



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری
دوره ۱۱ / شماره ۴ (پیاپی ۴۴) / زمستان ۱۴۰۱
صفحه ۴۵۳ تا ۴۷۴

سرریز شورش بازارهای موازی بورس اوراق بهادار تهران بر صنایع بازرگانی بورس

هاشم مکاری

دانشجوی دکتری مهندسی مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، تهران، ایران
Hashemmokari@mailfa.com

سیدعلیرضا میرعرب‌بایگی

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، تهران، ایران
Mirarab_alireza@yahoo.com

هدی همتی

استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن، تهران، ایران
Hemmati.hoda@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۱/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۰۷

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی سرایت شورش بازارهای موازی بازار سرمایه بر صنایع بازرگانی بورس پرداخته است. در این پژوهش سرریز شدن صنایع بازرگانی بورس به تفکیک صادرات و واردات محور از بازارهای موازی ارز و طلا، مورد سنجش قرار گرفته است. در این راستا از روش تحلیل بردار خودرگرسیون (VAR) و مدل خودرگرسیونی مشروط بر ناهمسانی واریانس‌های تعمیم‌یافته چندمتغیره (MGARCH) استفاده شده است. داده‌های این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار Eviews و از ابتدای شهریورماه ۱۳۹۴ تا پایان مردادماه ۱۳۹۹ جمع‌آوری و مورد آزمون قرار گرفته‌اند. روش پژوهش حاضر بر مبنای طبقه‌بندی تحقیقات براساس روش، ماهیت و جهت به ترتیب توصیفی، کاربردی و پس‌رویدادی بوده و از نظر نوع، همبستگی محسوب می‌گردد.

نتایج این پژوهش رابطه اثر سرریز شدن صنایع بورسی صادرات‌محور را از بازار موازی ارز تایید می‌نماید؛ ولی نتایج پژوهش این سرریز شدن از سوی بازار موازی طلا مورد تایید قرار نگرفته است. در همین راستا اثر سرریز شدن صنایع واردات‌محور نیز از بازارهای موازی ارز و طلا تایید نشده است. یافته‌های جانبی پژوهش حاضر نیز نشان می‌دهد که رابطه مثبت و دوسویه‌های میان دو بازار ارز و طلا در دوره مورد بررسی وجود داشته است.

واژه‌های کلیدی: سرریز شدن شورش، گارچ چند متغیره، بازارهای موازی، صنایع بازرگانی.

۱- مقدمه

فضای پیچیده بازارهای مالی و اقتصادی و ارتباط تنگاتنگ این بازارها با یکدیگر و همچنین نیاز حیاتی به پیش‌بینی سناریوهای مالی و اقتصادی آتی، پژوهشگران حوزه مالی را بر آن داشته است تا با کشف و تحلیل این ارتباطات میان‌بازاری بتوانند گامی موثر و رو به جلو در جهت تحقق اهداف نظام مالی و اقتصادی بردارند. در همین راستا بررسی اثر سریز شدن بازارها و در ابعاد کوچک‌تر صنایع بر یکدیگر از اهمیت بسزایی برخوردار است؛ چراکه با درک و تبیین این موضوع قابلیت پیش‌بینی مفهومی و ریاضی فضای سایر بازارها و صنایع امکان‌پذیر می‌گردد.

با توجه به اینکه بازارهای مالی با یکدیگر مرتبط هستند، اطلاعات ایجادشده در یک بازار، می‌تواند سایر بازارها را متأثر سازد. پژوهش‌های صورت‌گرفته در این زمینه، اثر نوسانات را به‌وسیله سرریز مالی^۱ توضیح داده‌اند. سرریز مالی شوکی است که در یک بخش خاص متأثر از سایر بخش‌ها شکل می‌گیرد. هدف این پژوهش به صورت خاص بررسی سرریز این شورشها از بازارهای موازی بازار سرمایه به صنایع صادرات و واردات‌محور در بورس می‌باشد. به عبارت دیگر ما به دنبال این موضوع هستیم که بازار سرمایه و به طور ویژه صنایع صادرات و واردات محور در آن از بازارهایی همچون بازار ارز، طلا و نفت تاثیرپذیر هستند.

۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

۲-۱- بازارهای مالی و همبستگی میان این بازارها

شالوده‌ی اصلی مبانی نظری این پژوهش، بدلیل تنوع سید سرمایه‌گذاری و یکپارچگی بازارهای مالی بین‌المللی، در انزوا بوده است. در ابتدا، این ادبیات تجربی، معطوف به روابط بلندمدت میان بازارها یا دارایی‌ها بوده‌اند. اگرچه اخیراً کارهای تجربی به‌سمت تحلیل‌های تعامل کوتاه مدت میان بازارهای مالی با استفاده از داده‌های روزانه گسترش یافته‌است. به علاوه، برخی مطالعات تمایل به تمرکز بر روی دوره‌های خاص و پرشورش داشته‌اند. این جهت‌گیری با مطالعاتی از قبیل مطالعه‌ی لانگین و سولنیک^۲ (۲۰۱۵) شکل گرفته است، که نشان داده‌اند تعامل‌های میان بازارهای مالی در دوره‌های پرشورش تمایل به افزایش دارند و یا به طور ساده تر، شوک‌های بزرگ در یک بازار تمایل به انتشار سریع‌تری دارند. اکثر این ادبیات تجربی مبتنی بر روش‌های اقتصادسنجی و آماری هستند که برای اندازه‌گیری بازدهی‌ها و شورش‌های چندمتغیره به کار رفته‌اند.

ابزارهای استفاده‌شده در این مطالعات شامل یکی از تقسیم‌بندی‌های؛ رگرسیون‌های خطی^۳، رگرسیون‌های چارکی^۴، خودرگرسیون برداری، گارچ یا قالب‌های مشابه آن و روش‌های هم‌انباشتگی^۵ را شامل می‌شود. در برخی موارد، توجه خاصی به بحران‌ها شده است اما در اغلب موارد، بدون توجه به این که بازارها در بحران قرار دارند یا خیر، به تحلیل روابط میان آن‌ها پرداخته شده است.

۲-۲- اثر سرریزی و بحران

اندیشمندی نظیر فوربز و ریگوبن^۶ تمایز مفیدی را بین نظریه های غیرمرتبط با بحران^۷ و نظریه های مرتبط با بحران^۸ معرفی کردند. نظریه های غیرمرتبط با بحران، اشاره به انتشار بین المللی شوک ها دارند؛ بدون در نظر گرفتن این که فرآیندهای انتقال، بعد از وقوع شوک ها تغییر می کنند. به عبارت دیگر، این نظریه ها اشاره به مواردی دارند که در آن ها انتقال به طور کامل توسط پیوندهای اقتصادی^۹ میان کشورها یا علامت دهی سرمایه گذاران تعیین می شود. این دیدگاه چهار مسیر اصلی را مشخص می کند: سرریزهای تجاری^{۱۰}، پیوندهای مالی^{۱۱}، عوامل خارجی مشترک^{۱۲} و یادگیری^{۱۳}.

سرریزهای تجاری از این حقیقت نشأت می گیرند که وقتی کشور با کاهش معنی داری در ارزش پول ملی خود مواجه می شود، سایر کشورها از طریق کاهش قدرت رقابتی شان نسبت به این کشور متحمل زیان می شوند. علاوه بر این، اگر سقوط نرخ ارز منجر به رکود فعالیت های اقتصادی کشور مذکور گردد، صادرات شرکای تجاری این کشور باز هم کاهش می یابد. این فرآیند توسط گروچ و استمز^{۱۴} (۲۰۱۵) فرموله شده است و برخی کارهای تجربی از قبیل کارهای ایچن گیرین، رز و ویپلاش^{۱۵} (۲۰۱۶) و گلیک و رز^{۱۶} (۲۰۱۸) این مسئله را تصدیق کرده اند.

پیوندهای مالی می توانند سرریز شوک ها را فراهم آورند؛ هنگامی که سرمایه گذاران اقدام به -تصحیح سید سرمایه گذاری شان بعد از وقوع شوک می کنند. سرمایه گذاران مجبور به انتقال جایگاهشان به کشورهای دیگر برای اهداف مدیریت ریسک یا نقدینگی می شوند. این دیدگاه توسط بیگ و گلدفان^{۱۷} (۲۰۱۹)، بوسیره و مودر^{۱۸} (۲۰۱۹) و والدز^{۱۹} (۲۰۱۶) ارائه شده است.

عوامل خارجی مشترک که توسط ماسون^{۲۰} (۲۰۲۰) ارائه شده است، به عنوان انتقالات اقتصادی عمده^{۲۱} در کشورهای صنعتی که بحران ها را در بازارهای نوظهور به راه می اندازند، تعریف شده است.

یادگیری به این معنی است که بحران در یک کشور^{۲۲} می تواند به عنوان زنگ بیدار باشی (گلدستین^{۲۳} (۲۰۱۸)) برای سرمایه گذاران باشد تا تمایل^{۲۴} و ریسک گریزی شان^{۲۵} را به سمت کشورهایی با ساختار اقتصاد کلان و سیاست های مشابه، مجدداً ارزیابی کنند.

نظریه های مرتبط با بحران، اشاره به انتشار بین المللی شوک ها دارند؛ با در نظر گرفتن این که فرآیندهای انتقال بعد از وقوع شوک ها تغییر می کنند.

به عبارت دیگر، این نظریه ها اشاره به مواردی دارند که در آنها انتقال به وسیله ی مبانی اقتصادی و مالی یا پیوندهای حقیقی میان بازارها قابل توجه نیستند.

