

## بررسی رابطه بین نرخ ارز به عنوان یکی از متغیرهای کلان اقتصادی و بازده اضافی سهام با استفاده از مدل APT ( مطالعه موردی شرکت های صادر کننده پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران )

زهرا فرشادفر<sup>۱</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۵/۲/۱۵

تاریخ دریافت: ۹۵/۱/۱

### چکیده

افزایش مبادلات بین المللی سبب می شود تا شرکت های صادراتی سود و در نتیجه بازده بیشتری را تجربه کنند چرا که نرخ ارز به عنوان یکی از عوامل ریسک این شرکت ها محسوب می شود. این پژوهش به بررسی اثر تغییرات نرخ ارز بر بازده اضافی سهام شرکت های صادر کننده در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی سال های ۱۳۸۸-۱۳۹۲ با کاربرد داده های ترکیبی می پردازد. به منظور بررسی این رابطه از مدل پنج عاملی قیمت گذاری آربیتراژ استفاده شده است. نتایج گویای آن است که رابطه معنی داری بین متغیر نرخ ارز و تغییرات آن با بازده اضافی سهام در شرکت های صادراتی در طول دوره مورد بررسی و با استفاده از مدل قیمت گذاری آربیتراژ وجود دارد.

واژه های کلیدی: مدل قیمت گذاری آربیتراژ، شرکت های صادر کننده، داده های ترکیبی، نرخ ارز.

۱- استادیار گروه علوم اقتصادی، دانشکده علوم انسانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران.

## ۱- مقدمه

با آغاز بحران مالی امریکا از آگوست ۲۰۰۷ نرخ برابری دلار امریکا با ریال ایران همانند بسیاری از کشورها افزایش یافته و نیز با تغییر شرایط سیاسی و اقتصادی ایران در سالهای اخیر شرایطی جدید در بازارهای مالی ایران ایجاد شده است. به طوری که شاخص بورس اوراق بهادار تهران از ۲۵۰۰۰ واحد در بهار ۱۳۹۰ به ۵۰۰۰۰ واحد در بهار ۱۳۹۲ رسید. این جهش تاریخی در شاخص کل بازار سهام تهران در حالی است که اقتصاد ایران در کنار تحریم های بی سابقه بین المللی دچار شرایط دشوار اقتصادی بود. دلایل زیادی برای توجیه این مساله وجود دارد اما به چهار دلیل عمده می توان گفت که جهش نرخ ارز عامل اصلی رشد بورس است از آن جمله همسویی نرخ ارز با سود بنگاه های صادرات محور نظیر شرکت های پتروشیمی است. عامل دوم، تعیین قیمت کالای تولیدی برخی شرکتها بر مبنای قیمت جهانی است که بر این اساس افزایش نرخ ارز موجب افزایش قیمت کالا و سودآوری بیشتر این شرکت ها میگردد. عامل سوم ارزش گذاری کلی سرمایه فیزیکی عموم شرکتها پس از جهش ارزی می باشد چراکه بخش قابل توجهی از ماشین آلات و تاسیسات موجود در کارخانه ها، وارداتی است و پیش از این با نرخ دلار قبلی ارزش گذاری شده است و با افزایش قیمت دلار هم در نرخ آزاد و هم در نرخ رسمی، معامله گران ارزش بیشتری را برای سرمایه چنین شرکت هایی قائل خواهند بود. عامل چهارم، رقابت پذیری تولیدات داخلی د مواجهه با کالاهای خارجی بدلیل افزایش نرخ ارز است که اثر آن در افزایش سود چنین شرکت هایی مشاهده می شود. در اینجا گفتن این نکته ضروری است که افزایش نرخ ارز اثر مشابه و یکسانی بر صنایع و بخش های مختلف بورس تهران نداشته و بنابراین اثر آن بر بازده سهام از پیش تعیین شده نیست.

هدف از انجام این پژوهش نیز بررسی ارتباط بین نوسانات نرخ ارز با بازده اضافی سهام عادی

شرکتهای صادراتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از مدل قیمت گذاری آربیتراژ می باشد.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

همزمان با افزایش تجارت بین کشورها، نوسانات نرخ ارز به عنوان یکی از مهمترین منابع ریسک شرکت محسوب می شود. از آنجایی که این متغیر در مقایسه با دیگر متغیرهای کلان اقتصادی مثل نرخ بهره و تورم بی ثبات تر است. این موضوع باعث شده تا مدیران مالی و محققان دانشگاهی به سمت تحقیق در مورد اثرات نرخ ارز بر ارزش و ویژگیهای شرکت، قیمت و بازده سهام سوق یابند (چن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴).

تجربه نشان داده است که قیمت دارایی های سرمایه ای تحت تاثیر طیف گسترده های از رویداد های پیش بینی نشده قرار می گیرد و تاثیر برخی از این رویدادها نسبت به دیگر رویدادها بیشتر است. برای تعیین بازده سرمایه از مدل های متنوع قیمت گذاری دارایی استفاده می شود. مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای، یک پارادایم اصلی در حوزه مالی است. این مدل تنها عامل ریسک سیستماتیک یا بازار را در نظر می گیرد. بنابراین مدلی تک عاملی است اما مدل های چند عاملی معدودی نیز برای قیمت گذاری دارایی ها ایجاد شده اند. احتمالاً مشهورترین مدل چند عاملی، مدل قیمت گذاری آربیتراژ راس است که در سال ۱۹۷۶ طراحی شد. تئوری قیمت گذاری مزبور با این فرض شروع می شود که بازده هر سرمایه به متغیر های کلان اقتصادی یا عامل ها و تا حدی نیز به عامل خطا بستگی دارد (برلی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶).

تئوری قیمت گذاری آربیتراژ<sup>۴</sup>

یک اصل اساسی در سرمایه گذاری و مدیریت مالی تعادل بین ریسکو بازده<sup>۵</sup> است. به این معنی که انتظار می رود پرتفویی که کارایی و بازده بیشتری

بدون انجام سرمایه‌گذاری ویژه بدست آورد. به طور عام بحث تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ بر این موضوع تاکید دارد که بازده یک دارایی به بازده مورد انتظار و یک بازده غیر منتظره (جز غافلگیر کننده) تقسیم می‌شود. بنابر این تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ پیش بینی می‌کند که اخبار عمومی بر نرخ بازده همه شرکت‌ها، اما به میزان متفاوتی اثر می‌گذارد. از این جنبه تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ عمومیت بیشتری نسبت به مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه دارد. زیرا معتقد است که عوامل بیشتری بر نرخ بازده دارایی اثر می‌گذارند.

