سال ۱۸۷۱ سی شرکت سهامی را وارد بازار بورس کرد. این بانکدار قصد داشت در ساخت ویلا در محله وستند برلین سرمایه‌گذاری کند. اما ارزش سهام در بازار بورس برلین سقوط کرد. برای دومین بار یک بحران

1. trust company & ohio life
2. Heinrich quistorp

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

اقتصادی با سرعت شتابان در سراسر دنیا گسترش یافت. اقتصاد تقریبا یک دهه دچار رکود شد. اما می‌توان گفت بحران نشان‌دهنده یک چرخش زمانی بود. برای نخستین بار نه بخش کشاورزی، بلکه مازاد تولید صنعتی باعث رکود شده بود. سرانجام این بحران در سال ۱۸۷۹ پایان یافت.

آن‌چه به رکود بزرگ[1] شهرت دارد در سال ۱۹۲۹ آغاز شد و تا پایان دهه ۱۹۳۰ ادامه داشت و حتی بسیاری از کشورها سال‌های آغازین دهه ۱۹۴۰ را نیز در شرایط ناشی از رکود بزرگ گذراندند. ۲۵ اکتبر ۱۹۲۹ هنگامی که سهام در بازار بورس نیویورک تا ۱۳درصد سقوط کرد، شروع بحران است. البته رکود پیش از سال ۱۹۲۹ شروع شده بود. بازار کالاهای مصرفی آمریکا از کالاهایی مانند خودرو، رادیو یا یخچال اشباع شده بود. تجارت جهانی دچار یک وضع ناهنجار شده بود، چرا که ایالات متحده آمریکا که در دهه بیست بزرگترین صادر کننده و تضمین کننده اعتبارات در جهان قلمداد می‌شد، در جریان بحران درهم شکست. سقوط بازار بورس شوکی ایجاد کرد که اعتماد نسبت به سرمایه داری در کل جهان را خدشه دار کرد. نتیجه آن یک واکنش زنجیره‌ای جهانی بود تا جایی که تورم، بسیاری از بخش‌های اقتصادی را ویران کرد و سرانجام در سال ۱۹۳۱ سیستم بانکی متلاشی شد. در این میان یک برخورد هماهنگ از سوی دولت‌ها وجود نداشت، ایالات متحده آمریکا حجم پول را کاهش داد، بسیاری از کشورها استاندارد طلا را بعنوان پشتوانه حذف کردند و برخی از کشورها برای حمایت از صنایع داخلی که درحال ورشکستگی بود قوانین حمایتی وضع کردند، که مهمترین آن تعرفه‌های گمرکی بود. قانون معروف تعرفه هاولی اسموت[2] در همین سال‌ها وضع شد که منجر به افت ۴۰ درصدی تجارت جهانی شد و به این ترتیب بحران دوره‌ای به یک بحران ساختاری تبدیل شد(کریمخانی و همکاران،۱۳۸۸).

بحران مسکن در آمریکا زمانی آغاز شد که بانک مرکزی آمریکا با هدف افزایش سرمایه‌گذاری در بخش‌های تولیدی اقدام به کاهش نرخ‌های بهره خود نمود. با کاهش نرخ‌ها توسط بانک مرکزی آمریکا، نرخ‌های وام و تسهیلات مسکن کاهش یافته و با

1. Great Depression
2. Hawley-Smoot

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

توجه به رکود نسبی بازار سهام، استقبال شدید سرمایه‌گذاران و مصرف کنندگان در بخش مسکن را به همراه داشت.

در اثر ورود نامناسب نقدینگی به بازار مسکن، قیمت‌ها به شکل سرسام آوری افزایش یافت و این افزایش قیمت ها، شوق مردم و موسسه‌های مالی را در دریافت و پرداخت وام بیشتر می‌کرد، زیرا در ظاهر همه سود می‌کردند. در این راستا بانک‌ها در فاصله زمانی کوتاهی اقدام به تبلیغات، بازاریابی و در نهایت اعطای وام مسکن به متقاضیان با مشوق‌هایی نظیر کاهش پیش پرداخت و یا تخفیف سود بانکی تا ۵۰ درصد برای دو سال و بدون در نظر گرفتن اعتبار مالی مشتریان نمودند. در نتیجه حجم سرمایه‌گذاری و نیز حجم وثیقه‌های نوع دوم و سایر وثیقه‌ها در شکل اوراق بهادار افزایش یافت. طبق اساسنامه شرکت‌های فانی می[1] و فردی مک[2]، میزان وام اعطایی بر اساس درآمد اقشار مختلف جامعه متفاوت بوده و متقاضی نباید بیش از ۲۸ درصد درآمد خود را بابت اقساط وام بپردازد. اما با زیر پا گذاشتن این قانون توسط این شرکت ها، وام‌های بزرگتری حتی تا بازپرداختی معادل۴۰درصد درآمد متقاضیان نیز پرداخت گردید. در نتیجه وام گیرندگان بخش مسکن با توجه به افزایش نرخ‌های بهره در پرداخت اقساط خود با مشکل مواجه شده و موجب انباشته شدن بدهی‌ها به حد غیرقابل کنترل شد و هزینه بازپرداخت آن افزایش یافت. در نتیجه وام گیرندگانی که قادر به بازپرداخت بدهی‌های خود نبودند، اعلام ورشکستگی کرده و بانک‌ها به ناچار برای جبران زیان‌های خود شروع به مصادره و حراج اموال و خانه‌های بدهکاران نمودند.

نکته بعد این است که شرکت‌های وام دهنده آگاه بودند که وام گیرندگان واجد شرایط نیستند و از همین رو، خود به فروش و کم کردن این وام‌ها مبادرت ورزیدند. همچنین بانک‌هایی که مالک تمام یا بخشی از موسسه‌های مالی بازنشستگی بودند یا دیونی با درجه نسبتا پایین را خریداری کرده بودند، برای اینکه خود را در برابر ریسک‌های احتمالی پوشش دهند، شرکت‌های جدید تاسیس کردند. در نتیجه، ساز و کارهای سرمایه‌گذاری جدیدی با عنوان ابزار ویژه سرمایه‌گذاری پدید آمد(مشایخ و همکاران،۱۳۸۷).

1. Fannie Mae
2. Freddie Mac

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

ناتوانی مشتریان در بازپرداخت وام‌ها موجب کمبود نقدینگی در بانک‌ها شد. بانک‌ها نیز برای جبران این کمبود به فروش وثیقه روی آوردند. از سوی دیگر بانک‌ها نیز با شرکت‌های فرعی خود در ارتباط بودند. بدین ترتیب بحران وارد مرحله جدیدی شده و سایر مؤسسات و شرکت‌های را نیز درگیر کرد.

بحران مالی آمریکا در مرحله نخست بیشترین آسیب را بر شرکای تجاری این کشور وارد آورد. بانک‌ها و مؤسسات مالی بین‌المللی نظیر بانک‌های انگلیسی و اروپایی، ارقام بالایی را در دارایی‌های مبتنی بر وام رهنی (که از سوی وال استریت پیشنهاد شده بود) سرمایه‌گذاری کرده بودند. این موضوع، بسیاری از مؤسسات مالی در اروپا را با تهدید جدی مواجه نمود. بدین ترتیب بحران مالی، که از بازارهای وام رهنی در ایالات متحده شروع شده بود به بازارهای پولی ایالات متحده و سپس به بازارهای پولی و مالی سایر کشورهای پیشرفته سرایت نمود و پس از آن وارد بخش حقیقی اقتصاد جهان گردید(فرزین وش، ۱۳۸۹).

در سال‌های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ نیز بسیاری از بورس‌های بزرگ جهان تحت تأثیر بحران مالی قرار گرفتند. سرایت بحران مالی آمریکا در سال ۲۰۰۸ به کشورهای چین، ژاپن، کره جنوبی و برخی از کشورهای حاشیه خلیج فارس به دلیل حجم بالای مبادلات تجاری با آمریکا، باعث وقوع رکود در بورس این کشورها شد. کاهش شدید صادرات و تولیدات صنعتی در اثر ورود بحران به این کشور در سال ۲۰۰۸ تأثیر زیادی در کاهش رشد اقتصادی ژاپن داشت. کاهش شدید فروش خودرو و محصولات الکترونیکی هم تأثیر منفی زیادی بر تشدید رکود اقتصادی ژاپن در سال ۲۰۰۸ داشت. عربستان از جمله مهمترین کشورهایی است که در پی ایجاد بحران مالی جهانی، در انتظار افزایش نرخ بیکاری و تورم به سر می‌برد. بحران اقتصادی موجب شد تا بسیاری از پروژه‌های انرژی در کشورهای در حال توسعه متوقف یا با تأخیر جدی روبه‌رو شود. روسیه در حالی با مسأله بحران روبرو شد که ۸ سال رشد اقتصادی را پشت سر گذاشته و از رشد بالایی برخوردار بود. کاهش حدوداً ۸۴ درصدی در تولید ناخالص ملی روسیه، کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، افزایش استقراض خارجی، کاهش مقدار نقدینگی در بانک‌های این کشور و کاهش بهای نفت از جمله تأثیرات بحران بر اقتصاد این کشور بود. در این میان ایران به دلیل بسته بودن اقتصاد آن و ارتباط کم با اقتصاد جهانی و