در این دورنما، تنها به خاطر انتظارات کامبخش سرمایه گذاران، حتی کشورهایی با زیرساخت های سالم یا با حداقل مشکلات ساختاری هم می توانند تأثیر بپذیرند. این دیدگاه سه تفسیر اصلی را مشخص می کند: رفتار گله ای، تعادل های چندگانه و شوک های نقدینگی درونزا.

تعادل های چندگانه هنگامی اتفاق می افتند که یک بحران در یک کشور به عنوان یک لکه ی خورشیدی^{۲۶} برای سایر کشورها به کار برده می شود.

این پدیده توسط ماسون (۲۰۲۰) فرموله شده است. محرک های کوچکی در یک کشور می تواند به عنوان یک عامل تسریع کننده^{۲۷} عمل کند که هماهنگی- انتظارات سرمایه گذاران را برای ایجاد تعادل بد در سایر کشورها فراهم می کند. انتقال از تعادل خوب به بد، تنها توسط یک تغییر در باورهای سرمایه گذاران و بدون هیچ تغییری در متغیرهای اساسی هدایت می شود.

۲-۳- سرریز بازده و شورش و رویکردهای مواجهه با آن

مطالعات صورت گرفته حاکی از آن است که اطلاعات مربوط به متغیرهای مالی، در طول زمان، در بازار دارایی‌ها به یکدیگر سرایت^{۲۸} می‌کنند. این موضوع با گسترش سیستمهای ارتباطی و وابستگی بیش از پیش بازارهای مالی به یکدیگر اهمیت بیشتری یافته است. در ادامه تئوری‌های اقتصادی که به توجیه اقتصادی سرریز شورش می‌پردازند، بیان شده است.

۲-۳-۱- بازگشت به میانگین

شواهد اولیه از پیش‌بینی پذیری بازده، یافتن ویژگی "بازگشت به میانگین" بازده سهام بود. ویژگی بازگشت به میانگین بیان می‌کند، که بازده‌داری‌ها تا حدودی تمایل دارند به میانگین خود بازگردند؛ یعنی، بازده سهام در برخی از دوره‌های زمانی از مقدار اصلی خود منحرف می‌شود، ولی دوباره تمایل دارد به مقدار متوسط خود بازگردد.

۲-۳-۲- اثر تقدم- تاخر^{۲۹}

بازده سهام‌های بزرگ و کوچک در بورس‌های سهام مختلف همبستگی دارند. بعلاوه، مطالعات متعدد که تعدادی از آنها در ادامه بیان می‌شود، نشان داده‌اند که این همبستگی تقاطعی نامتقارن است، یعنی بازده‌های سبدهای سهام شرکت های کوچک با بازده‌های تاخیری سبدهای سهام شرکت‌های بزرگ همبستگی دارند، در حالی که بازده‌های سبدهای سهام شرکت های بزرگ همبستگی معناداری با بازده‌های تاخیری سبدهای سهام شرکت‌های کوچک ندارند.

۲-۳-۳- عدم همزمانی معاملات

مشکل عدم همزمانی معاملات در سری های زمانی قیمت دارایی‌ها زمانی رخ می‌دهد که دوره زمانی ثبت اطلاعات به صورت نامنظم باشد. بطور مشخص، وجود اثر عدم همزمانی معاملات بطور بالقوه می‌تواند انحراف قابل توجهی در گشتاورها و گشتاورهای تقاطعی^{۳۰} بازده دارایی‌ها مانند میانگین، واریانس، کواریانس، بتا، خودهمبستگی و همبستگی متقاطع دارایی‌ها داشته باشد (کمپل، لو، مک کنلی، ۲۰۱۷).

۲-۳-۴- جریان اطلاعات در بازار

یکی از دلایلی که برای خودهمبستگی بازده‌ها ارائه می‌شود این است که زمانی که اطلاعات جدیدی وارد بازار می‌شود، کلیه سرمایه گذاران نسبت به اخبار جدید سریعاً واکنش نشان نمی‌دهند. بنابراین، اطلاعات جدید به آرامی به قیمت‌ها منتقل خواهند شد و این پدیده موجب خودهمبستگی مثبت در بازده‌ها

خواهد شد (بودوخ، ریچاردسون و وایتلو^{۳۱} ۲۰۱۴). این پدیده با ایده کارایی بازار در تناقض است، زیرا بر اساس این نظریه، یک بازار مالی در صورتی کاراست که کلیه اطلاعات فعلی در قیمت دارایی‌ها منعکس شده باشد.

۲-۴- سرریز شورش شاخص‌های مالی

سری‌های زمانی مالی و شورش بازده در بازارهای مالی دارای ویژگی‌های برجسته‌ای هستند. مثلاً توزیع بازده در آنها دارای دمب پهن^{۳۲}، شورش خوشه‌ای، غیرمقارن، بازگشت به میانگین^{۳۳} و حرکت توام‌شورش بین دارایی‌ها و بازارهای مالی هستند. با توجه به این که شورش سری‌های زمانی مالی ساختار پیچیده‌ای دارد، تخمین‌زنهای مختلف بر اساس میزان شورش کنونی، ساختار شورش (پایداری، بازگشت به میانگین و غیره) و افق زمانی پیش بینی متفاوت است (گرنجر، پون، ۲۰۱۷).

۲-۵- سری‌های زمانی مالی و مدل سازی شورش

یکی از قویترین و در عین حال پیچیده‌ترین گروه از مدل‌های سری زمانی، خانواده مدل‌های آرچ^{۳۴} می‌باشد که به طور مبسوطی توسط برا و هیگینس^{۳۵} و همچنین برلسلو، چو و کرونر^{۳۶} مورد بازنگری قرار گرفته‌اند. مدل‌های رده آرچ قابلیت استفاده از مزایای انحراف معیار نمونه را به ما می‌دهد و واریانس شرطی را فرموله می‌کند. مدل گارچ نسبت به مدل‌های آرچ، بسیار کوچکتر هستند و مدل (۱و۱) گارچ معمول‌ترین ساختار مورد استفاده برای بسیاری از سری‌های زمانی مالی می‌باشد.^{۳۷}

مدل خودرگرسیون مشروط بر ناهمسانی واریانس در سال ۱۹۸۶ توسط بولرسلف به مدل خودرگرسیونی مشروط بر ناهمسانی واریانس تعمیم یافته، ارتقاء یافت. این مدل نیز همانند مدل‌های میانگین متحرک، میانگین موزون مجزور باقیمانده‌های دوره‌های قبلی است، اما دارای اوزانی است که پیوسته کاهش می‌یابد ولی هرگز صفر نمی‌شود.

یکی دیگر از مدل‌های توسعه یافته واریانس ناهمسان شرطی، مدل گارچ چندمتغیره^{۳۸} می‌باشد. این نوع مدل‌ها، مدل‌هایی برداری در معادلات شورش با هدف شناسایی (سرایت^{۳۹} یا سرریزی^{۴۰}) شوکها در واریانس شرطی از یک سری به سری دیگر می‌باشند که امکان بکارگیری ویژگی‌های مدل‌های گارچ چندمتغیره را به عنوان مدل‌های برداری از ساختار گارچ فراهم می‌سازند. مشکل استفاده از این مدل‌های برداری این است که منجر به تخمین تعدادی پارامترهای زیادی می‌شوند و زمانی که سری‌های برداری بیش از دو سری می‌گردند، همگرایی یکی از مشکلات اصلی است. همچنین با افزایش پارامترهای تخمین زده شده، از دقت نتایج کاسته شده و برای اطمینان بیشتر به داده‌های بیشتری نیاز داریم. در بسیاری از موارد نیز نتایج بدست آمده قدرت توضیح دهندگی بالایی را ندارند.

۲-۶- پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه موضوع پژوهش

نتایج بسیاری از مطالعات در مورد شورش بازار سهام نشان می‌دهد که شورش یک سهام تا حد زیادی بستگی به شورش سهام‌های دیگر و همچنین شورش قبلی آن سهام دارد، یعنی شورش زیاد قیمت یک سهام، شورش

زیاد سهم‌های دیگر را به همراه دارد و برعکس. در جدول شماره ۱ پیشینه پژوهش‌های صورت گرفته به تفکیک موضوع و نتایج بدست آمده آورده شده است.