#### عامل‌های<sup>۸</sup> تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ

مشکل اصلی در بررسی تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ این است که در مورد رویدادها و عامل‌هایی که احتمالاً بر همه دارایی‌ها اثر می‌گذارند مبحثی ارائه نمی‌کند. حرکت هماهنگ قیمت دارایی‌ها بیانگر تاثیر عوامل مستقل و اساسی است. اما هنوز هیچکس این متغیرهای اقتصادی را تعیین نکرده است. بنابر این هیچ رهنمود نظری رسمی برای انتخاب گروه مناسبی از عامل‌های اقتصادی وجود ندارد که در مدل تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ مورد استفاده قرار گیرد (عزیز،<sup>۹</sup> ۲۰۰۶).

به دلیل این که ماهیت و تعداد عامل‌های اثرگذار در تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ مشخص نشده است، دو رویکرد برای اجرای این تئوری از نظر عملی و تجربی مورد استفاده قرار می‌گیرد. رویکردی که بیشتر مورد استفاده قرار گرفته در اصل توسط گهر<sup>۱۰</sup> (۱۹۷۸) ارائه شد و سپس توسط رول و راس<sup>۱۱</sup> (۱۹۸۰) توسعه یافت و بر تکنیک‌های تحلیل عاملی<sup>۱۲</sup> برای برآورد هم‌زمان عامل‌های مشترک و نیز بارهای عاملی برای تعیین بازده اوراق بهادار متکی است. رویکرد دوم در مقابل رویکرد تحلیل عاملی قرار دارد.

چن و همکاران (۱۹۷۶) تلاش کردند از متغیرهای کلان اقتصادی برای تشریح و توصیف بازده

نسبت به پرتفوی دیگر دارد از برخی جهات پر مخاطره تر و یا اصطلاحاً پرریسک تر باشد. یکی از بهترین تئوری‌ها که مبنایی اساسی برای محاسبه تعادل بین ریسک و بازده فراهم می‌کند تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ است. تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ رویکردی جدید و متفاوت در تعیین قیمت دارایی‌هاست و سعی می‌کند عوامل خارج از بازار را که بر اوراق بهادار اثر می‌گذارند شناسایی کند. این تئوری متکی به قانون وجود یک قیمت است. یعنی دو قلم مشابه را نمی‌توان به قیمت‌های متفاوتی در بازار فروخت. یکی از مزایای این تئوری این است که به فرضیات قوی و مورد استفاده در تئوری قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای نیاز ندارد (التون،<sup>۳</sup> ۲۰۰۳).

بر خلاف مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای<sup>۷</sup> که محدودیت‌های زیادی را برای اولویت بندی‌ها و تقسیم بازده در نظر می‌گیرد، مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ، بازده مورد انتظار دارایی را تنها بر اساس فرضیات ساده و در جاهایی که فرصت‌های آربیتراژی وجود ندارد توصیف می‌کند.

ارتباط ریسک با سهام از دو منبع ناشی می‌شود: اول ریسک عوامل کلان اقتصادی است که بر همه اوراق بهادار اثر می‌گذارد اثر این عوامل بر روی همه دارایی‌ها در بازار توزیع می‌شود و نمی‌توان با تنوع و گوناگونی در سهام آن را از بین برد. دوم ریسک ویژگی‌های خرد اقتصادی (مخصوص شرکت) است. این عنصر منحصر به هر یک از اوراق بهادار است و بر مبنای تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ می‌توان به طور وسیعی از طریق تنوع بخشی سبد سهام آنرا کاهش داد. بنابراین در یک بازا کارا، صرف ریسک تنها با عوامل سیستماتیک (کلان اقتصادی) ارتباط دارد. در تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ فرض می‌شود که فرصت‌های سود آربیتراژی به سرعت از طریق نیروهای رقابتی از بین می‌رود، به این معنی که سرمایه‌گذار نمی‌تواند بازده مورد انتظار مثبتی را روی هر مجموعه از دارایی‌ها بدون تحمل ریسک و

بازار سهام داخلی خواهند داشت. در مطالعه فرانکلن (۱۹۸۳) یک سبد دارایی مشتمل بر انواع دارایی نظیر سهام، ارز، سپرده، اوراق قرضه و پول نقد در نظر گرفته می‌شود. فرانکلن نشان می‌دهد که تغییر نرخ ارز چگونه بر تقاضای سایر دارایی‌ها اثر می‌گذارد.

عموماً بر اساس مدل رگرسیونی خطی تک عاملی آدلر و دوماس<sup>۱۶</sup> (۱۹۸۴) جوړیون<sup>۱۷</sup> (۱۹۹۰) و (۱۹۹۱)، حساسیت‌پذیری بازده سهام نسبت به نوسانات نرخ ارز اندازه‌گیری می‌شود. این مدل (رابطه ۱) رابطه بازده سهام (متغیر وابسته) را تنها با یک متغیر مستقل (نرخ ارز) اندازه‌گیری می‌کند:

رابطه (۱)

$$R_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1}FX_t + e_{it}$$

جایگزین این مدل، مدل دوعاملی است که توسط بسیاری دیگر از پژوهشگران برای اندازه‌گیری ریسک نرخ ارز شرکتها استفاده شده است (جوړیون، ۱۹۹۰؛ آلیانینیسواوفک<sup>۱۸</sup>، ۱۹۹۷، چن و همکاران، ۲۰۰۴؛ بارتراموبودنار<sup>۱۹</sup>، ۲۰۰۹، و جلالی نائینی و قالیباف اصل، ۱۳۸۲). می‌توان مدل دو عاملی را به عنوان تفسیر از تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ راس (۱۹۷۶) و به عنوان یک فرمت گسترش یافته مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای به محیط بین‌المللی دانست (سوئینگ<sup>۲۰</sup>، ۱۹۸۳).