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

بازارهای بورس مهم دنیا، به طور مستقیم از بحران تأثیر نگرفت و مهم ترین کانال اثر گذار بحران مالی، افت تقاضای انرژی و در نتیجه کاهش قیمت نفت بود. با توجه به وابستگی شدید اقتصاد ایران به نوسانات قیمت نفت می‌توان نتیجه گرفت که هر عاملی قیمت‌های جهانی نفت را تحت تأثیر قرار دهد، به طور مستقیم یا غیر مستقیم اقتصاد کشور را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

۲-۲- تأثیر بحران بر نرخ ارز و بررسی شاخص فشار بازار ارز

بحران‌های ارزی از موضوعات مهم و پیچیده‌ای است که در طول تاریخ در کشورهای مختلفی از قبیل مکزیک، روسیه، ترکیه و آسیای شرقی رخ داده است. از این رو سیاست‌گذاران و فعالان اقتصادی برای اتخاذ سیاست های مناسب برای مقابله با این بحران‌ها، لازم است قادر به پیش‌بینی این بحران‌ها از قبل باشند. سیاست‌گذاران اقتصادی کشورها باید علاوه بر مدیریت امور داخلی کشور، اوضاع سایر کشورها و سرایت اتفاقات اقتصادی آنها را نیز بر اقتصاد داخلی خود به صورت پیوسته باید رصد نمایند. از آنجایی که بحران ۲۰۰۸ با سرایت به نهادهای مالی جهانی و تأثیر بر تجارت کشورها، بر درآمد ارزی آنها نیز تأثیر گذاشت، مدیریت مطلوب سیستم ارز، از اهداف مهم و اصلی هر اقتصادی به شمار می‌رود. با توجه به اهمیت نوسانات نرخ ارز در بخش‌های مختلف اقتصاد کلان، موضوع نوسانات نرخ ارز و کنترل آن همواره در چارچوب رژیم‌های ارزی در بیشتر کشورها مورد بحث بوده است. شاخص فشار بازار ارز یکی از شاخص هایی است که به سیاست‌گذاران در این راه کمک می‌کند تا نوسانات نرخ ارز را بررسی نمایند. نخستین بار مفهوم فشار بازار ارز توسط گیرتون و روپر(۱۹۷۷) با استفاده از توابع مرسوم تقاضا و عرضه پول و نیز برابری قدرت خرید برای استخراج مدل پولی فشار بازار ارز (EMP[1]) مطرح شد. پس از آنان مطالعات دیگری توسط روپر (۱۹۷۸)، ویمارک (۱۹۹۵) و دیگر محققان صورت گرفت. مهم ترین مطالعه انجام شده روی شاخص فشار بازار ارز، توسط ویمارک(۱۹۹۵) انجام شده است. طبق تعریف وی فشار بازار ارز، تقاضای مازاد برای پول ملی در بارزار ارز خارجی است ولی فشار بازار ارز به طور کلی

1. exchange market pressure

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

تغییرات در نرخ ارز تحت نظام کاملاً شناور نبوده؛ بلکه اندازه تغییرات نرخ ارزی است که در آن حاکمیت پولی به طور غیر منتظره از مداخله در بازار ارز جلوگیری کند.

در نظام نرخ ارز ثابت، بانک مرکزی به طور مستقیم در بازار ارز مداخله و نرخ ارز را تعیین می‌کند و بقیه متغیرهای اقتصاد کلان در بازار به دست می‌آیند. بنابراین مقدار تغییرات نرخ ارز صفر است و طبق تعریف، مقدار فشار بازار ارز فقط از طریق مداخله به دست می‌آید. در نظام نرخ ارز کاملاً شناور، برخلاف نظام نرخ ارز ثابت، دولت هیچگونه دخالتی در بازار ارز ندارد و نرخ ارز در بازار به دست می‌آید؛ یعنی دولت نرخ بهره و عرضه پول را تعیین می‌کند و به نرخ ارز اجازه می‌دهد در بازار تعیین شود. بنابراین مقدار مداخله صفر است و طبق تعریف، فشار بازار ارز تنها از طریق تغییرات نرخ ارز به دست می‌آید. اما در نظام شناور مدیریت شده، دولت درجه‌ای از شناوری نرخ ارز را مجاز می‌داند و در بازار ارز مداخله می‌کند. بنابراین فشار بازار ارز هم تغییرات نرخ ارز و هم تغییرات ذخایر خارجی را در نظر می‌گیرد (خیابانی و غلجه ای، ۱۳۹۳).

در مطالعه حاضر به منظور محاسبه شاخص فشار بازار ارز (EMP) از پژوهش گیرتون و روپر(۱۹۷۷) مبتنی بر تعیین درجه استقلال سیاست پولی در یک کشور و توسعه مدل پولی تعیین نرخ ارز (قابل تعمیم برای کلیه سیستم‌های نرخ ارز)، استفاده شده است. به طور ویژه مدل EMP برای سیستم نرخ ارز میانی و زمانیکه سیاست‌گذاران پولی در بازار ارز برای از بین بردن بخشی از نوسانات نرخ ارز مداخله می‌نمایند، توسعه داده شده است. این مدل بر اساس شرایط تعادل پولی که در معادلات زیر بیان شده، تنظیم گردیده است.

$$H^s = \mu B = \mu(D + F) = PY^{\beta} e^{-\alpha i} = H^d \quad (1)$$

$$H^{s*} = \mu B^* = \mu^*(D^* + F^*) = P^* Y^{*\beta^*} e^{-\alpha i^*} = H^{d*} \quad (2)$$

که در آن:H^s : عرضه پول، **μ**: ضریب فزاینده (که در اینجا مقدار آن برابر ۱ فرض می‌شود)،B : پایه پولی،F: ترکیب خارجی پایه پولی(که بر حسب واحد پول داخل اندازه گیری می‌شود)P : سطح عمومی قیمتها، D: اعتبارات داخلی(ترکیب داخلی پایه پولی) Y: درآمد واقعی،i: نرخ بهره اسمیβ : کشش درآمدی و متغیرهای ستاره دار بیانگر مقادیر خارجی است.

می توان معادلات بالا را به شکل لگاریتمی و تفاضل مرتبه اول نوشت:

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

$$\Delta h^s = \Delta d + \Delta f = \Delta p + \beta \Delta y - \alpha \Delta i = \Delta h^d \quad (3)$$
$$\Delta h^{s*} = \Delta d^* + \Delta f^* = \Delta p^* + \beta^* \Delta y^* - \alpha^* \Delta i^* = \Delta h^{d*} \quad (4)$$

سمت چپ معادله ۳ بیانگر رشد عرضه پول داخلی است که برابر است با مجموع اعتبارات داخلی($\Delta d = \frac{\Delta D_t}{B_{t-1}}$) و رشد ذخایر خارجی($\Delta f = \frac{\Delta F_t}{B_{t-1}}$). در فرایند تعادل فرض می‌شود که ضریب فزاینده برابر ۱ باشد و رشد عرضه پایه پول Δh^s برابر است با رشد تقاضا برای مانده‌های پول داخلی Δh^d و $\Delta h^d = \Delta h^s$. سمت راست این معادله نشان می‌دهد که رشد تقاضا برای پول برابر است با تغییرات تورم داخلی، درآمد واقعی و نرخ بهره اسمی.

گیرتون و روپر انحراف از برابری قدرت خرید را مجاز می‌دانند بنابراین:

$$\Delta P = \Delta P^* + \Delta e + \Delta \theta \quad (5)$$

بر اساس معادله ۵ تنها اگر نرخ ارز واقعی θ برابر صفر باشد برابری قدرت خرید به طور پیوسته برقرار است. در این معادلهΔe تغییرات نرخ ارز اسمی (قیمت پول خارجی بر حسب پول داخلی)، P^* قیمتهای خارجی وP سطح عمومی قیمت‌های داخلی است.

با فرض اینکه هیچ گونه انحرافی از PPP وجود ندارد معادله ۵ تغییرات در نرخ ارز را به عنوان نتیجه تفاوت در سطح قیمتهای داخلی و خارجی تعریف می‌نماید.با فرض انتقال کامل سرمایه خواهیم داشت:

$$\Delta \delta = \Delta i - \Delta i^* \quad (6)$$

البته تغییرات در نرخ بهره ممکن است بیانگر تغییرات در انتظارات نرخ ارز و یا پاداش ریسک باشد. بطوریکه انتظارات ایستای نرخ ارز دلالت بر این دارد که تغییرات در $\Delta\delta$ تنها نشانگر تغییرات در پاداش ریسک است. و از طرف دیگر پاداش ریسک بیانگر این مطلب است که تغییرات در $\Delta\delta$ تنها به دلیل تغییرات در انتظارات نرخ ارز است. به طور معمول، تغییرات مثبت در $\Delta\delta$ منعکس کننده ترکیبی ازپاداش ریسک بیشتر و افزایش انتظارات در خصوص کاهش ارزش پول داخلی است. حال می‌توان ارتباط پولی میان داخل و خارج از کشور ارزیابی نمود. در این راستا با استفاده از معادلات ۳و ۴ می‌توان به معادله زیر دست یافت.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

$$\Delta f - \Delta f^* = \Delta d^* - \Delta d + \Delta P + \beta \Delta y - \alpha \Delta i - \Delta P^* - \beta^* \Delta y^* + \alpha^* \Delta i^* \quad (7)$$

با ترکیب معادلات ۵،۶ و ۷ و اینکه $\alpha^* = \alpha$ خواهیم داشت:

$$\Delta e - \Delta f + \Delta f^* = -\Delta d^* + \Delta d + \beta \Delta y + \theta - \beta^* \Delta y^* - \alpha \Delta \delta \quad (8)$$

معادله ۸ ارتباط میان دو اقتصاد را صرفنظر از تفاوت‌ها در اندازه و سیستم نرخ ارز، توضیح می‌دهد.

