

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران مرکزی
دانشکده مدیریت - گروه مدیریت بازرگانی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)
گرایش: مالی

عنوان:

**بررسی اثرات عدم تقارن و حافظه بلند مدت در نوسانات شرطی میان نرخ
واقعی ارز و بازده سهام در بورس اوراق بهادار**

استاد راهنما:

دکتر میرفیض فلاح شمس لیالستانی

استاد مشاور:

دکتر فریده حق شناس کاشانی

پژوهشگر:

فرزانه حسینی آرا

تابستان ۱۳۹۳

ماحصل آموخته هایم را تقدیم میکنم به آنان که مهر آسمانی شان آرام بخش آلام زمینی ام است.

به استوارترین تکیه گاهم، دستان پر مهر پدرم

به سبزترین نگاه زندگی ام، چشمان سبز مادرم

که هرچه آموختم در مکتب عشق شما آموختم و هرچه بکوشم قطره ای از دریای بی کران

مهربانیتان را سپاس نتوانم بگویم .

بوسه بر دستان پر مهرتان

تشکر و قدردانی:

شکر و سپاس خدا را که بزرگترین امید و یاور در لحظه لحظه زندگیست...

با تشکر و سپاس فراوان از استادان فاضل و اندیشمند، جناب آقای دکتر میرفیض فلاح شمس لیالستانی به عنوان استاد راهنما و سرکار خانم دکتر فریده حق شناس کاشانی به عنوان استاد مشاور که همواره اینجانب را مورد لطف و محبت خود قرار داده اند، و با تشکر خالصانه خدمت همه کسانی که به نوعی مرا در به انجام رساندن این مهم یاری نموده اند.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: کلیات طرح
	مقدمه
۱-۱-۱-۱	بیان مسأله.....
۲-۱-۲-۱	هدف تحقیق.....
۳-۱-۳-۱	اهمیت موضوع.....
۴-۱-۴-۱	فرضیه ها.....
۵-۱-۵-۱	مدل تحقیق.....
۶-۱-۶-۱	تعاریف اصطلاحات و متغیرهای تحقیق.....
۷-۱-۷-۱	روش تحقیق.....
۸-۱-۸-۱	جامعه تحقیق.....
۹-۱-۹-۱	قلمرو تحقیق.....
۱۰-۱-۱۰-۱	روش نمونه گیری و حجم نمونه.....
۱۱-۱-۱۱-۱	ابزار جمع آوری اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل آن.....
	فصل دوم: مطالعات نظری
	مقدمه
۱-۲-۱-۲	بخش اول: بازار ارز.....
۱-۱-۱-۲	ویژگی های بازار ارز.....
۱-۱-۱-۲	نقدینگی بالا.....
۲-۱-۱-۲	سودآوری.....
۳-۱-۱-۲	دسترسی به اطلاعات.....
۴-۱-۱-۲	هزینه های پایین داد و ستد.....
۵-۱-۱-۲	عدم پرداخت مالیات.....