این مدل (رابطه ۲) به صورت زیر است:

رابطه (۲)

$$R_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1}\Delta FX_t + \beta_{i2}R_{mt} + e_{it}$$

که در این دو مدل متغیرها به صورت زیر می‌باشند:

$R_{it}$ : بازده قیمتی سهام شرکت  $i$  در زمان  $t$

$FX_t$ : نرخ ارز در زمان  $t$

$\Delta FX_t$ : تغییرات نرخ ارز

$B_{i0}$ : عرض از مبدا

$B_{i1}$ : حساسیت بازده سهام شرکت  $i$  به نرخ ارز

$B_{i1}$ : حساسیت بازده سهام شرکت  $i$  به نرخ تغییرات

نرخ ارز

$B_{i2}$ : حساسیت بازده سهام شرکت  $i$  به بازده بازار

دارایی‌های سرمایه‌ای در تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ استفاده کنند. بنابر این متغیرهای کلان اقتصادی به عنوان عامل‌های مورد استفاده برای فرایند محاسبه بازده سهام در تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ مورد استفاده قرار گرفته‌اند.

## انتخاب عامل‌ها از طریق مدل متغیرهای کلان اقتصادی

در این رویکرد برای اجرای عملی و تجربی تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ از روش تحلیل عاملی اجتناب می‌شود و به جای آن بتاهای عاملی از طریق میزان حساسیت بازده‌های اوراق بهادار به تغییرات در دسته‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی به روش سری‌های زمانی اندازه‌گیری می‌شوند. این رویکرد مشابه با روش دو مرحله‌ای مورد استفاده توسط فاما و مک‌بت<sup>۱۳</sup> در بررسی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است. تعدادی از محققان به صورت تجربی رابطه‌ای بین متغیرهای اقتصادی بنیادین و بازده‌های سهام را با استفاده از تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ در مقابل رویکرد مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای بررسی کرده‌اند. یک راه کار برای استفاده از عامل‌ها در تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ و نیز حساسیت متناظر آنها شناسایی عامل‌ها به صورت پیش فرض و با استفاده از تحلیل عاملی و یا تحلیل مولفه‌های اصلی است. بنابراین هیچ‌گونه تفسیری در دنیای واقعی ندارند. از این نگاه کار چن و همکاران ارزش فراوانی دارد، زیرا آنها سعی کردند عامل‌هایی را در تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ با استفاده از متغیرهای کلان اقتصادی شناسایی کنند که بر بازده دارایی‌ها اثر گذار باشد. در بررسی رابطه نرخ ارز و بازار سهام عموماً به دو چارچوب نظری دورنبوش و فیشر<sup>۱۴</sup> (۱۹۸۰) و فرانکلن<sup>۱۵</sup> (۱۹۸۳) اشاره می‌شود. دورنبوش و فیشر (۱۹۸۰) باتوجه به برابری قدرت خرید به جریان نقدینگی در اثر تغییر نرخ ارز اشاره دارد. به این معنی که با کاهش ارزش پول ملی، سرمایه‌گذاران خارجی تمایل بیشتری به

برخی بی‌معنی اشاره است. شاید همانطور که مور و وانگ<sup>۲۹</sup> (۲۰۱۳) اشاره نموده‌اند، این رابطه به پارامترهای گوناگونی نظیر میزان بازبودن اقتصاد و توسعه یافتگی کشور بستگی دارد. در این زمینه می‌توان به مطالعه بشیر<sup>۳۰</sup> و دیگران (۲۰۱۳) اشاره نمود که رابطه بازار سهام در اقتصادهای نوظهور را با نرخ ارز مورد بررسی قرار داد.

در تحقیقات جوربون<sup>۳۱</sup> (۱۹۹۰ و ۱۹۹۱)، بارتو و بودنارد<sup>۳۲</sup> (۱۹۹۴)، آمیهود<sup>۳۳</sup> (۱۹۹۴) ماکار و هافمن<sup>۳۴</sup> (۲۰۰۰) رابطه همزمانی بین نوسانات نرخ دلار آمریکا و بازده سهام شرکت‌های ایالات متحده مشاهده نشده است. در حالی که نتایج تجربی هیوانجی<sup>۳۵</sup> (۱۹۸۸) دوکاس<sup>۳۶</sup> و همکاران (۲۰۰۳) و پان<sup>۳۷</sup> و همکاران (۲۰۰۷) حاکی از وجود رابطه علت و معلولی بین نرخ ارز و قیمت سهام برای شرکت‌های ژاپنی در دوره‌های مختلف حاکم بود به طور مشابه نیدهل<sup>۳۸</sup> (۱۹۹۹)، چن و همکاران (۲۰۰۴) و دانلیو شیپی<sup>۳۹</sup> (۱۹۹۶) به ترتیب با بررسی رابطه بین نرخ ارز و بازده سهام در اقتصاد باز وجود رابطه معنادار بین نرخ ارز و بازده سهام یک شرکت را تایید کردند.

محمود و دنیا<sup>۴۰</sup> (۲۰۰۷) با تمرکز بر رابطه بین قیمت سهام و دو متغیرهای اقتصاد کلان در شش کشور آسیایی و اقیانوس آرام در طول ژانویه سال ۱۹۹۳ تا دسامبر ۲۰۰۲، به شواهدی مبتنی بر اینکه تنها در هنگ کنگ بین نرخ ارز و قیمت سهام ارتباط وجود دارد دست یافت. با این حال، مولر و ورسچور<sup>۴۱</sup> (۲۰۰۷) در همان دوره زمانی نیز بررسی رابطه بین بازده سهام و نوسانات نرخ ارز در شرکت‌های آسیایی ۳۶۳۴ شرکت از هنگ کنگ، اندونزی، کره جنوبی، مالزی، فیلیپین، سنگاپور و تایلند- پرداختند و نتایج حاکی از تأثیرپذیری ۲۵ درصدی به نوسانات دلار ایالات متحده بوده است. یو و نی<sup>۴۲</sup> (۲۰۰۹) به بررسی اثرات نرخ ارز دلار جدید تایوان در برابر یو ژاپن و تأثیر آن بر قیمت سهام در ژاپن و تایوان و پیدا کردن روابط علی در تعادل بلندمدت و نامتقارن پرداختند.