جدول شماره ۱- برخی از برجسته‌ترین پژوهش‌های صورت گرفته در زمینه سرریز شدن شورش

سال	نام اندیشمندان و پژوهشگران	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش و توضیحات
۲۰۱۵	۴۲ کیم و راجرز ۴۱	بررسی حرکت‌های همزمان میان بازارهای سهام کره، ژاپن و آمریکا	نشان می‌دهد از زمانی که بازار کره برای شرکت خارجیان در بازار سهام این کشور باز شده است، تأثیرات سرایت از ژاپن و آمریکا به کره افزایش یافته است. [1]
۲۰۱۷	کانولی ^{۴۳} و وانگ ^{۴۴}	نقش اخبار جدید اقتصاد کلان در توضیح دهی اثرات سرریز بازدهی و شورش میان بازارهای سهام آمریکا، انگلیس و ژاپن	آنها به این نتیجه رسیدند که اخبار داخلی سهم بیشتری در توضیح دهی بازدهی داخلی دارد اما در مورد شورش به نتیجه‌ی معکوسی رسیدند. [2]
۲۰۱۵	برکویتز	تجزیه و تحلیل‌های مهمی را درباره پیش‌بینی قیمت اختیارات ^{۴۵} و مدیریت ریسک	این مقاله بیان می‌دارد این موضوع که پیش‌بینی‌های فاصله‌ای با داشتن داده‌های کم، با کاهش دقت روبرو می‌شوند، اغراق شده است. نتایج هر بررسی در اندازه نمونه‌های مختلف نشان داده شده است که این نتایج تفاوت چندانی از یکدیگر ندارند. [3]
۲۰۲۰	اندرسن، برلسلو، لایبس و دیبولد	پایه‌های نظری آزمون و آنالیز سری‌های زمانی شورش تحقق یافته که از بازده‌های فاصله‌های درون‌روز با تناوب بالا	نتیجه گرفتند که ارزش شواهد فعلی، اثرات قوی خوشه‌بندی شورش را در بازده‌های روزانه را تأیید می‌کنند. [4]
۲۰۱۶	برلسلو و رایت	پویایی‌های مدل‌سازی شورش را با داده‌های تناوب بالا و با استفاده از خودهمبستگی لگاریتم مجذور بازده‌ها یا مجذور بازده‌ها و یا قدر مطلق بازده‌ها	آنها نتیجه می‌گیرند وقتی که داده‌های درون‌روز با تناوب زیاد بکار گرفته می‌شود، خودهمبستگی‌های ساده دارای کارکرد بهتری در پیش‌بینی شورش آینده نسبت به مدل‌های گارچ و EG گارچ متناسب با داده‌های روزانه و درون‌روز، دارند. [5]
۲۰۱۶	ویلر و نیلی	پیش‌بینی شورش نرخ ارز خارجی را با استفاده از مدل‌های برنامه ژنتیک، گارچ (1,1) و ریسک‌متریک	یافته‌های این مقاله نشان می‌دهد که مدل برنامه‌ریزی ژنتیک در مقایسه با مدل گارچ (1,1) و Riskmetrics برتری دارد. و همچنین مدل برنامه‌ریزی ژنتیک پیش‌بینی قابل قبولی از شورش خارج از نمونه را دارد. [6]

سال	نام اندیشمندان و پژوهشگران	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش و توضیحات
۲۰۱۷	مک‌کوردی و محو	با استفاده از فرآیندهای شورش تصادفی، گارچ (1,1)، ARMAX و مدل مارکف، شورش تحقق یافته را با شورش غیرآشکار ۶۴ مورد بررسی قرار داده‌اند.	آنها نشان داده‌اند که شورش تحقق یافته، سنجشی بدون خطا از شورش غیرآشکار گذشته نگر ^{۷۴} نخواهد بود. همچنین نشان دادند که مدل غیرخطی این بررسی، چندین ویژگی مهم شورش FX را ندارد. [7]
۲۰۱۷	اندرسن، بلرسلو و دیبولد	اندازه‌گیری پارامتری و ناپارامتری شورش	آنها به این موضوع اشاره می‌کنند که با تداوم این رویکردها به دو جهت‌گیری مربوط به این موضوع را می‌توان اشاره کرد: ۱- توسعه مداوم روش‌های جمع‌آوری اطلاعات مربوط به شورش از داده‌های با تناوب بالا ۲- مدل سازی و پیش‌بینی شورش در محیط‌های چند متغیره و دارای ابعاد زیاد (چند بعدی) متناسب با اقتصاد مالی کاربردی. [8]
۲۰۱۸	ایوبینگ، فوربز و پین ^{۴۸}	اثرات شوک‌های اقتصاد کلان بر شاخص‌های ۵ بخش اصلی S&P در دوره بحرانی قبل از ۲۸۹۱	نشان دادند که، قیمت‌داری‌ها بیشتر از وقایع غیر منتظره اقتصاد کلان در مقایسه با وقایع قابل پیش‌بینی تأثیر پذیر بوده است. [9]
۲۰۱۹	ورسینگتون و هیگز ^{۴۹}	مکانیسم انتقال نوسانات و بازده بین بازارهای سهام کشورهای آسیای شرقی را با استفاده از مدل گارچ چند متغیره	نتایج آنها وجود همگرایی بالا در بین این بازارها و همچنین اثر پذیری متفاوت بازارهای نوظهور از بازارهای توسعه یافته تر را نشان داد. [01]
۲۰۱۹	۵۰ لافونته و روئیز	روابط میان بازدهی و نوسانات شاخص‌های بخشی بازار سهام اسپانیا و شاخص بخش تکنولوژی	نتایج اثرات مثبت نوسانات از بخش تکنولوژی به دیگر بخش‌ها با استفاده از روش ناهمسان واریانس خودرگرسیون شرطی (گارچ) نشان داد که بیشترین تأثیرپذیری در بخش مالی رخ داده است. [11]
۲۰۱۹	کلاسن و میتینک	بررسی شورش بازارهای مالی آلمان و شاخص سهام (VDAX)DAX	در مجموع یافته‌های تحقیق فرضیه‌ی بازار کارا برای بازار اختیارات شاخص DAX را تأیید می‌کند. [21]
۲۰۲۰	۵۱ وانگ و دیگران	پویایی‌های رابطه میان شاخص‌های بخشی بازار سهام چین در شانگهای و شن‌زن	آنها دریافته‌اند که بخش صنعت تأثیرپذیرترین بخش در هر دو بازار شانگهای و شن‌زن می‌باشد، در حالی که بخش مالی در شن‌زن کمترین همگرایی را با سایر بخش‌ها داشته است. [31]

سال	نام اندیشمندان و پژوهشگران	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش و توضیحات
۲۰۲۰	۵۲ برنانکه و کوتنر	اثر سیاست‌های پولی روی بخش‌های مختلف اقتصادی	دریافتند که سیاست پولی اثر کمتری بر بخش‌های مستقل در مقایسه با شاخص‌های کلی دارد. [41]
۲۰۱۶	یو و حسن ^{۵۳}	همگرایی بازارهای سهام منطقه MENA	رابطه کوتاه مدت، بازار سهام آمریکا رابطه علیت گرنجری قوی با بازارهای سهام غیر عضو شورای همکاری خلیج فارس داشت. و اثرپذیری بازارها از بازدهی‌ها و نوسانات خود، بیشتر از بازدهی‌ها و نوسانات کشورهای دیگر بوده است. [51]
۲۰۱۶	محمد و دیگران ^{۵۴}	تخصیص سبد بین بخش‌های اقتصادی مختلف برای سرمایه‌گذاری بلند مدت با استفاده از شاخص‌های بخشی بازار سهام مالزی	نتایج آنها یک رابطه همبستگی زیاد ولی ناپایدار بین بخش‌های مختلف صنعت را در بورس مالزی نشان داد. [61]
۲۰۱۷	۵۵ حسن و مالک	انتقال شوک و نوسانات را در میان شش بخش مالی، تکنولوژی، مصرف و خدمات، سلامت، صنعت و انرژی	آنها انتقال شوک‌ها و نوسانات معناداری را در میان این بخش‌ها مشاهده نمودند. [71]
۲۰۱۸	کنستانتین و دیگران ^{۵۸}	مطالعه و بررسی همگرایی بازار بورس قبرس	آنها با بررسی پویایی‌های رابطه کوتاه مدت این شاخص‌های بخشی نشان دادند که می‌توان از استراتژی‌های سرمایه‌گذاری کوتاه مدت نیز در بازار بورس قبرس بهره برد. [02]
۲۰۱۹	الفیومی و دیگران ^{۵۹}	رابطه بلند مدت میان بازده‌های روزانه بخش‌های بورس اردن	بخش خدمات با توجه به همگرایی پایین با سایر بخش‌ها، بعنوان بخش پیشنهادی برای تشکیل سبد معرفی شد. [12]
۲۰۲۰	کارونانایاک، ولدخانی و ابراین ^{۶۰}	وجود اثرگذاری بازده‌ها و نوسانات بازارهای سهام چهار کشور استرالیا، آمریکا، انگلیس و سنگاپور بر یکدیگر	نتایج آنها وجود اثرات یک طرفه بازدهی‌ها از بازار سهام آمریکا و انگلیس به بازارهای سنگاپور و استرالیا را نشان داد و اثر نوسانات مشترک در چهار بازار را تایید کرد. [22]
۲۰۲۰	مون ^{۶۱} و یو	بررسی اثرات سرریز کوتاه مدت بازدهی و شورش روزانه سهام میان بازارهای سهام آمریکا و چین	آن‌ها شواهدی از اثرات سرریز شورش از بازار سهام آمریکا به بازار سهام چین یافتند. [23]

۳- روش شناسی پژوهش

در این پژوهش از روش تحلیل همبستگی، بردار خودرگرسیون^{۶۲} و مدل خودرگرسیونی مشروط بر ناهمسانی واریانس تعمیم یافته (گارچ) استفاده شده است. در این پژوهش به دنبال پاسخگویی به این سوال هستیم که آیا تغییرات بازده در یک بازار یا صنعت به تغییرات بازده در بازار و یا صنعت دیگر ارتباط دارد؟ در این راستا تغییرات بازده برای تمامی بازارها و صنایع مورد بررسی مورد تحلیل رگرسیون قرار گرفته است؛ لازم به توضیح است که داده‌های تحلیل شده^{۶۳} در این مرحله شامل بازده روزانه بازارهای ارز (نرخ دلار آزاد)، طلا (سکه تمام بهار آزادی) و همچنین بازده روزانه شاخص صنایع صادرات و واردات محور بوده‌اند. در مرحله بعدی یک مدل گارچ برای ساختن مدل نوسان‌پذیری شرطی در بازار سرمایه بر اساس نوسانات بازارهای موازی و با استفاده از پسماند مدل اولیه طراحی شده است و در پایان آزمون معناداری و وجود واریانس‌های شرطی بازدهی در صنایع صادرات و واردات محور نسبت به تغییرات در بازارهای موازی انجام پذیرفته است. به عبارت دیگر با انجام مرحله نهایی پژوهش فرض اثر سرریز شدن صنایع بورسی به تفکیک صادرات و واردات محور از بازارهای موازی مورد آزمون قرار گرفته است.