۱۴	..... پیوستگی داد و ستدها ۱-۱-۲-۶
۱۴	..... چشم انداز تاریخی ارز ۲-۱-۲
۱۶	..... نرخ مبادله ارز ۳-۱-۲
۱۶	..... انواع نظام های ارزی ۴-۱-۲
۱۶	..... نظام نرخ شناور یا انعطاف پذیر ۱-۴-۱-۲
۱۶	..... نظام ارزی شناور آزاد ۲-۴-۱-۲
۱۷	..... ارز مسدود (محدود) ۳-۴-۱-۲
۱۷	..... ارزهای نیمه ثابت ۴-۴-۱-۲
۱۷	..... ارزهای شناور آلوده (اداره شده) ۵-۴-۱-۲
۱۸	..... نظام نرخ ارز ثابت ۶-۴-۱-۲
۱۸	..... تحولات ارزی تا زمان وقوع انقلاب اسلامی ۵-۱-۲
۲۱	..... تحولات ارزی پس از وقوع انقلاب اسلامی ۶-۱-۲
۲۴	..... انواع نرخ ارز در ایران ۷-۱-۲
۲۴	..... نرخ ارز رسمی ۱-۷-۱-۲
۲۴	..... نرخ ارز ترجیحی ۲-۷-۱-۲
۲۵	..... نرخ آزاد ارز ۳-۷-۱-۲
۲۵	..... عوامل موثر بر تغییر و نوسان نرخ ارز در بازار آزاد ایران ۸-۱-۲
۲۵	..... مازاد تقاضا برای کالاهای سرمایه ای، واسطه ای و مصرفی ۱-۸-۱-۲
۲۶	..... تغییر قوانین و مقررات ۲-۸-۱-۲
۲۶	..... رشد جمعیت و جنگ تحمیلی ۳-۸-۱-۲
۲۷	..... تصمیمات نا بهنگام دولت در بازار طلا و ارز ۴-۸-۱-۲
۲۷	..... انتظارات عاملین ۵-۸-۱-۲
۲۷	..... سیاست های پولی کشور ۶-۸-۱-۲
۲۸	..... بورس اوراق بهادار ۲-۲
۳۰	..... مزایای بورس اوراق بهادار ۱-۲-۲
۳۱	..... ارکان بورس اوراق بهادار تهران ۲-۲-۲
۳۲	..... اهمیت بورس ۳-۲-۲
۳۳	..... تأثیر بورس بر اقتصاد ۴-۲-۲

۳۴	.....۵-۲-۲-بررسی مهمترین عوامل موثر بر قیمت سهام.
۳۸	.....۶-۲-۲-شاخص قیمت سهام
۳۹	.....۱-۶-۲-۲-خصوصیات قابل توجه شاخص
۴۰	.....۲-۶-۲-۲-شاخص های بورس تهران
۴۴	.....۳-۲-۳-نرخ ارز و بازار سرمایه
۴۵	.....۱-۳-۲-اثر تغییرات نرخ ارز بر قیمت سهام
۴۶	.....۲-۳-۲-اثر تغییرات قیمت سهام بر نرخ ارز
۴۷	.....۴-۲-۴-نا اطمینانی و نوسانات
۴۷	.....۱-۴-۲-بررسی ویژگی های نوسانات
۴۹	.....۲-۴-۲-محاسبه نا اطمینانی و نوسانات
۵۰	.....۳-۴-۲-بازارهای مالی و نوسانات
۵۱	.....۴-۴-۲-نوسان در بازار سهام
۵۲	.....۵-۴-۲-دامنه روزانه نوسان قیمت در بورس تهران
۵۳	.....۶-۴-۲-پیش بینی نوسانات
۵۵	.....۵-۲-۵-کارایی بازار و حافظه بلند مدت
۵۵	.....۱-۵-۲-کارایی
۵۵	.....۱-۱-۵-۲-مفهوم کارایی در بازار سرمایه
۵۶	.....۲-۱-۵-۲-فرضیه بازار کارا
۵۶	.....۳-۱-۵-۲-انواع کارایی
۵۷	.....۴-۱-۵-۲-سطوح مختلف کارایی اطلاعاتی
۵۹	.....۵-۱-۵-۲-وابستگی سطوح مختلف کارایی اطلاعاتی
۵۹	.....۶-۱-۵-۲-الگوی بازارهای کارا
۶۰	.....۷-۱-۵-۲-مشاهدات در بازار کارای کامل
۶۰	.....۸-۱-۵-۲-شرایط لازم برای کارایی بازار
۶۱	.....۹-۱-۵-۲-بررسی کارایی در بورس ایران
۶۴	.....۲-۵-۲-حافظه بلند مدت
۶۷	.....۶-۲-۶-بخش ششم : مطالعات تجربی

۶۷ ۱-۶-۲- مطالعات انجام شده در داخل کشور

۷۱ ۲-۶-۲. مطالعات انجام شده در خارج کشور

فصل سوم: روش شناسی پژوهش (متدولوژی)