در مدل قیمت‌گذاری آربیتراژ فرض می‌شود بازدهی سهم  $i$  ام از طریق یک مدل چند عاملی به صورت زیر ایجاد می‌شود:

رابطه (۳)

$$R_{it} = a_i + b_{i1}F_{1t} + \dots + b_{ij}F_{jt} + e_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad j = 1, 2, \dots, J$$

که در این مدل متغیرها به صورت زیر می‌باشند:

$F_{jt}$ : ارزش عاملها

$a_i$ : بازدهی است که در صورت صفر بودن سایر مقادیر بدست می‌آید.

$b_{ij}$ : عامل ظرفیت یا میزان حساسیت (ضربیی است که تغییرات بازدهی سهم نسبت به تغییر در عامل را نشان می‌دهد).

$e_{it}$ : متغیر تصادفی یا همان عامل خطا،

$N$ : تعداد دارایی‌های در نظر گرفته شده.

در این مطالعه با ترکیب مدل اول، دوم و سوم تلاش می‌شود تا رابطه میان نرخ ارز و بازدهی سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران بررسی شود.

تحقیقات زیادی تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ را با استفاده از رویکرد تحلیل عاملی و متغیرهای کلان اقتصادی بررسی کرده‌اند. که در این بین گستره انبوهی از مطالعات تجربی پیرامون رابطه نرخ ارز و بازار سهام به چشم می‌خورد. تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ در تحقیقات متعددی مانند گرونولد و فریزر<sup>۴۱</sup> (۱۹۷۷) و شارپ<sup>۴۲</sup> (۱۹۸۲)، چن (۱۹۸۳)، کانور و کوراچزک<sup>۴۳</sup> (۱۹۸۶)، بری و همکاران<sup>۴۴</sup> (۱۹۸۸) مورد بحث قرار گرفته است.

در بیان رابطه بین نرخ ارز و بازار سهام می‌توان به حاتمی و ایران‌دوست (۲۰۰۲)، نیولیب<sup>۴۵</sup> (۲۰۰۱)، فیلاکتیس و راوازلو<sup>۴۶</sup> (۲۰۰۷)، هسینگ<sup>۴۷</sup> (۲۰۱۳)، لین<sup>۴۸</sup> (۲۰۱۲) نمود مطالعات فوق نشان می‌دهد که رابطه و علیت میان نرخ ارز و قیمت در بازار سهام می‌تواند به هر سمتی باشد. در برخی از آنها رابطه نرخ ارز و بازار سهام مثبت، در برخی منفی و در

نسبت به بازار ارز واکنش معناداری نشان می‌دهد ولی در هنگام نزول قیمت نفت، رابطه معنی‌داری بین بازار این دو مشاهده نمی‌شود.

مشایخی و همکاران (۱۳۸۹) در مقاله‌ای به بررسی تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر رابطه بین متغیرهای بنیادی مستخرج از صورت‌های مالی و بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۸۴ پرداختند. نتایج حاصله بیانگر این است که نرخ بازار غیررسمی ارز بر این رابطه بی تاثیر است.

طاهری و صفاری (۱۳۹۰) نیز با اطلاعات ماهانه سال‌های ۱۳۸۷-۱۳۸۱ به این نتیجه رسیده‌اند که رابطه نرخ ارز حقیقی و شاخص کل بازار سهام تهران مثبت و معنی‌دار است.

تهرانی و همکاران (۱۳۹۱) در مطالعه خود به بررسی رابطه نرخ ارز و بازده سهام در دوره ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ پرداخته‌اند و به این نتیجه دست یافتند که نوسانات نرخ ارز همزمان بر بازده موثر است. موتمنی و آریایی (۱۳۹۳) نیز به وجود یک رابطه همجمعی بین بازار سهام و نرخ آزاد ارز دست یافتند.

### ۳- فرضیه های پژوهش

بر اساس مطالب بیان شده این پژوهش بر آن است تا فرضیه زیر را بیازماید:

- ✓ ترکیب عامل کلان اقتصادی نرخ ارز همراه با سایر متغیرهای خرد اقتصادی (متغیرهای مربوط به شرکت) اثر معنی داری بر بازده اضافی سهام شرکت های صادراتی دارد.
- ✓ ترکیب عامل کلان اقتصادی تغییرات نرخ ارز همراه با سایر متغیرهای خرد اقتصادی (متغیرهای مربوط به شرکت) اثر معنی داری بر بازده اضافی سهام شرکت های صادراتی دارد.

تعدادی از مطالعات داخلی نیز به بررسی رابطه بین این دو متغیر پرداخته‌اند. برای نمونه احمدرضا جلالی نائینی و حسن قالیباف اصل (۱۳۸۲) در مورد بررسی تاثیر نرخ ارز بر بازده ۱۴ شرکت صادراتی و ۳۰ شرکت غیرصادراتی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند، نتایج حاکی از تاثیرپذیری مستقیم ارزش سهام شرکت‌های صادراتی و غیر صادراتی از نرخ ارز بوده البته این ارتباط بطور همزمان مشاهده نشده، بلکه با یک وقفه زمانی برای دوره‌های شش‌ماه، تایید شده است.

نامداری (۱۳۸۳) در رساله خود، رابطه علی بین شاخص قیمت سهام و نرخ ارز در بازار آزاد تهران را مورد بررسی قرار داد و نتایج حاصل نشان داد که رابطه علیتی از شاخص قیمت سهام در بورس تهران به نرخ ارز در بازار آزاد تنها در بلندمدت برقرار است اما هیچگونه رابطه علی از نرخ ارز به قیمت سهام در دوره مورد بررسی مشاهده نشد.

کریم‌زاده (۱۳۸۵) رابطه منفی و معنی‌داری بین نرخ ارز حقیقی و شاخص کل بورس تهران باتوجه به داده‌های فصلی ۱۳۶۹-۱۳۸۵ گزارش نموده است.

اما عباسیان و دیگران (۱۳۸۵) نشان داده‌اند که افزایش نرخ ارز در کوتاه‌مدت به دلیل خروج سرمایه‌گذاری از بازار سرمایه به بازارپول، باعث کاهش شاخص بورس اوراق بهادار می‌شود؛ ولی در بلندمدت اثر مثبت بر بازار سرمایه دارد.

مصطفی کریم‌زاده (۱۳۸۵) به بررسی رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران بامتغیرهای کلان در طی سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۱ پرداخت. نتایج برآورد شده تاثیر منفی معنادار نرخ ارز و بر شاخص قیمت سهام بورس را نشان داد.