۳-۱- معرفی الگوی مورد بررسی فرآیند تصادفی اتورگرسیو برداری (VAR) برای بازارهای مختلف در زمان (Rit) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$R_t = a + A \times R_{t-1} + \epsilon_t$$

که فرم ماتریسی مدل فوق به صورت زیر می‌باشد:

$$\begin{bmatrix} R_{1,t} \\ R_{2,t} \\ R_{3,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} R_{1,t-1} \\ R_{2,t-1} \\ R_{3,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \epsilon_{1,t} \\ \epsilon_{2,t} \\ \epsilon_{3,t} \end{bmatrix}$$

در این رابطه اندیس‌های ۱ تا ۳ به ترتیب بیان‌گر بازار ارز، طلا و شاخص یکی از صنایع صادرات و یا وارد محوری‌باشند. همانطور که در رابطه فوق مشاهده می‌کنید نماینده بازار سرمایه (شاخص یکی از صنایع صادرات و وارد محور به صورت مجزا) و بازاره ای ارز و طلا به صورت تابعی از مقادیر باوقفه هر یک از این متغیرها در نظر گرفته شده‌اند.

$$\epsilon_t = [\epsilon_{1,t}, \epsilon_{2,t}, \epsilon_{3,t}]^T \text{ در رابطه فوق بردار خطای تصادفی در زمان } t \text{ می‌باشد.}$$

همچنین $\epsilon_t | I_{t-1} \sim N(0, H_t)$ که H_t ماتریس 3×3 واریانس-کواریانس و I_{t-1} مجموعه اطلاعات زمان $t-1$ می‌باشد $\alpha = [\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3]^T$ نشان دهنده عرض از مبدا می‌باشد. پارامتر a_{ij} نشان دهنده اثرات میانگینی می‌باشد، به عنوان مثال a_{11} تاثیرپذیری متغیر اول از مقدار باوقفه خود، همچنین a_{12} اثر باوقفه متغیر دوم بر متغیر اول را نشان می‌دهد. در این مطالعه از مدل BEKK که دراکثر مطالعات بکار گرفته شده است، استفاده می‌شود.

در این مطالعه مدل BEKK که در اکثر مطالعات بکارگرفته شده است استفاده می‌شود. این مدل توسط بابا، انگل، کرافت و کرونر (۲۰۰۰) و انگل و کرونر (۲۰۰۳) معرفی شد. تصریح مدل به صورت زیر می‌باشد:

$$C_t = H_t \Upsilon \nu_t$$

$$H_t = B^T B + C^T C_{t-1} C_t - T \setminus C + G^T H_{t-1} G$$

که ν_t فرایند نوفه سفیدبا ماتریس واریانس-کواریانس I می‌باشد. B ماتریس بالا مثلثی 3×3 است. عنصر c_{ij} از ماتریس C نشان دهنده اثر شوکهای بازار i بر بازار j و در نتیجه اثر ARCH نوسانات را منعکس می‌کند. عنصر g_{ij} از ماتریس G نشان دهنده اثر نوسانات بازار i بر بازار j و در نتیجه اثر GARCH نوسانات را منعکس می‌کند. فرم ماتریسی مدل GARCH-BEKK(1,1) سه متغیره می‌تواند به صورت زیر نوشته شود:

$$\begin{bmatrix} h_{11,t} & h_{12,t} & h_{13,t} \\ h_{21,t} & h_{22,t} & h_{23,t} \\ h_{31,t} & h_{32,t} & h_{33,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ 0 & b_{22} & b_{23} \\ 0 & 0 & b_{33} \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ 0 & b_{22} & b_{23} \\ 0 & 0 & b_{33} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} & c_{13} \\ c_{21} & c_{22} & c_{23} \\ c_{31} & c_{32} & c_{33} \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} \varepsilon_{1,t-1}^2 & \varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{2,t-1} & \varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{3,t-1} \\ \varepsilon_{2,t-1}\varepsilon_{1,t-1} & \varepsilon_{2,t-1}^2 & \varepsilon_{2,t-1}\varepsilon_{3,t-1} \\ \varepsilon_{3,t-1}\varepsilon_{1,t-1} & \varepsilon_{3,t-1}\varepsilon_{2,t-1} & \varepsilon_{3,t-1}^2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & g_{13} \\ g_{21} & g_{22} & g_{23} \\ g_{31} & g_{32} & g_{33} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & g_{13} \\ g_{21} & g_{22} & g_{23} \\ g_{31} & g_{32} & g_{33} \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} h_{11,t-1} & h_{12,t-1} & h_{13,t-1} \\ h_{21,t-1} & h_{22,t-1} & h_{23,t-1} \\ h_{31,t-1} & h_{32,t-1} & h_{33,t-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & g_{13} \\ g_{21} & g_{22} & g_{23} \\ g_{31} & g_{32} & g_{33} \end{bmatrix}$$

که $h_{ii,t}$ نشان دهنده ی واریانس بازار i در زمان t و $h_{ij,t}$ کواریانس شرطی بین بازارهای i و j در زمان t می‌باشند. از آنجا که در تصریح قبل تعداد پارامترهایی که بایستی برآورد شود زیاد می‌باشد مدل به فرم ساده‌تری به صورت زیر بازنویسی می‌شود:

$$\begin{bmatrix} h_{11,t} & h_{12,t} & h_{13,t} \\ h_{21,t} & h_{22,t} & h_{23,t} \\ h_{31,t} & h_{32,t} & h_{33,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ 0 & b_{22} & b_{23} \\ 0 & 0 & b_{33} \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} & b_{13} \\ 0 & b_{22} & b_{23} \\ 0 & 0 & b_{33} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c_{11} & 0 & 0 \\ 0 & c_{22} & 0 \\ 0 & 0 & c_{33} \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} \varepsilon_{1,t-1}^2 & \varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{2,t-1} & \varepsilon_{1,t-1}\varepsilon_{3,t-1} \\ \varepsilon_{2,t-1}\varepsilon_{1,t-1} & \varepsilon_{2,t-1}^2 & \varepsilon_{2,t-1}\varepsilon_{3,t-1} \\ \varepsilon_{3,t-1}\varepsilon_{1,t-1} & \varepsilon_{3,t-1}\varepsilon_{2,t-1} & \varepsilon_{3,t-1}^2 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} g_{11} & 0 & 0 \\ 0 & g_{22} & 0 \\ 0 & 0 & g_{33} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} g_{11} & 0 & 0 \\ 0 & g_{22} & 0 \\ 0 & 0 & g_{33} \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} h_{11,t-1} & h_{12,t-1} & h_{13,t-1} \\ h_{21,t-1} & h_{22,t-1} & h_{23,t-1} \\ h_{31,t-1} & h_{32,t-1} & h_{33,t-1} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} g_{11} & 0 & 0 \\ 0 & g_{22} & 0 \\ 0 & 0 & g_{33} \end{bmatrix}$$

همانطور که در مدل فوق مشاهده می شود برای کاهش تعداد پارامترها ماتریس های C و G به صورت قطری در نظر گرفته شده اند. در پایان از آماره ی لوینگ باکس Q برای آزمون تصادفی بودن پس ماندهای v_t م دل استفاده شده است. آماره ی لوینگ باکس Q بصورت زیر می باشد:

$$Q = T(T + \lambda) \sum_{j=1}^T (T - j)^{-1} r^2(j)$$

که در آن $r(j)$ آماره تابع خود همبستگی برای پسماندها با وقفه ی z می باشد. آماره ی Q بطور مجانبی دارای توزیع کایدو با درجه آزادی $p-k$ است:
 k تعداد متغیر مستقل است.

۴- فرضیه های پژوهش

۴-۱- فرضیات اصلی

- ۱) شورش بازده در بازارهای رقیب (موازی) بازار سرمایه، با وقفه ای باعث سرریز این شورش به صنایع صادرات محور^{۶۴} در بازار سرمایه می گردد.
- ۲) شورش بازده در بازارهای رقیب (موازی) بازار سرمایه، با وقفه ای باعث سرریز این شورش به صنایع واردات محور^{۶۵} در بازار سرمایه می گردد.

۴-۲- فرضیه های فرعی

- ۱) شورش بازده در بازار ارز با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت فلزات اساسی اثرگذار است.
- ۲) شورش بازده در بازار ارز با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت کانه های فلزی اثرگذار است.
- ۳) شورش بازده در بازار ارز با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت شیمیایی اثرگذار است.
- ۴) شورش بازده در بازار ارز با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت فرآورده های نفتی اثرگذار است.
- ۵) شورش بازده در بازار طلا با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت فلزات اساسی اثرگذار است.
- ۶) شورش بازده در بازار طلا با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت کانه های فلزی اثرگذار است.
- ۷) شورش بازده در بازار طلا با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت شیمیایی اثرگذار است.
- ۸) شورش بازده در بازار طلا با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت فرآورده های نفتی اثرگذار است.
- ۹) شورش بازده در بازار ارز با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت دارو اثرگذار است.
- ۱۰) شورش بازده در بازار ارز با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت رایانه اثرگذار است.
- ۱۱) شورش بازده در بازار ارز با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت خودرو اثرگذار است.
- ۱۲) شورش بازده در بازار طلا با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت دارو اثرگذار است.
- ۱۳) شورش بازده در بازار طلا با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت رایانه اثرگذار است.
- ۱۴) شورش بازده در بازار طلا با وقفه های معنی داری بر بازدهی صنعت خودرو اثرگذار است.