در یک اقتصاد با سیستم نرخ ارز شناور $\Delta f = \Delta f^* = 0$. که این امر نشان دهنده مدل پولی تعیین نرخ ارز با قیمتهای انعطاف پذیر است. اما اگر نرخ ارز ثابت باشد و $\Delta e = 0$ همه تعدیل‌ها از طریق تراز پرداخت‌ها یعنی از طریق تغییرات در ذخایر خارجی صورت می‌پذیرد. اگر دو کشور به اندازه کافی بزرگ را در نظر بگیریم، هر کشور سیاست پولی و ارزی مستقلی را اجرا می‌نماید. بنابراین تغییرات در ذخایر خارجی یک کشور اثر مستقیمی بر EMP کشور دیگر خواهد داشت و بالعکس. در این حالت $\Delta f^* \neq 0$ و یک متغیر درون زاست و اثر مستقیم قابل توجهی بر EMP خواهد داشت. بنابراین تعدیل فشار بین دو کشور تقسیم می‌شود.

اما در این مدل با فرض سیستم نرخ ارزی که نه کاملاً شناور و نه ثابت است، Δf^* و Δf و Δe متغیرهای درون زا هستند که همه آنها ممکن است عددی غیر صفر باشند. در این حالت محاسبه EMP، تفاوت نسبی در پویایی عرضه و تقاضای پول و مداخله در دو کشور را منعکس خواهد کرد؛ از این رو خواهیم داشت:

$$\text{EMP} = \Delta f - \Delta f^* + \Delta e \quad (9)$$

در مدل EMP در مقاله گیرتون و روپر برای یک اقتصاد کوچک، تغییرات در ذخایر خارجی متغیری برون زاست. بنابراین متغیرهای سمت راست معادله ۸ تغییر می‌یابند و $\Delta h^* = \Delta d^* + \Delta f^* = \Delta h^{s*}$. در ادامه معادله ۸ مجدداً ازنویسی می‌شود. فرض اول این است که تقاضا برای مانده‌های اسمی تابعی از درآمد اسمی است:

$$H^d = kPYe^{-\propto i} \quad (10)$$

فرض دوم عرضه پول را برابر با معادله زیر در نظر می‌گیرد:

$$H_t = \mu B_t = \mu(D_t + F_t) \quad (11)$$

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

در معادله بالا H عرضه اسمی پول در داخل کشور،**μ** : ضریب فزاینده، B: پایه پولی، F: خالص داراییهای خارجی بانک مرکزی که بر حسب پول داخلی محاسبه می‌شود و D: خالص داراییهای داخلی بانک مرکزی است.

با اولین تفاضل گیری از معادله ۱۱ خواهیم داشت:

$$H_t - H_{t-1} = \mu[(D_t - D_{t-1}) + (F_t - F_{t-1})] \quad (12)$$

$$\frac{\Delta H_t}{H_{t-1}} = \frac{\mu(\Delta D_t + \Delta F_t)}{H_{t-1}} = \frac{\mu(\Delta D_t + \Delta F_t)}{\mu B_{t-1}} \quad (13)$$

$$\frac{\Delta H_t}{H_{t-1}} = \frac{\Delta D_t}{B_{t-1}} + \frac{\Delta F_t}{B_{t-1}} \quad (14)$$

$$\Delta h_t = \Delta d_t + \Delta f_t \quad (15)$$

معادله ۱۵ نرخ رشد پول Δh_t را به دو ترکیب تغییر اعتبارات داخلی و تغییر در ذخایر خارجی بانک مرکزی تجزیه می‌نماید.

شرایط تعادل پولی عبارتست از:

$$H^s = H^d \quad (16)$$

همچنین فرض می‌شود بازار پول به طور پیوسته تسویه است که این فرض ابتدایی مدل پولی تعیین نرخ ارز است.

تئوری قدرت خرید نیز با معادله ۱۷ بیان می‌شود.

$$\text{د}P = EP^* \quad (17)$$

با جایگذاری معادلات ۱۰ و ۱۱ در معادله ۱۶ به معادله ۱۸ دست می‌یابیم:

$$kPY = \mu(F + D) \quad (18)$$

با جایگزینی معادله ۱۸ در معادله ۱۷ خواهیم داشت:

$$k(EP^*)Y = \mu(F + D) \quad (19)$$

با گرفتن لگاریتم و اولین تفاضل گیری از معادله بالا به معادله زیر دست می‌یابیم:

$$\Delta P^* - \Delta e + \Delta y = \Delta f + \Delta d \quad (20)$$

$$-\Delta f - \Delta e = -(\Delta P^* + \Delta y - \Delta d) \quad (21)$$

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

با این فرض که EMP =$\Delta f + \Delta e$، شاخص EMP را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

$$EMP = \Delta P^* + \Delta y - \Delta d \qquad (22)$$

معادله ۲۳ بیانگر ارتباط پویا بین نرخ ارز، ذخایر خارجی و متغیرهای برون زا از قبیل تولید واقعی داخلی و خارجی، عرضه پول خارجی، تغییر در نرخ بهره پوشش داده نشده و انحراف از PPP است.

$$\Delta e = -(\Delta h^* + \beta \Delta y - \beta^* \Delta y^* - \theta + \alpha \Delta \delta - \Delta d) - \Delta f \qquad (23)$$

زمانی که مداخله وجود ندارد و یا $\Delta f = 0$ است، تمام فشار بر بازار ارز از طریق تغییرات در نرخ ارز کاملاً شناور حذف می‌شود و بنابراین $\Delta e = EMP = -EDC$ که EDC تقاضای اضافی پول است (طباطبایی نسب،۱۳۹۱).

در صورت تلاش بانک مرکزی برای کنترل تا نوسانات نرخ ارز از طریق مداخله مستقیم در بازار ارز (با خرید و فروش ذخایر خارجی)، مدل ویژه گیرتون و روپر به شکل زیر بیان می‌شود:

$$EMP = \Delta e + \gamma \Delta f$$

γ : مشتق جزئی تغییرات مشاهده شده در نرخ ارز (که در سمت چپ معادله ۲۳ بیان شده) نسبت به تغییرات ذخایر خارجی است. تحت این شرایط ۱- = $\gamma = \frac{\partial \Delta e}{\partial \Delta f}$.

با این فرض که تغییر در عرضه پول خارجی با تغییرات اعتبارات داخلی و ذخایر خارجی تعیین می‌گردد($\Delta h^{s*} = \Delta d^* + \Delta f^*$) می‌توان شاخص فشار بر بازار ارز را به شکل زیر نوشت:

$$EMP = \Delta e - \Delta f$$

۳- پیشینه تحقیق

افونسو[1] و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهشی رابطه توسعه مالی و اقتصادی را در کشورهای OECD طی دوره ۲۰۱۶-۱۹۹۰در چارچوب بحران مالی ۲۰۰۸ مورد بازبینی قرار دادند. تحلیل نتایج با استفاده از مدل اثرات تصادفی و روش گشتاور تعمیم یافته (GMM)، نشان می‌دهد که افزایش اعتبار داخلی و سرمایه‌گذاری و همچنین نسبت

1. Afonso

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

گردش بازار سهام داخلی، اثر مثبت معناداری بر تولید ناخالص داخلی سرانه دارد علاوه بر این، هزینه‌های آموزش، تورم و نرخ بیکاری بر رشد اقتصادی تأثیر گذار بوده‌اند.

دنیز مگانینی[1] (۲۰۲۱) در پژوهشی اثرات بحران‌های مالی را بر ترخ ارز را برای ۳۹ کشور طی یک دوره ۱۵ ساله بررسی نموده .بر اساس یافته‌های این مطالعه ارزهایی که از رژیم مبادله شناور پیروی می‌کنند، نسبت به ارزهای تحت رژیم‌های شناور مدیریت شده، انحراف بیشتری را در کارایی قیمت خود تجربه کرده‌اند جالبتر اینکه کارایی ارزهای کشورهایی با سیستم نرخ ارز شناور حتی یک دهه پس از بحران به طور کامل بهبود نیافته است.

چودهری[2] و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به بررسی نقش نوسانات نرخ ارز در تعیین واردات واقعی بریتانیا از سه کشور بزرگ در حال توسعه برزیل، چین و آفریقای جنوبی پرداختند. این مقاله به بررسی اثر کشور ثالث و همچنین تجزیه و تحلیل تاثیر بحران مالی ۲۰۰۸ بر رابطه بین نوسانات نرخ ارز و واردات بریتانیا نیز پرداخته است. نتایج حاکی از تأثیر مهم بحران مالی بر واردات بریتانیا می‌باشد. نتایج همچنین نشان داده که بین نوسانات نرخ ارز و واردات بریتانیا رابطه علی معناداری وجود دارد.