درمطالعه دیگری کشاورز و معنوی (۱۳۸۷) رابطه این دو متغیر را باتاکید بر تکانه‌های نفتی، طی دوره ۱۳۸۵-۱۳۷۸ مطالعه قرار داده‌اند. یافته‌های این تحقیق بیانگر رابطه دوگانه بازار سهام و بازار ارز باتوجه به افزایش یا کاهش قیمت نفت است. به گونه‌ای که هنگام افزایش قیمت نفت، بازار سهام

#### ۴- روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف پژوهشی کاربردی است و از نظر روش پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی می‌باشد که به بررسی رابطه بین نوسانات نرخ ارز به عنوان یکی از متغیرهای کلان اقتصادی و بازده سهام با استفاده از تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ می‌پردازد.

داده‌های مورد نیاز در این پژوهش از سامانه شرکت مدیریت فناوری بورس تهران و مدیریت نظارت بر بورس‌ها و بازارهای سازمان بورس و اوراق بهادار تهران استخراج شده‌اند. داده‌های مربوط به متغیرهای مالی و حسابداری نیز از صورت‌های مالی شرکت‌ها توسط نرم‌افزار ره‌آورد نوین گردآوری، دسته‌بندی و استخراج شده‌اند. داده‌های مربوط به نرخ ارز دولتی نیز از سایت بانکی مرکزی گردآوری شده‌اند.

جامعه آماری این پژوهش کل شرکت‌های عضو بازار بورس اوراق بهادار تهران می‌باشند، که از میان این شرکت‌ها، شرکت‌هایی که در دوره زمانی ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ شرایط زیر را دارا باشند حجم نمونه را تشکیل می‌دهند این شرایط به قرار زیر است:

۱) شرکت‌های عضو نمونه باید حداقل یک سال پیش از ورود به مدل یعنی تا پایان سال ۱۳۸۷ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.

۲) به منظور قرارگیری یک شرکت در مدل در هر سال باید تمامی اطلاعات مالی شرکت شامل ترازنامه و صورت حساب سود و زیان قبل از آغاز شهریور ماه در دسترس بوده و سال مالی آن منتهی به پایان اسفند ماه آن سال باشد.

۳) در طول دوره مورد بررسی (۹۲-۸۸) بدلیل بررسی میانگین قیمت سهم طی دوره، سهامشان در آن سال در بازار مورد داد و ستد قرار گرفته باشد.

#### ۵- مدل پژوهش و متغیرهای آن

در این مطالعه برای بررسی رابطه بین نوسانات نرخ ارز و بازده سهام شرکت‌ها از روش تحلیل رگرسیون با استفاده از داده‌های تابلویی استفاده شده است. به منظور بررسی اثر نوسانات نرخ ارز بر بازده سهام مدل چهار عاملی قیمت‌گذاری آربیتراژ به عنوان الگوی پایه در نظر گرفته می‌شود بصورت زیر:

$$R_{p,t} - R_f = \alpha_p + \beta_{1,p}MP + \beta_{2,p}SMB + \beta_{3,p}HML + \beta_{4,p}WML + \varepsilon_{p,t} \quad \text{رابطه (۴)}$$

سپس عامل نرخ ارز به عنوان عامل پنجم یک بار به صورت متغیر مستقل نرخ ارز، به صورت رابطه (۵) و بار دیگر به صورت متغیر تغییرات نرخ ارز، (رابطه (۶)) به آنافزوده می‌شود. به صورت زیر:

$$R_{p,t} - R_f = \alpha_p + \beta_{1,p}MP + \beta_{2,p}SMB + \beta_{3,p}HML + \beta_{4,p}WML + \beta_{5,p}ER + \varepsilon_{p,t} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$$R_{p,t} - R_f = \alpha_p + \beta_{1,p}MP + \beta_{2,p}SMB + \beta_{3,p}HML + \beta_{4,p}WML + \beta_{5,p}\Delta ER + \varepsilon_{p,t} \quad \text{رابطه (۶)}$$

در مرحله بعد یک متغیر دامی به عنوان وجه تمایز بین شرکت‌های صادراتی و غیر صادراتی به دو مدل فوق افزوده می‌شود. به این ترتیب که مقدار این متغیر برای شرکت‌های صادراتی برابر با یک و برای شرکت‌های غیر صادراتی مقدار آن برابر با صفر خواهد بود. در نهایت تاثیر این متغیر بر مدل بصورت روابط (۷) و (۸) آزمون می‌شود.

$$R_{p,t} - R_f = \alpha_p + \beta_{1,p}MP + \beta_{2,p}SMB + \beta_{3,p}HML + \beta_{4,p}WML + \beta_{5,p}\lambda ER + \varepsilon_{p,t} \quad \text{رابطه (۷)}$$

$$R_{p,t} - R_f = \alpha_p + \beta_{1,p}MP + \beta_{2,p}SMB + \beta_{3,p}HML + \beta_{4,p}WML + \beta_{5,p}\lambda \Delta ER + \varepsilon_{p,t} \quad \text{رابطه (۸)}$$

ماه های اول تا ششم از ابتدای سال برای هر شرکت می باشد.

تغییرات نرخ ارز ( $\Delta ER$ ): نرخ ارز را می توان به عنوان قیمت واحد پول ملی برحسب پول خارجی (ارز) تعریف کرد. که در این تحقیق از نرخ ارز رسمی (برابری دلار ایالات متحده در مقابل ریال) استفاده شده است مقادیر نرخ ارز رسمی از آرشو آماری سایت بانک مرکزی و مقادیر نرخ تغییرات ارز با استفاده از رابطه زیر محاسبه شده است:

$$\Delta FX_t = \frac{FX_t - FX_{t-1}}{FX_{t-1}}$$

که در آن

FX نرخ ارز در دوره t

FX نرخ ارز در دوره t-1 می باشد.

#### ۶- یافته های پژوهش

قبل از تخمین مدل ابتدا باید آزمون ایستایی را در مورد متغیرهای مدل انجام دهیم روشهای مختلفی برای آزمون مانایی متغیرها وجود دارد مانند لوین، ADF- فیشر، لینیچوی، برتونگ، آیام، پسران وشین فیشر، PP- فیشر که همگی این روشها در این تحقیق انجام شده و نتایج آن در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

همانطور که در جدول شماره (۱) نشان داده شده بر اساس هر پنج روش انجام شده سری ها در طول زمان مانا بوده و احتمال آنها کمتر از پنج درصد است در نتیجه پایایی متغیرها تایید می شود.