۵- نتایج پژوهش

۵-۱- نتایج توصیفی

۵-۱-۱- آماره‌های توصیفی داده‌ها

جدول شماره ۱ آماره‌های توصیفی مربوط به سه متغیر بازده بازار سهام^{۶۶} (شاخص کل)، ارز و طلا را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌کنید متوسط بازده روزانه ارز معادل ۰/۲۴ درصد، طلا ۰/۱۶ درصد و سهام ۰/۸۱ درصد در طول دوره مورد بررسی بوده است. انحراف معیار محاسبه شده در جدول نشان می‌دهد نوسانات بورس نسبت به بازارهای طلا و ارز بسیار کمتر بوده است. همچنین نتایج آماره جارکو - برا^{۶۷} نشان دهنده رد فرض صفر نرمال بودن برای همه سری‌های بازده می‌باشد.

۵-۲- نتایج حاصل از آزمونهای آماری

جدول ۱ نتایج آزمون‌های ریشه واحد برای داده‌ها را نشان می‌دهد. برای بررسی مانایی متغیرها از آزمون‌های دیکی فولر و فیلیپس پرون استفاده شده است.

همانگونه که نتایج جدول شماره ۲ مربوط به آزمون‌های دیکی فولر و فیلیپس پرون نشان می‌دهد، همه متغیرها در سطح ۱٪ مانا می‌باشند. آزمون دیکی فولر معیاری جهت سنجش مانایی یک سری زمانی می‌باشد. همچنین آماره آزمون لوینگ باکس در جدول حاضر نشان دهنده عدم رد فرض صفر برای تمام سری‌ها و نتیجه وجود خودهمبستگی است.

در راستای آزمون سنجش وجود یا عدم وجود همبستگی میان پسماند مدل‌های این پژوهش از آزمون لوینگ باکس استفاده شده است؛ نتایج این آزمون در جدول شماره ۳ آورده شده است. نتایج آزمون لوینگ باکس نشان دهنده رد فرض صفر و در نتیجه عدم وجود همبستگی بین پسماندها برای تمام مدل‌ها می‌باشد. همچنین خلاصه‌ای از نمودارهای مقایسه پسماندها با توزیع نرمال (QQ Plot) و همچنین نمودارهای میله‌ای خودهمبستگی پسماندها در پیوست شماره ۳ ارائه شده است.

جدول ۱- آماره‌های توصیفی داده‌های روزانه به همراه نتایج آزمون جارکو- برا

شرح	شاخص	طلا	ارز
میانگین	0.001890	0.001689	0.002404
میانه	0.000789	0.000000	0.001433
بیشینه	0.035004	0.185233	0.121968
کمینه	-0.018557	-0.207921	-0.105263
انحراف معیار	0.008174	0.028377	0.023725
چولگی	0.620276	-0.026589	0.225074
کشیدگی	4.056533	15.30358	9.086376
جارکو- برا	47.90480	2737.471	673.5428
احتمال	0.000000	0.000000	0.000000

جدول ۲- آماره های آزمون دیکی فولر و لوینگ باکس

بازده قیمت به تفکیک بازار		بازده شاخص به تفکیک صنایع								شرح
ارز	طلا	فلزات اساسی	کانه‌های فلزی	شیمیایی	فرآورده های نفتی	دارو	رایانه	خودرو		
-۱۲,۳۹	-۱۰,۴۹۳	-۲۱,۳۱	-۲۴,۴	-۲۳,۸۳	-۲۶,۰۶۶	-۲۲,۰۹	-۹,۹۴۳	-۲۵,۰۷	آماره ADF	آزمون های مانایی
۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	Prob	
-۱۶,۳۱	-۱۷,۱۲	-۲۲,۵۴	-۲۴,۴۳	-۲۳,۸۰	-۲۶,۱۱	-۲۸,۳۱	-۱۶,۳۶	-۲۴,۸۹	آماره PP	
۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	Prob	
۳۵۸,۷۶	۴۳۷,۸۲	۴۸۶,۰۵	۵۱۶,۶۲	۵۳۲,۷۳	۵۴۰,۹۵	۴۲۶,۶۲	۳۵۸,۷۶	۴۳۷,۸۲	آماره Q(12)	آزمون لوینگ باکس برای بازده ها
۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	Prob	
۳۹,۸۴۴	۴۵,۶۷۲	۴۵,۷۳۵	۴۵,۹۶۸	۴۶,۳۶۱	۵۱,۱۷۴	۴۸,۰۱۸	۳۹,۸۴۴	۴۵,۶۷۲	آماره Q(12)	آزمون لوینگ باکس برای مربع بازده ها
۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	Prob	

جدول ۳- نتایج آزمون لوینگ باکس- سنجش وجود یا عدم وجود همبستگی میان پسماند مدل

صنایع مورد بررسی								شرح
فلزات اساسی	کانه‌های فلزی	شیمیایی	فرآورده های نفتی	دارو	رایانه	خودرو		
۳۵۸,۷۶	۴۳۷,۸۲	۴۸۶,۰۵	۵۱۶,۶۲	۵۳۲,۷۳	۵۴۰,۹۵	۴۲۶,۶۲	Q(1)	
۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	prob	
۳۹,۸۴۴	۴۵,۶۷۲	۴۵,۷۳۵	۴۵,۹۶۸	۴۶,۳۶۱	۵۱,۱۷۴	۴۸,۰۱۸	Q(12)	
۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	Prob	

جدول ۴ - نتایج حاصل از تخمین مدل BEEK برای صنعت فلزات اساسی

ضرایب مدل	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره	Prob
C(10)	۰,۰۰۱۱۴۱	۰,۰۰۱۱۱۷	۱,۰۲۱۳۸۴	۰,۳۰۷۱
C(11)	۰,۰۲۰۰۰۴	۰,۰۹۱۵۱۴	۰,۲۱۸۵۸۷	۰,۸۲۷۰
C(12)	۰,۰۴۲۹۱۲	۰,۰۴۴۱۹۷	۰,۹۷۰۹۳۸	۰,۳۳۱۶
C(13)	-۰,۰۲۲۹۳۸	۰,۰۳۰۸۷۰	-۰,۷۴۳۰۵۸	۰,۴۵۷۴
C(20)	۰,۰۰۴۶۵۰	۰,۰۰۱۵۵۸	۲,۹۸۵۳۲۲	۰,۰۰۲۸
C(21)	۰,۰۹۴۱۶۱	۰,۰۸۸۲۳۲	۱,۰۶۷۱۹۵	۰,۲۸۵۹
C(22)	-۰,۰۵۹۶۹۲	۰,۰۹۵۲۵۵	-۰,۶۲۶۶۵۹	۰,۵۳۰۹

ضرایب مدل	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره	Prob
C(23)	۰,۰۶۱۵۸۷	۰,۰۳۷۶۲۷	-۱,۶۳۶۷۵۶	۰,۱۰۱۷
C(30)	۰,۰۰۵۶۳۵	۰,۰۰۲۱۵۵	۲,۶۱۵۳۰۱	۰,۰۰۸۹
C(31)	۰,۱۹۵۹۲۰	۰,۱۰۸۴۲۸	۱,۸۰۶۹۰۶	۰,۰۷۰۸
C(32)	۰,۰۵۳۴۱۹	۰,۰۷۰۸۰۹	۰,۷۵۴۴۰۷	۰,۴۵۰۶
C(33)	۰,۳۰۶۰۲۴	۰,۰۶۰۴۷۰	۵,۰۶۰۷۲۷	۰,۰۰۰۰

۳-۵- نتایج تجربی

نتایج فرضیه‌های اصلی و فرعی پژوهش حاضر در جداول ۴ و ۵ و ۶ به تفکیک برای صنایع مختلف صادراتی بازار سرمایه شامل صنعت فلزات اساسی، صنعت پتروشیمیایی و صنعت فرآورده‌های نفتی آمده است. لازم به ذکر است که نتایج مدلها و خروجی های نرم افزار EVIEWS7 برای تمامی صنایع صادرات و واردات محور در پیوست شماره ۱ به تفصیل آورده شده است.

همانگونه که از نتایج حاصل از تخمین مدل یک در جدول شماره ۴ قابل مشاهده است، ضرایب C(22) و C(21) و C(31) در این مدل معنادار بوده که معناداری ضریب C(31) نشان‌دهنده اثرپذیری صنعت فلزات اساسی از بازار موازی ارز می‌باشد و بدین معنی است که صنعت صادرات محور فلزات اساسی در بازار سرمایه از بازار موازی ارز اثرپذیر بوده است.

نتایج جدول شماره ۵ نیز حاکی از آن است که اثرپذیری صنعت پتروشیمیایی بازار سرمایه از بازار موازی ارز بسیار ضعیف بوده و محتمل ترین دلیل این امر عدم همسانی و تطابق محصولات صادراتی و نحوه شناسایی سود این شرکتها می‌باشد.