فلدکیچر[3] و همکاران(۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان(فشار بازار ارز طی بحران مالی، شواهدی از مدل بیزین)، به بررسی شاخص‌های قبل از بحران، که به توضیح فشار بازار ارز و نوسانات آن در طول بحران کمک می‌کنند، پرداختند. آنان برای بدست آوردن فشار بازار ارز از روش آزنمن و پاسریکا[4](۲۰۱۲) استفاده کرده و فشار بازار ارز را از طریق فرمول زیر محاسبه نمودند:

$$\mathrm{EMP_t} = \left(\frac{\mathrm{e_t} - \mathrm{e_{t-1}}}{\mathrm{e_t}} - \frac{\mathrm{ir_t} - \mathrm{ir_{t-1}}}{\mathrm{ir_t}}\right) \qquad (24)$$

که در آن $\mathbf{e_t}$ نشان دهنده نرخ ارز رسمی داخلی و $\mathrm{ir_t}$ نشان دهنده ذخایر بین المللی (بدون طلا) دلار ایالات متحده در زمان t است.

1. Diniz-Maganini
2. Choudhry
3. Feldkircher
4. Aizenman and Pasricha

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

سپس با استفاده از مدل بیزین به بررسی اثر بحران بر فشار بازار ارز و تأثیر آن بر متغیرهای کلان اقتصادی پرداختند. آنها بدین منظور از۵۸ عامل موثر بر فشار بازار ارز مربوط به ۱۴۹ کشور جهان که به صورت فصلی تهیه شده بود استفاده کردند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که ثبات قیمت، به عنوان تعیین کننده فشار نرخ ارز نقش اساسی ایفا می‌کند، به ویژه در کشورهایی که تورم بالاتری را قبل از بحران تجربه کرده بودند. از سوی دیگر افزایش پس‌انداز داخلی شدت فشار بازار ارز کشورهایی که تورم پایین تری در زمان قبل از بحران داشتند، را کاهش می‌دهد.

علوی تبار و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی انتقال نوسان شاخص اضطراب مالی بر شاخص‌های اقتصاد کلان کشورهای عضو اوپک پرداختند. نتایج این پژوهش با بکارگیری مدل‌های GARCHچند متغیره مدل BEKKو VAR، حاکی از آن است که شاخص اضطراب مالی سبب ایجاد تکانه در نرخ بهره، نقدینگی و تورم در کشورهای ایران، کویت و قطر شده است.

بیانی و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعه‌ای اثر شوک های عوامل مؤثر بر بحران‌های مالی در اقتصاد ایران را بررسی نمودند. در این پژوهش ۶۲ متغیر توضیحی در بازه زمانی ۱۳۷۰:۱ تا ۱۳۹۵:۴ وارد مدل گردیده و در نهایت با استفاده از رویکرد مدل میانگین‌گیری بیزی ۱۲ متغیر غیرشکننده مؤثر بر بحران مالی شناسایی شدند. بر اساس نتایج، شاخص بحران مالی در اقتصاد ایران معضلی چندبعدی است؛ زیرا متغیرهای مرتبط با سیاست مالی، سیاست پولی و سیاست ارزی بر این شاخص اثرگذارند. بر اساس نتایج مدل خودرگرسیونی برداری، پارامتر متغیر- زمان نیز مشاهده گردید. نحوه اثرگذاری متغیرهای منتخب بر بحران‌های مالی ایران در طی زمان، اثرات متفاوتی داشته و در سال‌های اخیر شدت اثرگذاری متغیرهای منتخب تقویت شده است.

قویدل و همکاران (۱۳۹۴) در مقاله‌ای بحران‌های مالی و بازارهای جهانی نفت را مورد مطالعه قرار دادند. این تحقیق از داده‌های مربوط به چهار گروه قیمت نفت خام، متشکل از قیمت نفت خام اوپک، قیمت نفت خام سبک صادراتی ایران، قیمت نفت خام سنگین صادراتی ایران و قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت به صورت نمونه در دوره زمانی هفتگی از ۲۰۰۰/۰۷/۰۱ تا ۲۰۱۱/۰۴/۱۱،بهره گرفته است. نتایج بدست آمده با استفاده از مدل GARCH و الگوریتم ICSS نشان داده است که بحران

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

مالی۲۰۰۸ سبب ایجاد شکست ساختاری در نوسانات قیمت نفت خام شده و بیشترین نقاط شکست در این دوره مربوط به قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت است.

کشاورز حداد و همکاران(۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان(آیا بحران مالی جهانی به بازار سهام تهران سرایت کرد؟) به بررسی اثر سرایت بحران جهانی از مسیر شاخصه‌ای بین المللی S&P500 و FTSE100 برشاخص کل قیمت بازار سهام تهران، شاخص‌های صنعت و واسطه‌گری مالی و شاخص بازار اول و دوم بازار سهام تهران، با استفاده از آزمون سرایت DFGM[1] پرداختند. در این پژوهش از داده‌های هفتگی مقطع زمانی جولای ۲۰۰۶ (تیرماه ۱۳۸۵) تا اکتبر ۲۰۰۹ (مرداد ماه ۱۳۸۸) استفاده شد در نتیجه آزمون سرایت از شاخص‌های بین المللی بر شاخص کل قیمت بازار سهام تهران مشخص شده است که پارامترهای آزمون سرایت معنی‌دار هستند و این به معنی سرایت بحران از بازارهای جهانی به شاخص بازار سهام تهران می‌باشد. با توجه به تحریم‌ها و محدودیت هایی که در بازارهای ایران وجود دارد، شرکت‌های بازار سهام در پرتفولیوی خود سهام شرکت‌های خارجی را ندارند، بنابراین افت قیمت سهام خارجی اثر مستقیمی بر ارزش سهام در بازار تهران ندارد. یافته‌های تجربی پژوهش نشان داد که بحران به شاخص صنعت نیز سرایت نموده است .همچنین نتایج حاکی از عدم تأثیر بحران بر شاخص واسطه گری‌های مالی می‌باشد. نتایج آزمون‌های تجربی بیانگر سرایت بحران به شاخص اول بازار است. شرکت‌های شاخص بازار اول که به طور عمده شامل شرکت‌های بزرگ و با تجربه در بازار سهام تهران هستند، تحت تأثیر شوک‌های بحران جهانی قرار گرفته‌اند.

محمدی (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان(تحلیل اثر بحران مالی اقتصاد جهانی بر صادرات کشاورزی ایران)، به بررسی تاثیرات بحران مالی یا رکود در اقتصاد جهانی بر صادرات بخش کشاورزی و هم چنین صادرات کشمش و خرما پرداخت. توابع تقاضای صادرات محصولات یاد شده با استفاده از دو گروه از داده‌های سری زمانی و ترکیبی برآورد گردید. متغیرهای درآمد ناخالص داخلی کشورهای واردکننده و شاخص نوسانات نرخ ارز نیز به عنوان متغیرهای بیانگر بحران جهانی اقتصاد به کار رفت. در مورد داده های سری زمانی میان تقاضای صادرات و متغیرهای تاثیرگذار بر آن یک رابطه بلندمدت به دست آمد. همچنین اثر نوسان نرخ ارز بر صادرات بخش کشاورزی و کشمش در مجموع مثبت ارزیابی شد، اما اثر منفی آن در مورد خرما بارزتر بود.

1. Dungey, Fry, Gonzalez-Hermosillo and Martin

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

کریمخانی و همکاران (۱۳۸۸) در پژوهشی با عنوان(بررسی اثر بحران مالی آمریکا بر اقتصاد و بانکداری در کشور ایران)، به بررسی سابقه رکود در اقتصاد آمریکا، ریشه‌های بحران مالی آمریکا و نیز تأثیر بحران اقتصادی بر اقتصاد ایران پرداختند. نتایج پژوهش رکود شدید و افت قیمت در بازار مسکن آمریکا در ماه‌های پایانی سال ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد. آنها بیان داشتند ارتباط تنگاتنگ بازارها و نهادهای مالی و ادغام بازارهای مالی دنیا در یکدیگر سبب شد تا بحران به سرعت به سایر کشورها انتقال یابد. در این مطالعه همچنین آثار غیرمستقیم که از طریق تأثیر بر بازار واقعی اقتصاد کشور را تحت تأثیر قرار داده بود نیز مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاکی از آن است که به دلیل وابستگی اقتصاد ایران به نفت، کاهش قیمت جهانی نفت یکی از بزرگترین تهدیدها برای اقتصاد ایران است، زیرا دولت را دچار کسری بودجه می‌نماید و از آنجایی که عموماً رویکرد دولت‌ها در ایران برای جبران کسری بودجه استقراض از نظام بانکی کشور است، افزایش حجم پول و تورم جزء پیامدهای بحران در اقتصاد ایران قلمداد می‌شود.

شفیعی و همکاران (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای میزان اثرپذیری اقتصاد ایران از بحران مالی جهانی مورد بررسی قرار دادند. بر اساس یافته‌های حاصل از این تحقیق بحران جهانی سبب کاهش درآمدهای نفتی و افزایش کسری بودجه از طریق کاهش درآمدهای مالیاتی شده است. از طرفی بحران مالی جهانی در بازار اوراق بهادار ایران موجب کاهش حجم معاملات در این بازار شده است. آثار بحران بر تراز پرداخت‌ها را می‌توان در افزایش کسری تراز پرداخت‌ها به دلیل کاهش درآمد حاصل از صادرات نفت، کاهش صادرات غیر نفتی به دلیل کاهش قیمت فرآورده‌های نفتی و نیز کاهش تقاضا برای صادرات کشور به دلیل رکود جهانی،کاهش خالص دارایی‌های خارجی کشور، احتمال افزایش نرخ ارز و کاهش صادرات غیر نفتی، کاهش مالیات بر خلاصه نمود.