به منظور انتخاب الگوی مناسب برای تخمین مدل نخست آزمون F و هاسمن برای هر دو مدل به صورت جداگانه انجام شد. که نتایج این دو آزمون در جدول شماره ۲ آمده است.

که در این دو مدل متغیرها به صورت زیر هستند:

- بازده اضافی شرکت نسبت به بازده بدون ریسک یا صرف ریسک پرتفوی ( $R_{p,t} - R_f$ )
- صرف ریسک بازار (MP)
- صرف اندازه شرکت (SMB)
- صرف ارزش (HML)
- صرف مومنتوم (WML)
- نرخ ارز (ER)
- تغییرات نرخ ارز ( $\Delta ER$ )
- متغیر دامی برای شرکت های صادراتی ( $\lambda$ )

که در هر یک از فرمول ها، متغیرها به صورت زیر عملیاتی شده اند:

بازده شرکت از فرمول زیر محاسبه شده است:

$$R_{p,t} = \frac{(1 + \alpha)P_{t+1} + DPS_t - P_t - C}{P_t}$$

بازده سهام عادی ( $R_{p,t}$ ): قیمت سهام عادی (P)، سود نقدی سهام عادی (DPS)، درصد افزایش سرمایه (a)، آورده نقدی هنگام افزایش سرمایه (c).  
نرخ بازده بدون ریسک ( $R_f$ ): نرخ اوراق مشارکت دولتی مصوب شورای پول و اعتبار در نظر گرفته شده است.

صرف ریسک بازار (MP): مازاد پرتفوی بازار نسبت به نرخ بازده بدون ریسک است که به صورت زیر محاسبه شده است:

بازده پرتفوی بازار = (شاخص انتهای ماه - ابتدایماه) / شاخص ابتدای ماه

صرف اندازه شرکت (SMB) = تعداد سهام پایان دوره شرکت \* میانگین قیمت سهم طی سال  
صرف ارزش (HML) = ارزش دفتری سهام شرکت در پایان سال مالی / ارزش بازار سهام شرکت در پایان سال

صرف مومنتوم (WML) = در تحقیق حاضر مومنتوم به صورت شش ماهه در نظر گرفته شده و برابر با بازده تجمعی تعدیل شده نسبت به بازده بازار



جدول شماره (۱): نتایج آزمون های مانایی

HML		Rr		ER		سری ها روش
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	
...	-۱۰۳/۹	...	-۳۹/۱۷	...	-۳۵/۷۶	لوین، لینیوجوی
۰/۰۵	-۰/۰۰۰	۰۰/۰۵	۰/۰۰	...	-۱۶/۵۹	برتونگ
...	-۱۰/۴۶	۱/۰۲۵	-۰/۶۷۰	...	-۴۳/۷۱	آی ام و پسران و شین (w-stat)
...	-۴۳۱/۱	۱/۰۳۶	۲۷۵/۲	...	۲۱۳۲/۷	فیشرف (Chi-square) ADF
...	۶۰۴/۵	...	۴۳۰/۷	...	۱۶۷۰/۷۵	فیشرف (Chi-square) PP

ادامه جدول شماره (۱): نتایج آزمون های مانایی

WML		MP		SMB		سری ها روش
احتمال	آماره	احتمال	آماره	احتمال	آماره	
...	-۱۴۵/۲	...	-۶/۰۲۹	...	-۱۵/۶۷	لوین، لینیوجوی
۰/۰۵	-۰/۰۰۰	...	-۶/۰۲۹	...	۱۴/۱۶۱	برتونگ
...	-۲/۹۳	...	-۱۶/۳۱	۱/۰۰۹	۱/۷۷	آی ام و پسران و شین (w-stat)
...	۴۶۶/۰۹	...	۱۴۳۲/۷	۰/۰۲	۳۶۲/۴	فیشرف (Chi-square) ADF
...	۷۱۲/۷۹	...	۳۰۳۶/۵	...	۴۵۷/۴	فیشرف (Chi-square) PP

جدول شماره (۲): نتایج آزمون F و آزمون هاسمن

احتمال	درجه آزادی	آماره کایدو	آماره F	نوع آزمون
.....	۱۶۹	۴۰۲/۸۶۷	۲/۴۲۲	آزمون F برای الگوی (۷)
.....	۱۶۹	۴۰۲/۷۰	۲/۴۲۰	آزمون F برای الگوی (۸)
.....	۵	۴۰۹/۳۲۵	-	آزمون هاسمن برای الگوی (۷)
.....	۵	۴۰۹/۱۲۸	-	آزمون هاسمن برای الگوی (۸)

همانطور که در جدول شماره (۲) مشاهده می شود آماره کایدو محاسباتی بسیار بزرگ بوده و بیشتر از مقدار جدول است. بنابراین آزمون هاسمن نیز تأیید می کند که مدلها باید با استفاده از اثرات ثابت تخمین زده شوند (فرض صفر پذیرفته نمی شود). در نتیجه مدلها باید با استفاده از روش اثرات ثابت تخمین زده شوند. نخست رابطه (۷) با استفاده از روش اثرات ثابت تخمین زده شد که نتایج آن به صورت زیر است:

همانطور که در نتایج جدول شماره (۲) دیده می شود با توجه به اینکه مقدار آماره آزمون F بسیار بالا بوده و بیشتر از کمیت بحرانی می باشد (همچنین مقدار ارزش احتمال نیز کمتر از ۵ درصد می باشد) نتایج گویای آن است که واحدهای اقتصادی همگن نیستند و عرض از مبدأ مشترک وجود ندارد. بنابراین فرضیه صفر به نفع فرضیه مقابل برای هر دو مدل رد می شود. این بدان مفهوم است که استفاده از اثرات ثابت مناسب است.

به همین دلیل از آزمون هاسمن برای تعیین روش برآورد اثرات ثابت و تصادفی استفاده شد.



و در نهایت معنادار بودن عامل عرض از مبدا بیانگر وجود متغیرهای دیگری غیر از متغیرهای ذکر شده در مدل است که بر بازده سهام موثرند. این متغیرها می‌توانند متغیرهای مالی شرکت یا سایر متغیرهای کلان باشند که در مدل ذکر نشده‌اند.