همانگونه که از نتایج حاصل از تخمین مدل بکدر جدول شماره ۶ قابل مشاهده است، ضریب C(31) در این مدل معنادار بوده که معناداری ضریب C(31) نشان‌دهنده اثرپذیری صنعت فرآورده‌های نفتی از بازار موازی ارز می‌باشد و بدین معنی است که صنعت صادرات محور فرآورده‌های نفتی در بازار سرمایه از بازار موازی ارز اثرپذیر بوده است.

در جدول شماره ۷ نتایج داده های شورش بازده بازارهای موازی بر صنایع صادرات محور به تلخیص آمده است.

جدول ۵ - نتایج حاصل از تخمین مدل BEEK برای صنعت پتروشیمیایی

ضرایب مدل	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره	Prob
C(10)	۰,۰۰۱۷۸۶	۰,۰۰۱۲۰۰	۱,۴۸۸۲۶۱	۰,۱۳۶۷
C(11)	۰,۰۷۶۸۱۸	۰,۱۰۹۸۶۳	۰,۶۹۹۲۱۱	۰,۴۸۴۴
C(12)	-۰,۰۱۷۲۵۷	۰,۰۴۸۹۰۲	-۰,۳۵۲۸۸۲	۰,۷۲۴۲
C(13)	-۰,۰۱۱۵۸۴	۰,۰۴۴۰۲۰	-۰,۲۶۳۱۵۰	۰,۷۹۲۴
C(20)	۰,۰۰۵۵۳۸	۰,۰۰۱۹۰۰	۲,۹۱۴۰۴۳	۰,۰۰۳۶

ضرایب مدل	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره	Prob
C(21)	۰,۳۱۳۲۹۹	۰,۰۹۴۹۹۹	۳,۲۹۷۹۲۲	۰,۰۰۱۰
C(22)	-۰,۲۳۶۳۰۱	۰,۱۰۳۵۵۳	-۲,۲۸۱۹۲۴	۰,۰۲۲۵
C(23)	-۰,۰۶۶۸۰۶	۰,۰۶۲۸۹۲	-۱,۰۶۲۲۴۱	۰,۲۸۸۱
C(30)	۰,۰۰۶۷۵۳	۰,۰۰۲۷۳۵	۲,۴۶۹۰۶۳	۰,۰۱۳۵
C(31)	۰,۱۳۲۱۰۳	۰,۰۹۸۱۲۸	۱,۳۴۶۲۳۳	۰,۱۷۸۲
C(32)	-۰,۰۵۰۰۵۷	۰,۰۸۸۰۷۴	-۰,۵۶۸۳۵۱	۰,۵۶۹۸
C(33)	۰,۲۹۵۰۷۷	۰,۰۸۲۹۸۶	۳,۵۵۵۷۵۲	۰,۰۰۰۴

جدول ۶ - نتایج حاصل از تخمین مدل BEEK برای صنعت فرآورده‌های نفتی

ضرایب مدل	مقدار ضریب	انحراف استاندارد	مقدار آماره	Prob
C(10)	۰,۰۰۱۳۷۱	۰,۰۰۱۱۷۳	۱,۱۶۸۴۲۲	۰,۲۴۲۶
C(11)	۰,۰۷۲۹۷۷	۰,۱۰۱۵۷۱	۰,۷۱۸۴۸۱	۰,۴۷۲۵
C(12)	-۰,۰۲۴۳۴۶	۰,۰۴۸۰۲۱	-۰,۵۰۶۹۹۹	۰,۶۱۲۲
C(13)	-۰,۰۰۷۰۰۱	۰,۰۳۲۰۳۵	-۰,۲۱۸۵۴۹	۰,۸۲۷۰
C(20)	۰,۰۰۵۸۶۹	۰,۰۰۱۶۱۵	۳,۶۳۳۹۸۳	۰,۰۰۰۳
C(21)	۰,۲۴۶۷۶	۰,۱۰۸۶۱۰	۲,۲۷۲۳۱۱	۰,۰۲۳۱
C(22)	-۰,۲۱۸۰۸۸	۰,۱۱۰۴۳۰	-۱,۹۸۵۸۸۸	۰,۰۴۸۳
C(23)	-۰,۰۴۴۹۷۱	۰,۰۳۶۸۱۴	-۱,۲۲۱۵۶۷	۰,۲۲۱۹
C(30)	۰,۰۰۴۵۵۷	۰,۰۰۳۲۸۴	۱,۳۸۷۴۰۷	۰,۱۶۵۳
C(31)	۰,۲۳۹۷۵۵	۰,۰۸۱۱۷۰	۲,۹۵۳۷۳۱	۰,۰۰۳۱
C(32)	-۰,۰۵۳۴۸۸	۰,۰۷۹۰۵۳	-۰,۶۷۶۶۱۰	۰,۴۹۸۷
C(33)	۰,۱۸۱۷۶۹	۰,۰۸۹۷۷۱	۲,۰۲۴۸۱۰	۰,۰۴۲۹

جدول ۷ - نتایج داده‌های شورش بازده بازارهای موازی بر صنایع صادرات‌محور

نتایج آزمون آماری	مقدار ضریب در مدل	سطح معناداری (sig)	متغیر وابسته	متغیر مستقل	فرضیه‌های فرعی
✓ حفظ فرضیه پژوهش	۰/۱۹۵۹	۰/۰۷۰۸	بازده شاخص فلزات اساسی	بازده بازار ارز	۱
رد فرضیه پژوهش	-	۰/۸۶	بازده شاخص کانه‌های فلزی	بازده بازار ارز	۲
✓ حفظ فرضیه پژوهش	۰/۲۳۹	۰/۰۰۳	بازده شاخص فرآورده‌های نفتی	بازده بازار ارز	۳
رد فرضیه پژوهش	-	۰/۶۱۲۶	بازده شاخص فلزات اساسی	بازده بازار طلا	۴
رد فرضیه پژوهش	-	۰/۷۱۹۹	بازده شاخص کانه‌های فلزی	بازده بازار طلا	۵
رد فرضیه پژوهش	-	۰/۷۳۳۸	بازده شاخص فرآورده‌های نفتی	بازده بازار طلا	۶

جدول شماره ۷ نتایج داده‌های روزانه شورش بازده بازارهای موازی بر صنایع صادرات محور بازار سرمایه را نشان می‌دهد، همانطور که از جدول فوق قابل استنباط است فرضیات مربوط به اثرپذیری صنایع صادرات-محور از بازار ارز با سطح معنی‌داری مناسبی مورد پذیرش قرار گرفته است (فرضیات فرعی ۱، ۳ و ۴)؛ در همین راستا فرضیات مربوط به اثرپذیری صنایع صادرات محور از بازار طلا از سطح معناداری قابل پذیرش برخوردار نبوده است (فرضیات فرعی ۷، ۶ و ۸). و در نهایت منجر به رد فرضیه پژوهش گردیده است. (نتایج تفصیلی برآورد این مدل‌ها در پیوست ۱ آورده شده است)

جدول شماره ۸ نتایج داده‌های روزانه شورش بازده بازارهای موازی بر صنایع واردات محور بازار سرمایه را نشان می‌دهد، همانطور که از جدول فوق قابل استنباط است فرضیات مربوط به اثرپذیری صنایع واردات محور از بازار ارز و طلا از سطح معناداری قابل پذیرش برخوردار نبوده اند (فرضیات فرعی ۹ الی ۱۴)؛ ضمناً نتایج تفصیلی برآورد این مدل‌ها در پیوست ۲ آورده شده است.

جدول ۸- نتایج داده‌های شورش بازده بازارهای موازی بر صنایع واردات محور

فرضیه‌های فرعی	متغیر مستقل	متغیر وابسته	سطح معناداری (sig)	مقدار ضریب در مدل	نتایج آزمون آماری
۹	بازده بازار ارز	بازده شاخص صنعت دارو	۰/۵۹۶۳	-	رد فرضیه پژوهش
۱۰	بازده بازار ارز	بازده شاخص صنعت رایانه	۰/۹۰۲۵	-	رد فرضیه پژوهش
۱۱	بازده بازار ارز	بازده شاخص صنعت خودرو	۰/۶۸۸۴	-	رد فرضیه پژوهش
۱۲	بازده بازار طلا	بازده شاخص صنعت دارو	۰/۴۷۶۸	-	رد فرضیه پژوهش
۱۳	بازده بازار طلا	بازده شاخص صنعت رایانه	۰/۶۴۸۳	-	رد فرضیه پژوهش
۱۴	بازده بازار طلا	بازده شاخص صنعت خودرو	۰/۵۹۶۳	-	رد فرضیه پژوهش

۳-۵- تفسیر نتایج آزمون فرضیات پژوهش

۱-۳-۵- فرضیه اول پژوهش (اصلی)

با توجه به ضریب معناداری (sig) و آماره z بدست آمده در جداول آماری و با در نظر گرفتن سطح خطای ۰۱ درصد، و همچنین نتیجه آزمون والد، فرضیه سرریز شورش بازده در بازارهای رقیب (موازی) بازار سرمایه، بر شورش بازده صنایع صادرات محور در بازار سرمایه برای دوره مورد نظر تایید می‌گردد. به عبارت دیگر نتایج حاصل از آزمون فرضیات فرعی پژوهش حاضر اثرپذیری صنایع صادرات محور را از بازار ارز تایید می‌کند؛ لازم به توضیح است که تنها صنعت کانه‌های فلزی (فرضیه فرعی دوم) این سرریز شدن را نشان نداده است و مابقی صنایع صادرات محور منتخب شامل کانه‌های فلزی (فرضیه فرعی اول)، شیمیایی (فرضیه فرعی سوم) و فرآورده‌های نفتی (فرضیه فرعی چهارم) از بازار موازی ارز تاثیرپذیر بوده‌اند. و این موضوع به این مفهوم است که با بالا رفتن نرخ ارز در کشور به دلیل فروش صادراتی این صنایع میزان درآمدهای ناشی از تسعیر ارز برای اینگونه شرکت‌ها افزایش یافته و بدین صورت ارزش سهام و شاخص این صنایع نیز به سرعت تعدیل می‌گردد. در همین راستا اثرگذاری بازار طلا

بر این صنایع صادرات محور (فرضیات فرعی پنجم تا هشتم) به تایید آزمونهای آماری نرسید؛ اصلی ترین دلیل این امر اثرگذاری با واسطه این بازار می باشد، چراکه بازار ارز ابتدا بر طلا تاثیر گذاشته و بعد از گذشت مدتی این اثر از سوی بازار طلا خود را نشان می دهد.