مقدمه

۸۰ ۱-۳- روش پژوهش

۸۱ ۲-۳- جامعه آماری

۸۲ ۳-۳- حجم نمونه و روش نمونه گیری

۸۲ ۴-۳- ابزار گردآوری اطلاعات

۸۳ ۵-۳- فرضیه های تحقیق

۸۳ ۶-۳- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

۸۴ ۷-۳- تعیین مانایی و ریشه واحد

۸۴ ۱-۷-۳- آزمون دیکی فولر تعمیم یافته (ADF)

۸۵ ۲-۷-۳- آزمون فیلیپس و پرون (pp)

۸۵ ۳-۷-۳- تست KPSS

۸۷ ۸-۳- مدل های نوسانات

۸۸ ۱-۸-۳- مدل ARCH

۹۰ ۲-۸-۳- مدل GARCH

۹۲ ۳-۸-۳- مدل FIGARCH

۹۳ ۴-۸-۳- مدل EGARCH

۹۶ ۹-۳- بررسی وجود حافظه بلند مدت و محاسبه عامل تفاضل گیری

۹۷ ۱-۹-۳- تعیین درجه ادغام کسری با روش GPH

۹۸ ۲-۹-۳- تعیین درجه ادغام کسری با روش گاوسی نیمه پارامتری (GSP)

۹۹ ۱۰-۳- مدل های سری زمانی میانگین متحرک انباشته کسری خودهمبسته

۹۹ ۱-۱۰-۳- مدل اولیه فرآیند آرما

۱۰۰ ۲-۱۰-۳- مدل فرآیند آریما

۱۰۰ ۳-۱۰-۳- مدل فرآیند آرفیما

۱۰۱ ۱۱-۳- مدل سازی حافظه بلند مدت در نوسانات با کمک مدل فیگارچ

- ۱۰۲-۱۲-۳- تعیین وقفه های بهینه الگو.....
- ۱۰۳-۱۳-۳- آزمون ضریب لاگرانژ (LM).....
- ۱۰۳-۱۴-۳- تغییر پذیری و نا اطمینانی.....

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل یافته های تحقیق

مقدمه

- ۱۰۷-۱-۴- داده ها.....
- ۱۰۷-۲-۴- نتایج آزمون های اولیه داده ها.....
- ۱۰۸-۱-۲-۴- ویژگی های آماری و آزمون نرمال بودن.....
- ۱۱۱-۲-۲-۴- نتایج آزمون ریشه واحد و مانایی.....
- ۱۱۲-۳-۴- نتایج آزمون حافظه بلند مدت.....
- ۱۱۳-۴-۴- نتایج برآورد مدل ARFIMA برای متغیرهای شاخص کل، شاخص قیمت و نرخ ارز.....
- ۱۱۷-۵-۴- مدل خودهمبسته میانگین متحرک انباشته با ریشه کسری با حالت های متفاوت برای معادله شاخص کل.....
- ۱۱۷-۱-۵-۴- نتایج برآورد مدل ARFIMA – GARCH برای شاخص کل.....
- ۱۱۹-۲-۵-۴- نتایج برآورد مدل ARFIMA – EGARCH برای شاخص کل.....
- ۱۲۳-۳-۵-۴- برآورد مدل ARFIMA – FIGARCH برای شاخص کل قیمت سهام.....
- ۱۲۶-۴-۵-۴- برآورد مدل ARFIMA – FIGARCH برای نرخ ارز.....
- ۱۲۹-۵-۵-۴- برآورد مدل ARFFIMA-FIGARCH برای معادله شاخص قیمت.....

فصل پنجم: نتیجه گیری و پیشنهادها

مقدمه

- ۱۳۵-۱-۵- نتیجه گیری.....
- ۱۳۵-۲-۱-۵- خلاصه نتایج آزمون فرضیه های تحقیق.....
- ۱۴۰-۳-۱-۵- نتایج فرضیه (۱).....
- ۱۴۰-۴-۱-۵- نتایج فرضیه (۲).....
- ۱۴۱-۵-۱-۵- نتایج فرضیه (۳).....
- ۱۴۱-۶-۱-۵- نتیجه فرضیه (۴).....
- ۱۴۲-۷-۱-۵- نتیجه فرضیه (۵).....