### فهرست منابع

- \* احمدزاده، الهام، (۱۳۸۷)، بررسی استراتژی‌های شتاب و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
- \* ایوانی، فرزاد، (۱۳۷۸)، بررسی رابطه بین بازده سهام عادی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام در شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
- \* جلالی نائینی، سیداحمدرضا و قالیباف اصل، حسن، (۱۳۸۲)، بررسی تاثیر نرخ ارز بر بازده سهام در ایران، مجله تحقیقات مالی، شماره ۱۵، ص ۲۲.
- \* صادقی، محسن و فدایی‌نژاد، محمداسماعیل، (۱۳۸۴)، بررسی سودمندی استراتژیهای مومنتوم و معکوس در بورس اوراق بهادار تهران، مجله پیام مدیریت، شماره ۱۷ و ۱۸.
- \* طاهری، حامد و صارم صفاری، میلاد، (۱۳۹۰)، رابطه بین نرخ ارز و شاخص قیمت بورس، اوراق بهادار تهران: با استفاده از رویکرد ARDL، فصلنامه روند پژوهش‌های اقتصادی، شماره ۸۰-۶۰، ص ۶۰.
- \* علیزاده، الناز، (۱۳۸۵)، تحلیل ریسک سهام با استفاده از مدل‌های چندعاملی در بورس اوراق بهادار تهران با تاکید بر مدل کارهارت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران.
- \* کریم‌زاده، مصطفی، (۱۳۸۵)، بررسی رابطه بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس با متغیرهای کلان پولی با استفاده از روش

افزایش بازده اضافی سهام شرکت های صادراتی می‌شود، بنابراین فرضیه اول و دوم تحقیق مبنی بر اثر معنادار نرخ ارز و تغییرات نرخ ارز همزمان بر بازده اضافی شرکت های صادراتی پذیرفته می‌شود. یافته های این فرضیه با نتایج پرستلی (۱۹۹۶)، چوی و همکاران (۱۹۹۸) و دوکاس و همکاران (۲۰۰۳)، ازیز و یونیزاوا (۲۰۰۶) و پان و همکاران (۲۰۰۷) هم خوانی دارد.

عامل مومنتوم نیز اثر معنی دار و مثبتی بر بازده اضافی سهام دارد. این مطلب گویای آن است که انتشار اخبار مثبت در بازار که با افزایش قیمت همراه می باشد دید مثبتی را در سرمایه گذاران به منظور تعقیب روند گذشته ایجاد کرده و به تبع آن سبب بهبود اثر عامل مومنتوم در بازار می‌شود. بدین معنا که سهامی که در دوره‌های گذشته دارای بالاترین قیمت بوده و برنده تلقی می شد در آینده نیز برنده تلقی شده و سبب ایجاد بازده اضافی برای سرمایه گذاران خواهند شد. این نتیجه با یافته های صورت گرفته توسط علیزاده (۱۳۸۵)، احمدزاده (۱۳۸۷)، صادقی و فدایی نژاد (۱۳۸۵) که بر وجود رابطه معنی دار بین استراتژی شتاب و بازده اضافی دلالت دارند همسویی دارد.

متغیر اندازه شرکت در هر دو مدل معنادار نیست که این یافته با نتایج بنز (۱۹۸۱) و رینگانوم (۱۹۸۱) که بر وجود این رابطه دلالت دارد متفاوت بوده و با یافته های موسوی کاشی (۱۳۷۸) که بر عدم وجود این رابطه دلالت دارد مشابه است.

رابطه عامل ارزش (نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار) با بازده سهام نیز در مدل معنادار بود که این نتیجه با یافته های علیزاده (۱۳۶۵) و فاما و فرنچ (۲۰۰۰) مشابه است. اما با یافته های ایوانی (۱۳۷۸) که در پژوهش خود به این نتیجه دست‌یافت که رابطه خطی بین نسبت ارزش بازار با ارزش دفتری (معکوس ارزش دفتری به ارزش بازار) وجود ندارد مغایر است.

- of Common Stock: Earnings Yield", The Journal of Financial Economics, 9(1), 3-18.
- \* Bartov, E., & Bodnar, G. M. 1994, Firm Valuation, Earnings Expectations, and The Exchange-Rate Exposure Effect. Journal of Finance, 49, 1755-1785.
- \* Bartram, S. M., & Bodnar, G. M. 2009, Crossing the Lines: The Relation between Exchange Rate Exposure and Stock Returns in Emerging and Developed Markets. Working paper, 1-44
- \* Bodnar, G. M., Gentry, W. 1993. Exchange-rate exposure and industry characteristics: Evidence from Canada Japan and the US. Journal of International Money and Finance, 12, 29-45.
- \* Brealy, R., Myers, S., Allen F. 2006, Principle of corporate finance. 8<sup>th</sup> edition. Boston: McGraw-Hill/Irwin.
- \* Chang, Y. 2001 The Pricing of Foreign Exchange Risk around The Asian Financial Crisis: Evidence from Taiwan's Stock Market. Journal of Multinational Financial Management, 12, 223-238.
- \* Chen, J., Naylor, M., & Lu, X. 2004. Some insights into the foreign exchange pricing puzzle: Evidence from a small open economy. Pacific-Basin Finance Journal, 12, 41-64.
- \* Donnelly, R., & Sheehy, E. 1996, The share price reaction of U.K. exporters to exchange rate movements: An empirical study. Journal of International Business Studies, 27, 157-165.
- \* Dornbusch, R., & Fisher, S. 1980, Exchange rates and the current account, American Economic Review, 70, 960-971.
- \* Doukas, J. A., Hall, P. H., & Lang, L. H.P. 2003. Exchange Rate Exposure at the Firm and Industry Level. Working Paper. 1-33
- \* Elton, E.J., Gruber, M.J., Brown, S.J., AND Geotzmann, W.N. 2003, Modern portfolio theory and investment analysis, 6<sup>th</sup> edition ed. John Wiley and sons, New York.
- \* Frankel, J. A. 1983, Monetary and portfolio balance models of exchange rate determination, In J. S. Bhandari, & B. H. Putnam (Eds.), Economic interdependence and flexible exchange rates. Cambridge, MA: MIT Press.
- \* Frankel, J. A., Romer, D., & Cyrus, R. 1996. Trade and growth in East Asian countries: Cause and effect? National Bureau of Economic Research, Working Paper 5685.
- هم‌جمعی در اقتصاد ایران، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۶، ص ۴۱-۵۴.
- \* کشاورز، غلامرضا و معنوی، سعید (۱۳۸۷)، تعامل بازار سهام و ارز در ایران با تاکید بر تکانه‌های نفتی، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۳۷، ص ۱۶۹-۱۴۷.
- \* مشایخی، بیبا و همکاران، (۱۳۸۹)، تاثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر رابطه بین متغیرهای بنیادی مستخرج از صورت‌های مالی و بازده سهام، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۱۲، ص ۱۲۷-۱۰۹.
- \* موسوی کاشی، زهره، (۱۳۸۷)، بررسی تاثیر اندازه شرکت بر بازده سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
- \* نامداری، هوشنگ، (۱۳۸۳)، رابطه علیتی بین شاخص قیمت سهام در بورس تهران و نرخ ارز در بازار آزاد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران.
- \* Adler, M., Dumas, B. 1984 Exposure to Currency Risk: Definition and Measurement. Financial Management, 41-50.
- \* Allayannis, G. & Ofek, E. 1998. Exchange Rate Exposure, Hedging, and the Use of Foreign Currency Derivatives. Working Paper Series. Department of Finance, New York University. 1-29
- \* Amihud, Yakov. 1994 Exchange rates and the valuation of equity shares. In Exchange Rates and Corporate Performance, eds. Y. Amihud and R. Levich. Illinois: Business One Irwin, 49-59.
- \* Azeez, A.A. and Yonezawa, Y. 2006. Macrocconomic factor and the empirical content of Arbitrage Pricing Theory in the Japanese market. Japan and the world Economy. 18:568-591.
- \* Basher, A., 2012, Haug, A. & Sadorsky, Oil prices, exchange rates and emerging stock markets, Energy Economics, 34, 227-240.
- \* Banz, Rolf W, 1981. The Relationship between Return and Market Value