۴- برآورد و تصریح مدل

در این تحقیق با استفاده از داده‌های سری زمانی و مدل ممیزی در بازه زمانی سال‌های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۸، به بررسی عوامل موثر بر فشار بازار ارز در طول بحران مالی در بین کشورهای عضو اوپک پرداخته می‌شود. بدین منظور در این بخش از مدل رده بندی و ممیزی بهره‌گرفته می‌شود. متغیر فشار بازار ارز (EMP) به عنوان متغیر وابسته رده‌بندی و سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، واردات، صادرات، تولید ناخالص داخلی،

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

بیکاری، پس‌انداز ناخالص داخلی، نقدینگی، شاخص سلامت و تورم به عنوان متغیرهای مستقل در مدل منظور شده اند.

لازم به ذکر است که به منظور تشریح مدل ممیزی و رده بندی از تابع ممیزی خطی فیشر استفاده شده است. هدف از ساختن مدل رده بندی و ممیزی فیشر یافتن مدلی است که بتواند خصوصیات هر جامعه را بیان نماید. به عبارت دیگر اگر یک مشاهده جدید داشته باشیم، به راحتی بتوانیم تشخیص دهیم این مشاهده جدید، متعلق به کدام جامعه است. بدین منظور ابتدا کشورها به چهار گروه تقسیم‌بندی شده اند. این تقسیم بندی با توجه به نتایج پژوهش فلدکیچر و همکاران(۲۰۱۴) و بر اساس محاسبه میانگین فشار بازار ارز (با استفاده از روشی که در بخش ۲-۲ مقاله تشریح گردید) در زمان بحران صورت گرفته است:

- گروه۱: کشورهایی که اثر بحران بر آنها ضعیف بوده است (فشار بازار ارز در این گروه در زمان بحران کوچکتر از صفر است).
- گروه۲: کشورهایی که اثر بحران بر آنها قابل توجه بوده است (فشار بازار ارز در این گروه در زمان بحران بین صفر و یک قرار دارد).
- گروه۳:کشورهایی که اثر بحران بر آنها قوی بوده است (فشار بازار ارز در این گروه در زمان بحران بین یک و سه قرار دارد).
- گروه۴: کشورهایی که اثر بحران قطعی بوده است (فشار بازار ارز در این گروه در زمان بحران بزرگتر از سه است).

۴-۱- توابع ممیزی

مقادیر دیگری که برای محاسبه معادلات ممیزی مورد نیاز است، ماتریس واریانس و کوواریانس گروه‌ها، ماتریس واریانس و کوواریانس کل و ماتریس واریانس و کوواریانس ادغام شده است که در جداول (۱) تا (۶) در پیوست ارائه شده است.

برای ممیزی مشاهدات جدید می‌توان از یکی از دو معادلات زیر استفاده نمود.

$$\hat{d}_i^Q(x) = -\frac{1}{2} ln|S_i| - \frac{1}{2}(X - \bar{X}_i)' S_i^{-1}(X - \bar{X}_i) + \ln(p_i \qquad (۲۵)$$

$$\hat{d}_i^Q(x) = -\frac{1}{2} ln|S_i| - \frac{1}{2}(X - \bar{X}_i)' S_P^{-1}(X - \bar{X}_i) + \ln(p_i) \qquad (۲۶)$$

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

که در آن S_i ماتریس واریانس و کوواریانس هر گروه و S_P ماتریس واریانس کوواریانس ادغام شده است. برای تشخیص اینکه از کدام معادله باید استفاده نمود، فرضیه برابری ماتریس واریانس و کوواریانس گروه‌ها (فرض صفر) آزمون می‌شود. نتایج آزمون در جدول زیر ارائه گردیده است.

جدول ۱. آزمون برابری ماتریس واریانس و کوواریانس جوامع

Box's M	۹۴,۵۹۶
F APPROX	۳/۷۷۷
df1	۱۸
df2	۴۸۱/۵۳۹
Sig.	۰/۰۰۰

منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به مقدار سطح معنی‌داری فرضیه صفر رد می‌شود. به عبارتی ماتریس واریانس و کوواریانس گروه‌ها با هم برابرنیستند. بنابراین، باید از معادله اول برای محاسبه معادلات ممیزی استفاده نمود. با جایگزینی کلیه مقادیر محاسبه شده در معادله شماره یک ضرایب معادلات ممیزی به شکل زیر به دست می‌آید.

جدول ۲. ضرایب مدل رده بندی(ممیزی)

	گروه‌ها			
	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳	گروه ۴
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	۰/۱۰۰	۰/۱۰۶	۰/۱۰۸	۰/۰۶۵
صادرات	-۱۰/۶۴۰	۶/۴۰۵	۸/۵۷۸-	۱۵/۰۰۹-
واردات	۴۱/۰۱۰	۲۹/۹۴۳	۳۳/۵۷۴	۵۶/۳۳۰
شاخص سلامت	۱/۹۶۹	۱/۷۷۳	۲/۱۸۹	۲/۴۰۲
تولید ناخالص داخلی	۰/۶۸۶	۰/۷۱۱	۰/۸۲۹	۰/۵۷۸
بیکاری	۰/۱۸۱	۰/۲۷۴	۰/۲۶۹	۰/۲۳۴
جمعیت	۱۰E-۶/۸۰۳-	۹E-۱/۷۱۱-	۹E-۱/۴۴۶-	۹E-۱/۸۳۰
پس‌انداز ناخالص داخلی	۰/۲۲۷-	۰/۴۸۰-	۰/۲۰۲-	۰/۲۷۶-
نقدینگی	۰/۲۹۲	۰/۵۵۳	۰/۲۸۰	۰/۳۲۳
تورم	۰/۵۷۴-	۰/۳۳۱-	۰/۴۴۴-	۰/۴۶۵-
جزء ثابت	۹/۰۴۱-	۱۰/۹۰۱-	۱۳/۵۷۳-	۱۶/۲۴۴-

منبع : یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

بر اساس جدول بالا توابع مورد نظر عبارتند از:

$$\hat{d}_1^Q(x) = -9.041 + 0.1 * X_1 - 10.640 * X_2 + 41.01 * X_3 + 1.969 * X_4 + 0.686 * X_5 + 0.181 * X_6 - (6.803\text{E} - 10) * X_7 - 0.227 * X_8 + 0.292 * X_9 - .574 \quad (۲۷)$$

$$\hat{d}_2^Q(x) = -10.901 + 0.106 * X_1 + 6.45 * X_2 + 29.943 * X_3 + 1.773 * X_4 + 0.711 * X_5 + 0.247 * X_6 - (1.711\text{E} - 9) * X_7 - 0.48 * X_8 + 0.553 * X_9 - 0.331 * X_{10} \quad (۲۸)$$

$$\hat{d}_3^Q(x) = -13.573 + 0.108 * X_1 - 8.578 * X_2 + 33.574 * X_3 + 2.189 * X_4 + 0.829 * X_5 + 0.269 * X_6 + -(1.446\text{E} - 9) * X_7 - 0.202 * X_8 + 0.28 * X_9 - 0.444 * X_{10} \quad (۲۹)$$

$$\hat{d}_4^Q(x) = -16.244 + 0.065 * X_1 - 15.009 * X_2 + 56.33 * X_3 + 2.402 * X_4 + 0.578 * X_5 + 0.234 * X_6 + -(1.830\text{E} - 9) * X_7 - 0.276 * X_8 + 0.333 * X_9 - 0.463 * X_{10} \quad (۳۰)$$

به منظور بررسی تأثیر هر یک از متغیرها بر فشار بازار ارز در طی بحران، قدر مطلق هر یک از مقادیر مربوط به هر گروه در نظر گرفته شده است. بر اساس نتایج چهار معادله بالا، از بین متغیرهای مورد بررسی در هر چهار گروه صادرات و واردات(و یا به عبارت دیگر حجم تجارت) بیشترین تأثیر را بر رده‌بندی بر اساس فشار بازار ارز طی بحران دارد. بعد از آن شاخص سلامت در رتبه دوم و تولید ناخالص داخلی در رتبه سوم قرار دارد.

متغیرهای پولی از قبیل نقدینگی و تورم در رتبه بعدی قرار می‌گیرند. پس‌انداز، سرمایه، بیکاری و جمعیت کمترین تأثیر را بر رده‌بندی بر اساس فشار بازار ارز در طی بحران داشته اند. اگر متغیرها در چهار گروه متغیرهای پولی، متغیرهای واقعی، حجم تجارت و سایر متغیرها در نظر گرفته شود، می‌توان با توجه به جدول ۳ تأثیر هر متغیر را به صورت زیر بیان نمود:

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

- **متغیرهای پولی**

تأثیر متغیر نقدینگی بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۲ و به میزان ۰/۵۵۳ و کمترین آن مربوط به گروه ۳ و به میزان ۰/۲۸۰ است.

تأثیر متغیر تورم بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۱ و به میزان ۵۷۴/ ۰و کمترین آن مربوط به گروه ۲ و به میزان ۰/۳۳۱ است.