۱۴۲	.....	۸-۱-۵- نتیجه فرضیه (۶)
۱۴۳	.....	۲-۵- پیشنهادهای مبتنی بر تحقیق
۱۴۵	.....	۳-۵- محدودیت های انجام تحقیق
۱۴۵	.....	۴-۵- پیشنهاد ها برای تحقیقات آتی
۱۴۷	.....	فهرست منابع و مآخذ
۱۵۴	.....	پیوست ها و ضمائم

فهرست جداول

- جدول (۳-۱): قلمرو زمانی تحقیق برای شاخص ها و نرخ واقعی ارز ۸۳
- جدول (۴-۱): آماره های توصیفی داده های روزانه ۱۰۹
- جدول (۴-۲): نتایج آزمونهای ریشه واحد ۱۱۱
- جدول (۴-۳): نتایج آزمون وجود حافظه بلندمدت در متغیرهای تحقیق ۱۱۳
- جدول (۴-۴): نتایج مدل سازی $ARFIMA(2, d, 2)$ برای شاخص کل ۱۱۴
- جدول (۴-۵): نتایج مدل سازی $ARFIMA(1, d, 1)$ برای نرخ واقعی دلا ۱۱۵
- جدول (۴-۶): نتایج مدل سازی $ARFIMA(2, d, 1)$ برای شاخص قیمت ۱۱۶
- جدول (۴-۷): نتایج برآورد مدل $ARFIMA(1, d, 1) - GARCH(1, d, 1)$ برای شاخص کل ۱۱۷
- جدول (۴-۸): نتایج برآورد مدل $ARFIMA(0, d, 0) - EGARCH(1, d, 1)$ برای شاخص کل ۱۲۰
- جدول (۴-۹): نتایج آزمون نرمال بودن پسماندهای مدل $ARFIMA(0, d, 0) - EGARCH(1, d, 1)$ ۱۲۱
- جدول (۴-۱۰): برآورد مدل $ARFIMA(0, d, 0) - FIGARCH(1, d, 1)$ برای شاخص کل ۱۲۳
- جدول (۴-۱۱): نتایج آزمون نرمال بودن پسماندهای مدل $ARFIMA(0, d, 0) - FIGARCH(1, d, 1)$ ۱۲۴
- جدول (۴-۱۲): نتایج برآورد مدل $ARFIMA(0, d, 0) - FIGARCH(1, d, 1)$ برای نرخ ارز ۱۲۶
- جدول (۴-۱۳): نتایج آزمون نرمال بودن پسماندهای مدل $ARFIMA(0, d, 0) - FIGARCH(1, d, 1)$ ۱۲۷
- جدول (۴-۱۴): برآورد مدل $ARFIMA(0, d, 0) - FIGARCH(1, d, 1)$ برای شاخص قیمت ۱۳۰
- جدول (۴-۱۵): نتایج آزمون نرمال بودن پسماندهای مدل $ARFIMA(0, d, 0) - FIGARCH(1, d, 1)$ ۱۳۱

فهرست نمودارها

- نمودار (۴-۱): منحنی های سری زمانی بازده شاخص کل، شاخص قیمت و نرخ واقعی دلار..... ۱۰۸
- نمودار (۴-۲): نمودار هیستوگرام شاخص کل..... ۱۱۰
- نمودار (۴-۳): نمودار هیستوگرام شاخص قیمت و بازده نقدی..... ۱۱۰
- نمودار (۴-۴): نمودار هیستوگرام شاخص دلار..... ۱۱۰
- نمودار (۴-۵): روند زمانی متغیر شاخص کل، پسماندهای مدل و نمودار تابع توزیع متغیر..... ۱۱۹
- نمودار (۴-۶): روند زمانی متغیر شاخص کل، پسماندهای مدل و نمودار توزیع متغیر..... ۱۲۲
- نمودار (۴-۷): روند زمانی متغیر شاخص کل، پسماندهای مدل و نمودار توزیع متغیر..... ۱۲۵
- نمودار (۴-۸): روند زمانی متغیر نرخ ارز، پسماندهای مدل و نمودار توزیع متغیر..... ۱۲۹
- نمودار (۴-۹): روند زمانی متغیر شاخص قیمت، پسماندهای مدل و نمودار توزیع متغیر..... ۱۳۲