۲-۳-۵- فرضیه دوم پژوهش (اصلی)

با توجه به ضریب معناداری (*sig*) و آماره z بدست آمده در جداول آماری و همچنین نتیجه آزمون والد، فرضیه سرریز شدن صنایع واردات محور از شورش بازده در بازارهای رقیب (موازی) بازار سرمایه (طلا و ارز) با توجه به اطلاعات پژوهش حاضر مورد تایید واقع نشد و به عبارت دیگر مهر عدم تایید فرضیه پژوهش بر تمامی فرضیات فرعی نهم تا چهاردهم زده شد. در این رابطه می توان بیان کرد که به دلیل استراتژی های هموارسازی سود توسط شرکتها (به طور خاص شرکت های واردات محور)، و این موضوع که شرکت های فوق الذکر تلاش می کنند دارایی های ارزی خود را به گونه ای مدیریت کنند که دچار مشکلات درآمدی ناشی از شناسایی درآمد حاصل از تسعیر ارز نشوند. و بنابراین پیش بینی های سود هر سهم آنها در این راستا دچار شورش های شدید نشده و قاعدتاً بر قیمت سهام آنها تاثیرگذار نخواهد بود و این عاملی است که باعث می شود شاخص این صنایع سرریز شدن تکنیکی خاصی را حداقل در دوره های زمانی کوتاه مدت از بازارهای موازی ارز و طلا نشان ندهد.

۴-۵- سایر نتایج بدست آمده از آزمون متغیرهای پژوهش

با توجه به ضریب معناداری (*sig*) و آماره z بدست آمده در جداول آماری، اثرپذیری مثبت بازار طلا از بازار ارز و اثرپذیری بازار ارز از بازار طلا مورد تایید قرار می گیرد. و این موضوع به این معناست که رابطه مثبت و دوسویه ای میان دو بازار ارز و طلا در دوره مورد بررسی وجود داشته است. به عبارت دیگر با افزایش و یا کاهش شورش بازده در بازار ارز، این شورش با وقفه های معناداری بر بازار طلا و بالعکس سرریز می کند.

۴-۶- نتیجه گیری و بحث

با توجه به موضوع پژوهش حاضر که به بررسی سرریز شورش بازارهای موازی بازار سرمایه بر صنایع بازرگانی بورس (صادرات و واردات محور) پرداخته است می توان نتایج حاصل از پژوهش را بدین گونه مطرح نمود. به طور کلی نتایج داده های روزانه این پژوهش رابطه اثر سرریز شدن صنایع بورس صادرات محور را از بازار موازی ارز تایید می نماید؛ ولی این سرریز شدن از سوی بازار موازی طلا مورد تایید قرار نگرفته است. در همین راستا اثر سرریز شدن صنایع واردات محور نیز از بازارهای موازی ارز و طلا تایید نشده است. یافته های جانبی پژوهش حاضر حاکی از آن است که رابطه مثبت و دوسویه ای میان دو بازار ارز و طلا در دوره مورد بررسی وجود داشته است.

در پژوهشی که توسط زمانی و دیگران (۱۳۹۸) انجام شده است، به بررسی پیش بینی پذیری و بررسی سرایت شاخص ها در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از یک مدل Multivariate GARCH پرداخته و نشان می دهند که در بازده های روزانه شاخص شرکت های کوچک تر با تاخیر دنباله رو شاخص شرکت های

بزرگ‌تر می‌باشد. این پژوهش از حیث‌استفاده از مدل گارچ چندمتغیره و انجام موضوع سرریز شدن در حیطه بازار سرمایه تا حدودی شباهت‌هایی به موضوع پژوهش جاری دارد؛ ولی این‌موضوع کاملاً به بخشی از بازار سرمایه محدود شده و تاثیر بازارهای موازی را بر بازار سرمایه و صنایع درونی آن بررسی نکرده است، ضمن آنکه در پژوهش جاری صنایع صادرات و واردات محور هربار به صورت ترکیبی مدل‌سازی شده و اثر بازارهای موازی به تفکیک داده‌های روزانه و هفتگی بر آن دیده شده است.

در پژوهش دیگری توسط کشاورزحداد و اسمعیل زاده (۱۳۹۸) به مدلسازی سری زمانی برای پیش‌بینی شورش در بازدهی سهام شرکت سیمان تهران پرداخته شده است. در این پژوهش نشان داده می‌شود که اخبار خوب و بد اثرات متقارنی بر قیمت سهام سیمان تهران دارد. پژوهش فوق نیز تنها بر یک صنعت تمرکز کرده و متغیر مستقل واحدی نیز داشته است؛ در حالی که در پژوهش جاری بر بخش بزرگی از صنایع آزمون انجام و متغیرهای مستقل این پژوهش نیز چندبخشی بوده‌اند.

در بخش خارجی نیز پژوهش‌های متعددی در رابطه با سرریز شدن شورش انجام شده که یکی از آنها پژوهش حسن و مالک^{۶۸} (۲۰۱۷) می‌باشد. آنها با استفاده از یک مدل گارچ چند متغیره انتقال شوک و نوسانات را در میان شش بخش مالی، تکنولوژی، مصرف و خدمات، سلامت، صنعت و انرژی را بررسی کردند و انتقال شوک‌ها و نوسانات معناداری را در میان این بخش‌ها مشاهده نمودند. پژوهش رساله جاری از حیث سنجش میان‌بازاری با پژوهش یادشده متفاوت می‌باشد؛ چرا که آنها به دنبال بررسی اثر سرایت‌پذیری بخش‌های مختلف یک سیستم بوده‌اند و ما روابط بازارهای موازی را با بازار سرمایه به عنوان موضوع اصلی برگزیده‌ایم. با توجه به کاربردی بودن موضوع پژوهش حاضر و همچنین فضای پژوهشی بسیار گسترده، به پژوهشگران بعدی پیشنهاد می‌شود:

- ۱) پیشنهاد می‌گردد اثر سرریز شدن شورش شاخص واسطه‌گری مالی از شورش شاخص صنعت مورد آزمون قرار گیرد؛ با انجام این آزمون، میزان و چگونگی این سرریز مشخص شده و مدل برآوردی این پژوهش نوسانات شرکت‌های موجود در شاخص واسطه‌گری مالی را پیش‌بینی می‌کند. چراکه شرکت‌های حاضر در صنعت واسطه‌گری مالی درصدی از پرتفوی خود را به سرمایه‌گذاری در شرکت‌های تولیدی موجود در شاخص صنعت اختصاص داده‌اند و با وقفه‌ای از نوسانات بازده آنان تاثیر می‌پذیرند.
- ۲) پیشنهاد می‌گردد پژوهش انجام‌شده حاضر، با هدف تطبیق نتایج، با دیگر مدل‌های تصریح موجود مورد برآورد قرار گیرد تا میزان اثربخشی هر یک از این مدل‌ها برای کاربران احراز گردد.
- ۳) نهایتاً پژوهشگران پیشنهاد می‌کنند در راستای توسعه این پژوهش می‌توان اقدام به طراحی مدل‌های مفهومی و ریاضی نمود و این مدل‌ها را در جهت پیش‌بینی وضعیت بازار سرمایه و بازارهای موازی آن به کار برد.