- **حجم تجارت**

تأثیر متغیر صادرات بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۴ و به میزان۱۵/۰۰۹ و کمترین آن مربوط به گروه ۲ و به میزان ۶/۴۰۵ است.

تأثیر متغیر واردات بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۴ و به میزان ۵۶/۳۳۰ و کمترین آن مربوط به گروه ۲ و به میزان ۲۹/۹۴۳ است.

- **متغیر تولید ناخالص داخلی**

تأثیر متغیر تولید ناخالص داخلی بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۳ و به میزان ۰/۸۲۹ و کمترین آن مربوط به گروه ۴ و به میزان ۰/۵۷۸

- **سایر متغیرها**

تأثیر متغیر سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۳ و به میزان ۰/۱۰۸ و کمترین آن مربوط به گروه ۴ و به میزان ۱۰/۶۵ست.

تأثیر متغیر سلامت بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۴ و به میزان ۲/۴۰۲ و کمترین آن مربوط به گروه ۲ و به میزان ۱/۷۷۳ می‌باشد.

تأثیر متغیر بیکاری بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۳ و به میزان۰/۲۶۹ و کمترین آن مربوط به گروه ۱ و به میزان ۰/۱۸۱ است.

تأثیر متغیر جمعیت بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه ۴ و به میزان E-۹ ۱/۸۳۰ و کمترین آن مربوط به گروه ۱ و به میزان ۱۰- ۶/۸۰۳E می‌باشد.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

تأثیر متغیر پس‌انداز ناخالص داخلی بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز: بیشترین میزان مربوط به گروه۲و به میزان ۰/۴۸۰ و کمترین آن مربوط به گروه ۳و به میزان ۰/۲۰۲است.

حال برای اینکه تشخیص دهیم یک مشاهده جدید به کدام گروه تعلق دارد کافی است مقادیر متغیرها را در چهار معادله قرار داد. معادله که دارای بالاترین مقدار است نشان دهنده گروه تخصیصی مربوط به مشاهده جدید است.

همانطور که در جدول زیر مشاهده می‌شود، با قرار دادن مقادیر متغیرهای هر گروه در چهار معادله، گروه تخصیصی به هر کشور مشخص شده است.

جدول ۳. طبقه بندی کشورهای عضو اوپک

کشورها	d1	d2	d3	d4	Classify
الجزایر	۸/۴۷۰۹۶۰	۱۲/۴۲۶۷۴	۷/۳۴۰۳۳۶	۵/۴۴۰۰۰۶	۲
آنگولا	۲۷/۷۵۸۳۶۰-	۱۳/۳۶۴۱۸-	۲۱/۸۶۲۲-	۲۶/۰۸۸۲۲۰-	۲
اکوادور	۱/۸۵۲۱۶۴	۳/۰۶۴۶۶۹۰	-۰/۸۶۳۵۷۹۱	-۲/۰۴۵۷۰۴	۲
ایران	۵/۲۰۲۹۱۶-	۳/۶۱۱۷۹۳۰-	۵/۳۹۰۳۹۸۰-	۸/۷۵۷۲۷۵-	۲
عراق	۱۱/۶۹۶۰۰۰	۱۳/۸۳۹۷۹۰۰	۹/۴۵۷۸۷۶۰	۷/۱۷۳۰۱۸	۲
کویت	۵/۴۸۰۶۱۴	۱۲/۵۰۸۷۴۰۰	۳/۱۲۹۸۳۳۰	۱/۰۸۴۶۰۱	۲
لیبی	۶/۵۶۲۳۸۳	۱۱/۹۲۳۹۹۰۰	۶/۱۲۹۰۰۷۰	۴/۷۸۵۶۳۹	۲
نیجریه	-۳/۸۴۹۹۳۲	۰/۵۶۵۴۲۵۳	-۴/۵۹۵۶۵۰	-۷/۰۹۰۴۳۹	۲
قطر	۲/۸۵۸۳۹۲	۱/۷۶۶۶۷۴۰	۱/۹۸۸۹۶۳۰	-۳/۲۴۲۵۹۳	۱
عربستان	۵/۸۰۸۷۵۹	۷/۹۸۸۳۷۵۰	۳/۶۷۹۲۰۸۰	۱/۳۳۶۰۸۴	۲
عمارات	۶/۸۵۹۰۴۹	۱۲/۰۶۲۵۱۰۰	۳/۹۵۱۹۳۴۰	۲/۷۰۰۵۱۳	۲
ونزوئلا	-۱۱/۴۵۱۵۳۰	-۶/۶۳۹۰۷۵۰	-۱۰/۶۷۶۱۷۰۰	=۱۳/۷۵۷۴۸۰	۲

منبع : یافته‌های تحقیق

همانطور که مشاهده می‌شود، با مقایسه اعداد مربوط به هر کشور، بالاترین عدد به منظور تعیین گروه تخصیصی در نظر گرفته شده است. همه کشورهای عضو اوپک به جز کشور قطر در گروه دوم، یعنی کشورهایی که اثر بحران بر آنها قابل توجه بوده است جای گرفته اند.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

در این پژوهش به منظور بررسی صحت مدل علاوه بر کشورهای اوپک، کشورهای بلژیک، فنلاند، ایرلند، لوکزامبورگ، هلند و پرتغال نیز با قرار دادن مقادیر متغیرهایشان مورد بررسی قرار داده و گروه تخصیصی به هر یک محاسبه گردید.

جدول۴. طبقه بندی کشورهای منتخب

کشورها	d1	d2	d3	d4	classify
بلژیک	۱۳/۱۶۹۶۸۰	۹/۷۸۶۷۷۵۰	۱۰/۷۴۰۷۹۰۰	۱۰/۲۸۲۰۹۰	۱
فنلاند	۱۱/۳۶۰۱۱۰	۸/۱۷۱۹۷۱۰	۸/۹۲۷۳۱۶۰	۸/۱۲۲۶۳۱	۱
ایرلند	۹/۷۳۳۹۸۵	۷/۱۶۲۶۹۵۰	۷/۷۳۸۳۴۳۰	۴/۸۳۵۵۴۱	۱
لوکزامبورگ	۱۳/۹۳۸۱۱۰	۱۰/۷۷۶۷۷۰۰	۱۱/۵۸۷۸۳۰۰	۹/۹۰۶۲۲۸	۱
هلند	۱۳/۴۳۵۳۱۰	۹/۷۰۷۸۴۵۰	۱۰/۷۰۱۷۳۰۰	۱۰/۴۸۶۰۵۰	۱
پرتغال	۱۰/۲۰۰۶۷۰	۷/۱۰۹۴۸۲۰	۷/۵۷۳۴۳۲۰	۶/۹۹۶۴۰۴	۱

منبع: یافته‌های تحقیق

همانطور که در جدول مشاهده می‌شود، کشورهای مورد نظر در دسته اول(یعنی کشورهایی که اثر بحران بر آنها ضعیف بوده است) جای گرفته اند. بنابراین مدل از قدرت تمیز بالایی برای دسته‌بندی کشورها در یکی از چهار گروه برخوردار است و برای دسته بندی کشورها در خصوص شدت تأثیر پذیری از بحران‌های مالی، می‌توان به مدل ارائه شده اتکا نمود.

۵- نتیجه گیری و پیشنهادات

بحران‌های مالی از موضوعات مهم و پیچیده‌ای است که در طول تاریخ در کشورهای مختلفی رخ داده. و از وقایعی است که ثبات اقتصادی کشورها را تهدید می‌کند. سیاست‌گذاران و فعالان اقتصادی به منظور اتخاذ تاکتیک مناسب برای این بحران‌ها ، لازم است بتوانند این بحران‌ها را از قبل پیش بینی کنند. در واقع بحران‌های مالی با سرایت به نهادهای مالی جهانی و تأثیر بر تجارت کشورها، بر درآمد ارزی تأثیر گذار است. در همین راستا مدیریت مطلوب سیستم ارز به نحوی که تضمین کننده رشد، تعادل و ثبات اقتصادی کشور باشد، از اهداف مهم سیاست‌گذاران تلقی می‌شود. از این رو با توجه به اهمیت نوسانات نرخ ارز در بخش‌های مختلف اقتصاد کلان، موضوع نوسانات نرخ ارز و کنترل آن همواره در چارچوب رژیم‌های ارزی در بیشتر کشورها مورد

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

بحث بوده است. یکی از مدل‌هایی که به سیاست‌گذاران در این راه کمک می‌کند تا نوسانات نرخ ارز را بررسی نمایند؛ شاخص فشار بازار ارز است.