فهرست شکل ها

شکل (۱-۳): خصوصیات مقادیر مختلف d ۹۷

فصل اول

کلیات طرح

مقدمه

ارتباط بین نرخ ارز^۱ و قیمت سهام به صورت جامع توسط اقتصاددانان مالی مطالعه شده است. بازده سهام^۲ و قیمت آن نشانگر توانایی شرکت در جذب سرمایه گذاری ها و در نهایت، افزایش سرمایه گذاری است. از آنجا که شرکت ها و بنگاه های تولیدی نقش بسزایی در شکوفایی اقتصادی هر کشور دارند، شناخت عواملی که باعث رشد و توسعه آنها می شود، مهم است. ارزش سهام تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله عملکرد شرکت، سود تقسیمی، تولید ناخالص داخلی، نرخ ارز، نرخ بهره، حساب جاری، عرضه پول و اشتغال قرار دارد. در این میان، نرخ ارز یکی از عوامل تعیین کننده در محاسبه سودآوری و کارایی پروژه های سرمایه گذاری به ویژه در ایران است. در واقع، ثبات نرخ ارز باعث اطمینان در محیط اقتصاد داخلی شده و در نتیجه سرمایه گذاران به سهولت در مورد سرمایه گذاری در زمان حال و آینده تصمیم می گیرند. در نتیجه، توجه به بازارهای ارز و سهام برای رسیدن به رشد اقتصادی پایدار ضروری خواهد بود. نتایج این تحقیق در جهت شناخت ابعاد مختلف این بازارها برای سرمایه گذاری و سیاست گذاری کارا تر مفید خواهد بود.

¹ Exchange Rate

² Stock Return

۱-۱- بیان مسأله

در طول سالهای اخیر بازارهای مالی جهان همواره با نوسانات^۱ و نا اطمینانی های قابل توجهی مواجه بوده اند. به نحوی که عدم اطمینان موجود در ارتباط با بازده دارایی های سرمایه گذاری شده، بسیاری از سرمایه گذاران و تحلیل گران مالی را نگران ساخته است. به این ترتیب نیاز به مدیریت ریسک و بازده برای معامله گران بازار امری اساسی به شمار می رود.

امروزه شناسایی و پیش بینی رفتارهای حاکم بر بازارهای مالی همزمان با شکل گیری بازارهای مالی و رشد و توسعه ی آن شدت یافته است. اندازه گیری و پیش بینی درست نوسان بازارهای مالی اهمیت زیادی برای عوامل و فعالان و سیاست گذاران بازارهای مالی داشته است. از جمله موارد مورد توجه، نحوه ی تصمیم گیری فعالان بازارهای مالی و عوامل مؤثر بر موفقیت آنهاست. برای درک اهمیت موضوع در نظر بگیرید در یک بازار سهام، یک فرد برای تصمیم گیری موضع خرید، فروش و یا حفظ موضع فعلی خود برای کسب بیشترین بازده و کمترین نوسان نخست با توجه به اطلاعات موجود در بازار مالی در زمان حاضر و با کمک قوانین حاکم بر بازار مالی سعی می کند شرایط آینده ی بازار مالی و به خصوص قیمت سهام در دوره های بعدی را پیش بینی کند. یا یک مدیر مالی را می توان در نظر گرفت که باید احتمال کاهش یا افزایش سبد دارایی اش را در آینده بداند، زیرا مدیر مالی ممکن است بخواهد یک سهم را قبل از اینکه خیلی دچار نوسان گردد بفروشد یا بخرد. به همین ترتیب یک سیاست گذار نیز می خواهد با استفاده از سیاست های مختلف مانند محدود نمودن دامنه نوسان شاخص قیمت در یک روز، نوسانات بازار مالی را کنترل نمایند. در صورتی که این فعالان در این بازار بتوانند بازده و نوسان معاملات خود را پیش بینی کنند، سود بسیار زیادی برای خود حاصل خواهند کرد و همه این موارد منوط به اندازه گیری، مدل سازی و پیش بینی صحیح نوسان این بازارها می باشد. مهمترین معیار اندازه گیری نوسان بازارهای مالی نوسانات شاخص بازده قیمتی این بازارها است. به همین دلیل است که تلاش های بسیاری در زمینه پیش بینی های مالی صورت گرفته است و سرمایه گذاران و تحلیل گران علاقه مندند بدانند قیمت دارایی های مختلف در آینده چگونه و تحت تأثیر چه عواملی تغییر می کند و سرمایه گذاری های انجام شده با