- rates and stock prices: Evidence from East Asian markets. *International Review of Economics and Finance*, 16, 503-520.
- \* Phylaktis, K., & Ravazzolo, F. 2005, Stock prices and exchange rate dynamics, *Journal of International Money and Finance*, 24, 1031-1053.
  - \* Pristley, R. 1996. The arbitrage pricing theory microeconomic and financial factor and expectations generating processes. *Journal of banking and finance*. 20(5):869-890
  - \* Reinganum, Marc R, 1981, A New Empirical Perspective on The CAPM, *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 16(4), 439-462.
  - \* Ross, Stephen A. 1976, The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing, *Journal of Economic Theory*, 13, 341-360.
  - \* Yau, H.Y., Nieh, C.C. 2009. Testing for co integration with threshold effect between stock prices and exchange rates in Japan and Taiwan. *Jpn. World Econ.* 21, 292-300.

#### یادداشت‌ها

1. Chen
  2. Ross
  3. Brealey
  4. Arbitrage pricing theory (APT)
  5. Risk and return
  6. Elton
  7. Capital asset pricing model (CAPM)
  8. Factors
  9. Azeez
  10. Gehr
  11. Roll and Ross
  12. The factor analysis techniques
  13. Fama and Macbeth
  14. Dornbusch and Fisher
  15. Frankel
  16. Adler and Dumas
  17. Jorion
  18. Allayannis and Ofek
  19. Bartram and Bodnard
  20. Solnik
  21. Groenewold and Fraser
  22. Sharp
  23. Connor and Korajczyk
  24. Berry
  25. Nieh and Lee
  26. Phylaktis and Ravazzolo
  27. Hsing
  28. Lin
  29. Moore and Wang
  30. Basher
  31. Jorion
  32. Barto and Bodnard
- \* Economic research Working Paper .5732.1-41.on Test in 1. 22)
  - \* Hatemi-J, A., & Irandoust, M., 2002, on the causality between exchange rates and stock prices, *Bulletin of Economic Research*, 54, 197-203.
  - \* He, J., & Ng, L. K. 1998, Foreign exchange exposure of Japanese multinational Corporations. *Journal of Finance*, 53, 733-753.
  - \* Hsing, Y., 2013, The Stock Market and Macroeconomic Factors in Japan and Policy Implications, *International SAMANM Journal of Accounting and Finance*, 1, 2308-2356.
  - \* Jong, Ligterink, & Macrae. 2002. A Firm-Specific Analysis of The Exchange Rate Exposure of Dutch Firms. Working paper. 1-28
  - \* Jorion, P. 1990, The Exchange-Rate Exposure of U.S. Multinationals. *The Journal of Business*, 63 (3), 331-345.
  - \* Jorion, P. 1991, The pricing of exchange rate risk in the stock market. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26, 363-376.
  - \* Lin, C. H., 2012, The Co-movement between exchange rates and stock prices in the Asian emerging markets, *International Review of Economics and Finance*, 22, 161-172.
  - \* Makar, Stephen D., & Huffman, Stephen P. 2000, Foreign exchange derivatives, exchange rate changes, and the value of the firm: U.S. multinationals' use of short term financial instruments to manage currency risk. *Journal of Economics and Business*, 53, 421-437.
  - \* Moore, T., & Wang, P., 2013, Dynamic linkage between real exchange rates and stock prices: Evidence from developed and emerging Asian markets, *International Review of Economics and Finance*, Article in press.
  - \* Nydahl, S. 1999. Exchange rate exposure, foreign involvement, and currency hedging of firms: some Swedish evidence. *European Financial Management*, 5, 241-257.
  - \* Nieh, C. & Lee, C. 2001, Dynamic relationship between stock prices and exchange rates for G7 countries, *The quarterly Review of Economics and Finance*, 41, 477-490.
  - \* Pan, M. S., Fok, R. C. W., & Liu, Y. A. 2007. Dynamic linkages between exchange



33. Amihod
  34. Maker and Huffman
  35. He and Ng
  36. Doukas
  37. Pan
  38. Nydahl
  39. Donnelly and Sheehy
  40. Mahmood and Ddinniah
  41. Muller and Verschoor
  42. Yau and Nieh
-