هدف از انجام این تحقیق تعیین عوامل موثر بر فشار بازار ارز در طی وقوع بحران است. از این رو به بررسی برخی از متغیرهای پولی، واقعی، حجم تجارت و برخی از متغیرهای اقتصادی اثر گذار بر بحران پرداختیم. بدین منظور از مدل ممیزی یا رده بندی استفاده گردید. هدف از ساختن مدل رده بندی و ممیزی فیشر پیدا کردن مدلی است که بتواند خصوصیات هر جامعه را بیان نماید. به عبارت دیگر اگر یک مشاهده جدید داشته باشیم، به راحتی بتوانیم تشخیص دهیم این مشاهده جدید، متعلق به کدام جامعه است. بدین منظور کشورها به چهار گروه تقسیم بندی شدند. بر اساس این تقسیم بندی کشورهای گروه یک شامل کشورهایی که اثر بحران بر آنها ضعیف بوده است، گروه دو کشورهایی که اثر بحران بر آنها قابل توجه بوده است، گروه سه کشورهایی که اثر بحران بر آنها قوی بوده است و گروه چهار کشورهایی که اثر بحران قطعی بوده است؛ می‌باشند.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که از بین متغیرهای مورد بررسی در هر چهار گروه صادرات و واردات(و یا به عبارت دیگر حجم تجارت)، پس از آن شاخص سلامت در رتبه دوم و تولید ناخالص داخلی در رتبه سوم بیشترین تأثیر را بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز در طی بحران دارند. نقدینگی، تورم در رتبه‌های بعدی قرار داشته و پس‌انداز، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، بیکاری و جمعیت کمترین تأثیر را بر رده بندی بر اساس فشار بازار ارز در طی بحران داشته اند. براساس نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان توصیه‌های سیاستی زیر را ارائه نمود:

- نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد حجم تجارت تأثیرگذارترین متغیر بر فشار بازار ارز می‌باشد از این رو لازم است سیاست‌گذاران اقتصادی تمهیدات لازم در خصوص تسهیل تجارت بین الملل را برای مقابله با بحران اتخاذ نمایند.
- متغیر تولید واقعی تأثیر بسزایی در کنترل نوسانات بازار ارز دارد، بنابراین لازم است در هنگام بحران سیاست‌های افزایش تولید اتخاذ گردد تا تأثیر بحران ارزی بر اقتصاد کاهش یابد.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

- پس‌انداز نیز یکی از متغیرهای تأثیر گذار بر فشار بازار ارز در طی بحران بوده و رابطه معکوس با آن دارد. بدین معنا که با افزایش پس‌انداز داخلی هر کشور فشار بازار ارز کاهش، و با کاهش پس‌انداز فشار بازار ارز افزایش می‌یابد. بنابراین لازم است سیاست‌های مناسب جهت افزایش پس‌انداز که باعث کاهش فشار بازار ارز و در نتیجه افزایش رشد اقتصادی می‌گردد اعمال گردد.
- به منظور برآورد بهتر و رده بندی کشورها در هر سال، می‌توان مقادیر هر متغیر مربوط به هر کشور را به صورت سالانه وارد مدل کرده و گروه تخصیصی مربوط به آن سال را برای کشور بدست آورد و از این طریق سیاست مناسب برای مقابله یا خروج از بحران را اتخاذ نمود.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

منابع

- بیانی، عذرا، محمدی، تیمور، بهرامی، جاوید، توکلیان، حسین، (۱۳۹۸)، اثر شوک عوامل مؤثر بر بحران‌های مالی در اقتصاد ایران: رویکرد خودرگرسیونی برداری پارامتر متغیر- زمان، فصلنامه علمی مدلسازی اقتصادی، (۴۶)۱۳، صفحات ۴۵-۷۲.
- خیابانی، ناصر، غلجه ای، سمیرا،(۱۳۹۳)، رژیم‌های ارزی و فشار بازار ارز در یک اقتصاد صادر کننده نفت (مورد ایران)، فصلنامه علمی-پژوهشی برنامه ریزی و بودجه، سال نوزدهم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۳، صفحات ۳-۲۲
- شفیعی سعیده، صبوری دیلمی محمدحسن،(۱۳۸۸)، بررسی میزان اثرپذیری متغیرهای کلان اقتصاد ایران از بحران مالی جهانی. بررسی‌های بازرگانی، ۷(۳۹)، صفحات ۲-۱۶.
- شکیبایی، علیرضا و سعید، مریم، (۱۳۹۱)، اثر بحران مالی ۲۰۰۹-۲۰۰۷ بر همگرایی تجاری کشورهای توسعه یافته مطالعه موردی OECD، دوفصلنامه اقتصاد و توسعه منطقه ای، دوره: ۱۹، شماره: ۴، صفحات ۷۵-۹۸.
- قویدل صالح، حسن نیا ماریه، خانعلی پور امیر،(۱۳۹۳) بحرانهای مالی و پیامدهای آن بر بازار جهانی نفت کاربردی از GARCH و الگوریتم ICSS فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۰ (۴۳)، صفحات ۱۸۰-۱۵۵.
- طباطبایی نسب، زهره، افشاری، زهرا،(۱۳۹۱)، برآورد میزان مداخله مستقیم بانک مرکزی ایران، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، سال بیستم، شماره ۶۴، صفحات ۱۱۴-۸۷.
- علوی تبار قاسم، خواجه محمودآبادی حمید، عسکرزاده غلامرضا، ابطحی سید یحیی،(۱۴۰۰)، بررسی انتقال نوسان شاخص اضطراب مالی بر قیمت نفت و شاخص‌های اقتصاد کلان برخی کشورهای عضو اوپک، فصلنامه مطالعات اقتصاد انرژی، ۱۷ (۷۱)، صفحات۱۴۵-۱۱۳.
- فرزین وش، اسداله، برخورداری، سجاد،(۱۳۸۹)، تجارب جهانی مقابله با بحران مالی و آموزه‌هایی برای اقتصاد ایران، تازه‌های اقتصاد، سال هشتم، شماره ۱۲۷، صفحات ۱۱۶-۱۴۱.
- کریمخانی عباس، فراتی مهتاب، رفیعی حمید،(۱۳۸۸)، بررسی اثر بحران مالی آمریکا بر اقتصاد و بانکداری در کشور ایران، مرکز مطالعات و برنامه ریزی راهبردی - بانک سپه، چاپ اول، صفحات ۳۴-۲۸.

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

- کشاورز حداد، غلامرضا ؛ مقاره عابد، سپهر، (۱۳۹۲)، آیا بحران مالی جهانی به اقتصاد ایران سرایت کرد؟، دوره ۴۸، شماره ۲، تحقیقات اقتصادی، شماره ۱۰۳، صفحات ۱۷۹-۲۰۰.
- محمدی، حمید، (۱۳۹۰)، اثر بحران مالی اقتصاد جهانی بر صادرات کشاورزی، اقتصاد کشاورزی، جلد ۵، شماره ۳، صفحات ۱۶۹-۱۹۱.
- مشایخ، شهناز، عابدی، زهرا، طبقیان، فرناز،(۱۳۸۷)، بحران مالی آمریکا و پیامدهای آن،فصلنامه تحلیلی اطلاع رسانی پژوهش‌های سازمان حسابرسی،زمستان ۱۳۸۷، صفحات ۶۹-۵۶.
- Afonso A, M. Carmen Blanco-Arana. (2022). Financial and economic development in the context of the global 2008-09 financial crisis, International Economics,Volume 169 ,Pages 30-42
- Aizenman, J., & Pasricha, G. K. (2012). Determinants of financial stress and recovery during the great recession. International Journal of Finance & Economics, 17(4), 347-372.
- Choudhry,T, Syed S. Hassan. (2015). Exchange rate volatility and UK imports from developing countries: The effect of the global financial crisis,Journal of International Financial Markets, Institutions and Money,Volume 39, Pages 89-101.
- Natalia Diniz-Maganini, Abdul A. Rasheed, Hsia Hua Sheng. (2021). Exchange rate regimes and price efficiency: Empirical examination of the impact of financial crisis,Journal of International Financial Markets, Institutions and Money,Volume 73.
- Feldkircher,m , Horvath,r , rusnak,m, (2014), "Exchange market pressures during the financial crisis :a Bayesian model averaging evidence", journal of international money and finance 40,21-41
- Girton, l, and roper, d. (1977), "a monetary model of axchange market pressure applied to the post war canadian experience", The american economic review, vol. 67, 538-48
- Weymark,d, (1995) "estimating exchange market pressure and the degree of exchange market intervention for canada", Journal of international economic vol.39,273-295

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

پیوست

همانطور که در بخش۴ مطرح شد، مقادیر دیگری که برای محاسبه معادلات ممیزی مورد نیاز است، ماتریس واریانس و کوواریانس گروه ها، ماتریس واریانس و کوواریانس کل و ماتریس واریانس و کوواریانس ادغام شده است که در جداول زیر ارائه شده است:

جدول (۱) ماتریس واریاتس کوواریانس گروه اول

کوواریانس	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	صادرات	واردات	شاخص سلامت	تولید ناخالص داخلی	بیکاری	جمعیت	پس‌انداز ناخالص داخلی	پول	تورم
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	18.898	.025	.033	-.460	-.133	-.972	-2.287E7	-7.234	-8.002	.476
صادرات	.025	.002	.001	.006	.021	-.019	6.436E5	-.058	-.087	.007
واردات	.033	.001	.003	-.019	.077	.024	2.159E6	.079	.081	.016
شاخص سلامت	-.460	.006	-.019	2.751	-1.210	.808	-5.410E7	-1.806	-2.306	.342
تولید ناخالص داخلی	-.133	.021	.077	-1.210	4.903	-.314	1.148E8	7.267	7.274	.158
بیکاری	-.972	-.019	.024	.808	-.314	38.475	-9.094E7	-19.330	-20.147	.793
جمعیت	-2.287E7	6.436E5	2.159E6	-5.410E7	1.148E8	-9.094E7	2.836E16	6.321E8	6.173E8	-3.203E5
پس‌انداز ناخالص داخلی	-7.234	-.058	.079	-1.806	7.267	-19.330	6.321E8	236.415	237.600	-2.113
نقدینگی	-8.002	-.087	.081	-2.306	7.274	-20.147	6.173E8	237.600	245.138	-2.251
تورم	.476	.007	.016	.342	.158	.793	-3.203E5	-2.113	-2.251	2.354