فهرست مطالب

- * ابونوری، اسمعیل. عبدالمهدی، محمدرضا. مدل-سازی نوسانات گروههای صنعت بازار سهام با استفاده از مدل گارچ چندمتغیره، دانشگاه علامه طباطبائی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ۱۳۹۸.
- * سید حسینی، سید محمد. مدل‌های سرایت شورش در بازار سهام بورس اوراق بهادار، ۱۳۹۵.
- * زمانی، شیوا. سوری، داوود و محسن ثنائی اعلم. پیش‌بینی پذیری و شورش بازده و بررسی سرایت شاخص‌ها با استفاده از یک مدل دینامیک چند متغیره در بورس اوراق بهادار تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف، دی ۱۳۹۷
- * سعید شعرائی، مدلسازی و پیش‌بینی بازده بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل‌های ARFIMA و FIGARCH، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه شهید بهشتی، تابستان ۱۳۹۸
- * Li, H. Majerowska, E.(2017) Testing stock market linkages for Poland and Hungary: A multivariate GARCH approach, *Rese ARCH in International Business and Finance*, vol. 22 (2018), pp. 247-266
- * Kim, S.W. and J.H. Rogers, (2015), International stock price spillovers and market liberalization: Evidence from Korea, Japan, and the United States. *Journal of Empirical Finance*, No.2, pp. 117-133.
- * Connolly, R. A., F. A. Wang (2017), "Economic News and Stock Market Linkages: Evidence from the U.S., U.K., And Japan," Columbia University's Graduate School of Business.
- * Berkowitz, J. (2020), Testing Density Forecasts with Applications to Risk Management, *Journal of Business & Economic Statistics*, No.19, pp.465-474
- * Andersen T.G., T. Bollerslev, F.X. Diebold and P. Labys (2020b), The Distribution of Realized Exchange Rate Volatility, *Journal of the American Statistical Association*, No.96, pp.42-55.
- * Bollerslev T. and J.H. Wright (2016), High-Frequency Data, Frequency Domain Inference, and Volatility Forecasting, *Review of Economics and Statistics*, No. 83, pp. 596-602.
- * Weller, P.A. and Neely, C.J. (2016), Predicting Exchange Rate Volatility: Genetic Programming vs. GARCH and RiskMetrics, *The Federal Reserve Bank Of St. Louis*
- * Maheu, J.M. and T.H. McCurdy (2017), Nonlinear Features of Realized FX Volatility, *Review of Economics and Statistics* 84, 668-681.
- * Andersen, T.G., T. Bollerslev and F.X. Diebold (2017), Parametric and Nonparametric volatility measurement, forthcoming in *It-Sahalia and L.P. Hansen (eds.), Handbook of Financial Econometrics*, Amsterdam: North Holland.
- * Ewing, B. T., Forbes, S. M., & Payne, J. E. (2018). The effects of macroeconomic shocks on sector-specific returns. *Applied Economics*, Vol.35, pp.201-207.
- * Worthington, A, and Higgs, H.(2019) Transmission of equity returns and volatility in Asian developed and emerging markets: a multivariate GARCH analysis, *international journal of finance and economics*, vol. 9, pp. 71-80
- * Lafuente, J. and Ruiz, J. (2019), The New market effect on return and volatility of Spanish stock indexes, *Applied Financial Economics*, 14, 1343-1350.
- * Mittnik, S and H. Claessen (2019), Forecasting Stock Market Volatility and the Informational Efficiency of the DAX Index Options Market, *Center For Financial studies*.

- * Wang, Z., Kutan A., and Yang, J. (2020). Information flows within and across sectors in Chinese stock markets. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 45, 767-80.
- * Bernanke, B. S., & Kuttner, K. N. (2020). What explains the stock market's reaction to Federal Reserve policy? *Journal of Finance*, 60, 1221-1257.
- * Yu, J. Hassan, K (2016) Global and regional integration of the Middle East and North African (MENA) stock markets, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, vol. 13, pp. 482-504
- * Mohamad, S., Hassan, T., and Sori, Z.M. (2016). Diversification across economic sectors and implication on portfolio investments in Malaysia. *International Journal of Economics and Management*, 1(1), 155-72.
- * Hassan, S. A., & Malik, F. (2017). Multivariate GARCH modeling of sector volatility transmission. *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol.47, pp.470-480.
- * Li, H. (2017), International linkages of the Chinese stock exchanges: a Multivariate GARCH Analysis, *Applied Financial Economics* 17: 285-297.

یادداشت‌ها

- 1 -Financial Contagion
- 2 - Longin and Solnik
- 3 -Linear Regressions
- 4 -Quantile Regressions
- 5 -Cointegration Methods
- 6 -Forbes and Rigobon
- 7 -Non-crisis-contingent theories
- 8 -Crisis-Contingent Theories
- 9 -Economic linkages
- 10 -Trade spillovers
- 11 -Financial linkages
- 12 -Common external factors
- 13 -Learning
- 14 -Gerlach and Smets
- 15 -Eichengreen, Rose, and Wyplosz
- 16 -Glick and Rose
- 17 -Biag and Goldfajn
- 18 -Bussiere and Mulder
- 19 -Valdes
- 20 -Masson
- 21 -Major economic shifts
- 22 - Wake-up call
- 23 -Goldstein
- 24 -Sentiment
- 25 -Risk aversion
- 26 -Sunspot
- 27 -Precipitating Factor
- 28 Spillover, contagion, or transmittion
- 29 - Lead-lag effect
- 30 -co-moment
- 31 Boudoukh, Richardson, Whitelaw
- 32 Fat tail
- 33 Mean reversion
- 34 - Auto regression conditional hedroskedasticity
- 35 -Bera and Higgins,2003
- 36 -Bollerslev,Chon,Kroner,2002
- 37 -Poon and Granger,2013

- 38 -Multivariate GARCH
- 39 -Contagion
- 40 -Spillover
- 41 - Kim
- 42 - Ragers
- 43 Connolly
- 44 Wang
- 45 Option Prices
- 46 Latent Volatility
- 47 Ex-post Latent Volatility
- 48-Ewing, Forbes & Payne
- 49-Worthington and Higgs(2014)
- 50-Lafuente and Ruiz
- 51-Wang et al
- 52-Bernanke & Kuttner
- 53-Yu and Hassan(2016)
- 54 -Mohammad et al
- 55 -Hassan,S & Malik
- 56-Li(2017)
- 57-Li,Majerowska(2017)
- 58 -Constantinou et al
- 59 -Al-Fayoumi et al
- 60-Karunanayake, Valadkhani and Obrien(2019)
- 61 -Moon
- 62-Vector Autoregression Model

۶۳- داده‌های خام این پژوهش شامل مقدار عددی روزانه شاخص صنایع بورسی به تفکیک صنایع صادرات و واردات محور و همچنین قیمت‌های روزانه سکه تمام بهار آزادی و دلار بازار آزاد بوده است؛ در مرحله مقدماتی مقادیر بازده روزانه (بصورت میانگین حسابی و نقطه‌ای) محاسبه گردیدند. به عبارت دیگر پژوهشگر بعد از جمع‌آوری داده‌های روزانه بازارهای ارز، طلا و سرمایه، و استانداردسازی این داده‌ها، با استفاده از مدل‌های چندمتغیره گارچ و بصورت خاص مدل بک، اقدام به برآورد و آزمون مدل‌ها با سناریوهای گوناگون کرده است. ضمناً تحلیل‌های آماری پژوهش فوق از طریق نرم‌افزار Eviews صورت پذیرفته است.

۶۴ - صنایع صادرات محور در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر شامل فلزات اساسی، کانه‌های فلزی، شیمیایی و فرآورده‌های نفتی می‌باشد. که مقدار عددی روزانه شاخص این صنایع به عنوان داده مورد تحلیل قرار گرفته است؛ این صنایع با توجه به صادرات بخشی از محصولات خود و دریافت ارز رایج(دلار، یورو) کشور واردکننده محصول، تاثیرپذیری قابل توجهی از نوسانات نرخ ارز را خواهند داشت.

۶۵- صنایع واردات محور در نظر گرفته شده در پژوهش حاضر شامل صنعت دارو، رایانه و خودرو می‌باشد. که مقدار عددی روزانه شاخص این صنایع به عنوان داده مورد تحلیل قرار گرفته است؛ این صنایع با توجه به واردات مواد اولیه و یا قطعات و محصولات پیشساخته و در جریان ساخت، از ارز بری بالایی برخوردار بوده و لذا تاثیرپذیری قابل توجهی از نوسانات نرخ ارز را خواهند داشت. در میان صنایع حاضر صنعت دارو بیشترین میزان واردات مواد اولیه را دارا می‌باشد.

۶۶ - لازم به توضیح است که اطلاعات توصیفی شاخص کل به عنوان نماینده کلیه صنایع بورسی اعم از صادرات و واردات محور در این بخش ارائه شده است تا برابند مناسبی از فضای کلی بازار در قیاس با بازارهای موازی بدست آید.

- 67 - Jarque-Bera
- 68 -Hassan,S & Malik

Overflow of parallel markets of Tehran Stock Exchange over the trading industries of the stock exchange

Hashem mokari

PhD student Financial engineering Islamic Azad University Roudehen · Tehran· Iran

Seyd Alireza mirarab bayegi

Assistant Professor·Islamic Azad University Roudehen· Tehran· Iran

Hoda Hemmati

Assistant Professor·Islamic Azad University Roudehen· Tehran· Iran

Abstract

The present study investigates the prevalence of parallel capital market revolts on stock exchange trading industries. In this study, the overflow of stock exchange industries has been measured separately for export and import-oriented parallel markets of currency and gold. In this regard, the autoregressive vector analysis (VAR) method and the autoregressive model conditional on the heterogeneity of multivariate generalized variances (MGARCH) have been used. The data of this research have been collected and tested using Eviews software from the beginning of September 2015 to the end of August 2016. The method of the present study is based on the classification of research based on the method, nature and direction of descriptive, applied and post-event, respectively, and is considered as a correlation in terms of type.

The results of this study confirm the relationship between the effect of the overflow of export-oriented stock exchange industries from the parallel foreign exchange market; However, the research results of this overflow have not been confirmed by the parallel gold market. In this regard, the effect of the overflow of import-oriented industries from the parallel markets of currency and gold has not been confirmed. The side findings of the present study also show that there was a positive and two-way relationship between the two markets of currency and gold in the period under study.

Keywords: Rebellion Overflow, Multivariate Cloud, Parallel Markets, Commercial Industries