¹ Volatility

چه نوسانی مواجه خواهد بود، لذا تلاش می کنند تغییر آتی قیمت دارایی ها را پیش بینی کنند. سپس با توجه به این پیش بینی از شرایط آینده بازار مالی نسبت به تصمیم گیری برای دوره های بعد اقدام خواهند کرد.

۱-۲-هدف تحقیق

هدف این تحقیق بررسی اثرات عدم تقارن و حافظه بلند مدت در نوسانات شرطی میان نرخ واقعی ارز (دلار) و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران است.

۱-۳-اهمیت موضوع

هنگامی که بازارهای مالی با یکدیگر مرتبط هستند، اطلاعات ایجاد شده در یک بازار، می تواند سایر بازارها را متأثر سازد. در این میان، مدل سازی نوسان بازده در بازارهای مختلف و ارتباط این بازارها با یکدیگر از منظر افراد آکادمیک و نیز کارپردازان علم مالی، به لحاظ موارد استفاده آن در پیش بینی، موضوع با اهمیتی به شمار می رود.

بازار سهام به عنوان یکی از شاخص های ارزیابی وضعیت اقتصادی کشور عمل می کند که افزایش سرمایه گذاری در این بازار و جذب سرمایه ها به بازار سرمایه مستلزم افزایش بازدهی بازار سهام، کاهش ریسک و پدید آمدن شرایط مطلوب سرمایه گذاری می باشد و از آن جایی که متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ ارز، تورم، قیمت نفت و ... بر بازدهی بازار سهام تاثیر می گذارند، لذا مشخص بودن رابطه بین نوسانات متغیر های اقتصادی و بازار سهام می تواند راه گشایی برای مدیران و سرمایه گذاران آتی جهت تصمیم گیری محسوب گردد.

مهمترین اهمیت انجام این تحقیق آن است که در صورت اثبات وجود حافظه بلند مدت میان نوسانات بازار ارز و بازار سرمایه، می توان نوسان را در هریک از این بازارها پیش بینی نمود و در نتیجه می توانیم در مدیریت بازار سرمایه تواناتر باشیم.

۱-۴-فرضیه ها

۱. نوسانات شرطی^۱ میان نرخ واقعی ارز و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران دارای حافظه بلند مدت^۲ است.
۲. بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران دارای حافظه بلند مدت است.
۳. نرخ واقعی ارز در ایران دارای حافظه بلند مدت است.
۴. توزیع بازدهی بین بازار ارز و بازار سهام نا متقارن است.
۵. توزیع بازدهی در بازار سهام نا متقارن است.
۶. توزیع بازدهی در بازار ارز نا متقارن است.

۱-۵-مدل تحقیق

در بسیاری از سری های زمانی خصوصا سری های زمانی مالی، ویژگی واریانس ناهمسانی مشاهده می شود و جهت تحلیل آنها باید از مدل هایی استفاده شود که شروط ناهمسانی را در نظر بگیرند. در این راستا، کلاس های مختلف از مدل های گارچ به عنوان یکی از بهترین تکنیک های بازارهای مالی محسوب می شوند.