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

جدول (۲) ماتریس واریاتس کوواریانس گروه دوم

کوواریانس	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	صادرات	واردات	شاخص سلامت	تولید ناخالص داخلی	بیکاری	جمعیت	پس‌انداز ناخالص داخلی	پول	تورم
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	1.724	.010	.034	.303	.066	-.083	-5.066E6	-.647	-3.323	-.014
صادرات	.010	.002	-.001	.054	.028	.131	-1.016E5	-.113	-.186	.019
واردات	.034	-.001	.007	-.004	.061	.007	6.074E5	.274	-.001	.009
شاخص سلامت	.303	.054	-.004	2.697	1.119	5.673	1.351E6	-3.069	-10.008	-.427
تولید ناخالص داخلی	.066	.028	.061	1.119	2.884	4.909	6.285E6	-.328	-1.873	.379
بیکاری	-.083	.131	.007	5.673	4.909	24.399	1.318E7	2.353	-18.050	-.581
جمعیت	-5.066E6	-1.016E5	6.074E5	1.351E6	6.285E6	1.318E7	3.692E14	5.025E7	1.773E7	-1.916E6
پس‌انداز ناخالص داخلی	-.647	-.113	.274	-3.069	-.328	2.353	5.025E7	59.380	57.908	3.339
نقدینگی	-3.323	-.186	-.001	-10.008	-1.873	-18.050	1.773E7	57.908	135.482	4.822
تورم	-.014	.019	.009	-.427	.379	-.581	-1.916E6	3.339	4.822	2.592

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول(۳) ماتریس واریاتس کوواریانس گروه سوم

کوواریانس	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	صادرات	واردات	شاخص سلامت	تولید ناخالص داخلی	بیکاری	جمعیت	پس‌انداز ناخالص داخلی	پول	تورم
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	.329	.002	-.014	1.048	-.929	-2.145	1.226E7	.707	.733	-.089
صادرات	.002	.001	.002	.016	.014	-.032	-5.952E4	-.053	-.056	-.007
واردات	-.014	.002	.004	-.044	.099	.105	-7.091E5	-.352	-.362	-.009
شاخص سلامت	1.048	.016	-.044	3.957	-3.552	-8.517	3.241E7	9.539	9.683	-.329
تولید ناخالص داخلی	-.929	.014	.099	-3.552	4.460	8.033	-2.775E7	-14.959	-15.234	.124
بیکاری	-2.145	-.032	.105	-8.517	8.033	18.672	-6.150E7	-26.036	-26.411	.662
جمعیت	1.226E7	-5.952E4	-7.091E5	3.241E7	-2.775E7	-6.150E7	5.708E14	-3.984E7	-3.919E7	-1.684E6
پس‌انداز ناخالص داخلی	.707	-.053	-.352	9.539	-14.959	-26.036	-3.984E7	119.405	120.981	.481
نقدینگی	.733	-.056	-.362	9.683	-15.234	-26.411	-3.919E7	120.981	122.584	.500
تورم	-.089	-.007	-.009	-.329	.124	.662	-1.684E6	.481	.500	.086

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

جدول (۴) ماتریس واریاتس کوواریانس گروه چهارم

کوواریانس	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	صادرات	واردات	شاخص سلامت	تولید ناخالص داخلی	بیکاری	جمعیت	پس‌انداز ناخالص داخلی	پول	تورم
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	.132	.002	.031	-.614	.676	-.564	-3.914E7	-3.418	-3.418	.239
صادرات	.002	.000	.000	.003	.002	-.050	6.112E5	-.154	-.154	.008
واردات	.031	.000	.009	-.165	.175	-.244	-1.041E7	-.667	-.667	.053
شاخص سلامت	-.614	.003	-.165	3.534	-3.638	-.867	2.525E8	11.424	11.424	-.889
تولید ناخالص داخلی	.676	.002	.175	-3.638	3.823	-.636	-2.505E8	-14.242	-14.242	1.067
بیکاری	-.564	-.050	-.244	-.867	-.636	74.018	-4.211E8	35.296	35.296	-2.916
جمعیت	-3.914E7	6.112E5	-1.041E7	2.525E8	-2.505E8	-4.211E8	1.988E16	5.584E8	5.584E8	-4.452E7
پس‌انداز ناخالص داخلی	-3.418	-.154	-.667	11.424	-14.242	35.296	5.584E8	118.811	118.811	-7.686
نقدینگی	-3.418	-.154	-.667	11.424	-14.242	35.296	5.584E8	118.811	118.811	-7.686
تورم	.239	.008	.053	-.889	1.067	-2.916	-4.452E7	-7.686	-7.686	.521

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول (۵) ماتریس واریاتس کوواریانس کل

کوواریانس	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	صادرات	واردات	شاخص سلامت	تولید ناخالص داخلی	بیکاری	جمعیت	پس‌انداز ناخالص داخلی	پول	تورم
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	15.940	.021	.030	-.353	-.121	-.951	-2.017E7	-6.128	-6.995	.391
صادرات	.021	.002	.000	.010	.020	-.003	4.793E5	-.066	-.091	.008
واردات	.030	.000	.003	-.020	.078	.016	1.717E6	.062	.033	.015
شاخص سلامت	-.353	.010	-.020	2.795	-1.099	1.008	-3.668E7	-1.232	-2.364	.227
تولید ناخالص داخلی	-.121	.020	.078	-1.099	4.579	.396	9.056E7	5.225	5.034	.190
بیکاری	-.951	-.003	.016	1.008	.396	37.320	-8.968E7	-16.266	-18.502	.694
جمعیت	-2.017E7	4.793E5	1.717E6	-3.668E7	9.056E7	-8.968E7	2.436E16	5.430E8	5.198E8	-2.272E6
پس‌انداز ناخالص داخلی	-6.128	-.066	.062	-1.232	5.225	-16.266	5.430E8	209.553	210.103	-1.750
نقدینگی	-6.995	-.091	.033	-2.364	5.034	-18.502	5.198E8	210.103	223.616	-1.629
تورم	.391	.008	.015	.227	.190	.694	-2.272E6	-1.750	-1.629	2.236

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

جدول(۶) ماتریس واریاتس کوواریانس ادغام شده

کوواریانس	سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	صادرات	واردات	شاخص سلامت	تولید ناخالص داخلی	بیکاری	جمعیت	پس‌انداز ناخالص داخلی	پول	تورم
سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی	16.322	.022	.031	-.348	-.122	-.921	-2.055E7	-6.302	-7.194	.408
صادرات	.022	.002	.000	.010	.021	-.006	5.540E5	-.065	-.097	.007
واردات	.031	.000	.003	-.022	.079	.018	1.625E6	.064	.042	.016
شاخص سلامت	-.348	.010	-.022	2.804	-1.138	.898	-3.898E7	-1.232	-2.270	.222
تولید ناخالص داخلی	-.122	.021	.079	-1.138	4.683	.411	9.175E7	5.356	5.216	.199
بیکاری	-.921	-.006	.018	.898	.411	37.448	-8.874E7	-16.302	-18.821	.577
جمعیت	-2.055E7	5.540E5	1.625E6	-3.898E7	9.175E7	-8.874E7	2.478E16	5.570E8	5.415E8	-1.575E6
پس‌انداز ناخالص داخلی	-6.302	-.065	.064	-1.232	5.356	-16.302	5.570E8	214.091	215.024	-1.681
نقدینگی	-7.194	-.097	.042	-2.270	5.216	-18.821	5.415E8	215.024	228.401	-1.666
تورم	.408	.007	.016	.222	.199	.577	-1.575E6	-1.681	-1.666	2.258

منبع: یافته‌های تحقیق

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]

Financial Crisis and Exchange Market Pressure In Energy Exporting Countries: Fisher's Discriminant Function Approach

Zohre TabatabaieNasab[1]
Assistant Professor, Department of Economics, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran (Corresponding Author), tabatabaienasab@iauyazd.ac.ir

Fateme Rahmani
Master of Economics, Department of Economics, Yazd Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran, f.rahmani_economy@yahoo.com

Received: 2022/03/10 Accepted: 2022/06/08

Abstract

Financial crises are unpredictable and threatening the economic stability of countries. Hence, policymakers are forced to adopt appropriate tactics to defuse and resolve crises. One of the indicators that helps policymakers and economists is the exchange market pressure. The purpose of this study is to examine the factors affecting the foreign exchange market pressure during 2008- 2009 financial crisis period in OPEC countries using the Fisher's linear function. The results of this research show that exports and imports have the greatest impact on the classification of countries based on the exchange market pressure. The health index is ranked second, followed by the third in the gross domestic product. Monetary variables such as liquidity and inflation are placed in the next ranks. Moreover, Savings, foreign direct investment, unemployment and the population had the least impact on the rating based on the exchange market pressure during the crisis period. The results also indicate that the OPEC countries (except Qatar) are ranked among a group of countries where the impact of the crisis has been remarkable for them.

JEL Classification: E58, G01, F31
Keywords: Exchange Market Pressure, Financial crisis, Fisher's discriminant function.

1. Corresponding Author

[Downloaded from iiesj.ir on 2026-09-15]