حافظه بلند مدت در بازده توسط مدل آرفیما^۳ از خانواده مدل های آرما^۴ بررسی می شود که بیانگر این است که قیمت ها از یک روند قابل پیش بینی پیروی می کنند، که این مطلب با فرضیه بازار کارای فاما در تضاد است. فاما بیان کرده که در بازار کارا به شکل ضعیف، سرمایه گذاران نمی توانند با استفاده از قواعد وابسته به قیمت و بازده تاریخی سود مازاد کسب کنند و در نتیجه بازار سهام غیر قابل پیش بینی و قیمت اوراق بهادار عادلانه بوده و به ارزش ذاتی آن نزدیک است. تلفیق مدل های خانواده ی گارچ و مدل آرفیما به ما اجازه می دهد که حافظه بلند مدت را در نوسانات شرطی میان نرخ واقعی ارز و بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کنیم. در راستای مطالب بیان شده،

¹ Conditional Volatility

² Long Memory

³ ARFIMA

⁴ ARMA

در این تحقیق از مدل ARFIMA¹ و همچنین از مدل های تلفیقی ARFIMA-GARCH²، ARFIMA-FIGARCH³، ARFIMA-EGARCH استفاده شده و در نهایت نیز بهترین مدل از میان این سه مدل که قدرت توضیح دهندگی بیشتری دارد، معرفی می شود.

۱-۶- تعاریف اصطلاحات و متغیرهای تحقیق

نرخ ارز^۴:

رابطه ای که بتواند ارزش یک واحد پول معین را بر حسب شماری از واحدهای پول دیگر بیان کند، نرخ مبادله ارز نامیده می شود. به بیان دیگر، ارزش (قیمت) یک پول (ارز) بر حسب پول دیگر است. نرخ مبادله میان کشورها در اثر عوامل گوناگون تغییر می کند و روزانه بطور همزمان برابری ارزش ارزهای مختلف در داد و ستد های جهانی تعیین می گردد (شناسایی، ۱۳۹۱).

نوسان^۵:

نوسان به معنای ریسک نیست. ریسک با نتایج نامطلوب مرتبط بوده در حالی که نوسان معیاری برای عدم اطمینان است که می تواند با نتایج مثبت یا منفی همراه باشد بدین ترتیب باید مدنظر داشته باشیم که نوسان (انحراف معیار) معیار کاملی برای اندازه گیری ریسک نیست. به صورت کلی نوسان عبارت از واریانس شرطی بازده است، یعنی: $E_{t-1}[(r_t - \mu_t)^2]$ که در آن r_t بازده مرکب پیوسته در زمان t و μ_t عبارت از میانگین شرطی بازده با استفاده از کلیه اطلاعات در دسترس در زمان $t-1$ است.

¹ Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average

² ARFIMA-Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

³ ARFIMA-Fractionally Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity

⁴ Exchange Rate

⁵ Volatility

سرایت پذیری^۱:

منظور از سرایت^۲ انتقال شوک های غیر قابل پیش بینی از یک بازار مالی به بازارهای مالی دیگر است. این اثر موجب افزایش همبستگی بین بازده دارایی ها در دوره ی بحران می شود (کشاورز حداد و مقاره عابد، ۱۳۹۲).

حافظه بلند مدت^۳:

حافظه بلند مدت (که آن را وابستگی با دامنه بلند مدت نیز می نامند) ساختار همبستگی مقادیر یک سری زمانی را در فواصل زمانی زیاد توضیح می دهد. وجود حافظه بلند مدت در بازده دارایی ها، جنبه های تئوریک و کاربردی مهمی دارد: نخست، از آنجا که حافظه بلند مدت شکل خاصی از دینامیک غیر خطی است، مدل سازی آن با استفاده از روش های خطی امکان پذیر نیست و توسعه و استفاده از مدل های قیمت گذاری غیر خطی را ترغیب می کند. دوم، با وجود حافظه بلند مدت، قیمت گذاری اوراق مشتقه، با استفاده از روش های سنتی مناسب نخواهد بود (یاجیما^۴، ۱۹۸۵).

اثرات عدم تقارن^۵:

منظور از اثر نامتقارن، اثرگذاری متفاوت نرخ ارز و نوسان آن بر بازده سهام و همینطور اثر گذاری متفاوت بازده سهام و نوسان آن بر نرخ ارز می باشد (راسخی و همکاران، ۱۳۹۱).

¹ Spread availability

² Contagion

³ Long Memory

⁴ Yajima

⁵ Asymmetric Effects