



فصلنامه علمی پژوهشی دانش سرمایه‌گذاری  
سال یازدهم / شماره چهل و یکم / بهار ۱۴۰۱

## بررسی تاثیر نرخ بازده ارز بر بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل در بورس اوراق بهادار تهران از طریق مدل رگرسیون ARDL

سعید مشتاق

دانشجوی دکتری، مهندسی مالی، گروه مدیریت، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
Saeed\_moshy@yahoo.com

فرهاد حسین زاده لطفی

استاد، گروه ریاضی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)  
farhad@hosseinzadeh.ir

محمد اسماعیل فدائی نژاد

دانشیار، گروه مدیریت، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران  
m-fadaei@sbu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۸/۱۰/۱۲ تاریخ پذیرش: ۹۸/۱۱/۱۳

### چکیده

تأثیر متغیرهای اقتصادی بر بازارهای سرمایه مهم‌ترین موضوع تئوری مالی است. بورس اوراق بهادار از جایگاه خاصی در سیستم مالی کشور ما برخوردار بوده و کارآمدی و توسعه بازار سرمایه در گرو فعال بودن این نهاد در کشور است. دو کارکرد مهم بورس اوراق بهادار را می‌توان جمع‌آوری پس‌اندازهای اندک و نقدینگی موجود در سطح جامعه و هدایت آن‌ها به سمت فرآیند تولید کالا و خدمات در کشور ذکر کرد. در این راستا شناسایی عوامل موثر بر بازدهی اوراق بهادار، تأثیر به‌سزایی در تحلیل عمیق‌تر و اتخاذ تصمیم مناسب‌تر از طرف سرمایه‌گذاران دارد. بر این اساس در پژوهش حاضر تأثیر نوسانات نرخ بازده دلار به‌عنوان یک متغیر کلان اقتصادی بر بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی سال‌های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش باهدف شناسایی تأثیر نرخ بازده ارز بر بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل، دو فرضیه اصلی با استفاده از رابطه همگرایی آزمون گردید که نتایج پژوهش مبین بر وجود رابطه بین نرخ بازده دلار بر بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل با چند روز تاخیر در بورس اوراق بهادار تهران بود.

**واژه‌های کلیدی:** متغیرهای اقتصادی، بورس اوراق بهادار، نرخ بازده دلار، بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل.

## ۱- مقدمه

مجموعه اقتصاد هر کشور از بخش‌های متفاوتی تشکیل شده که چگونگی روابط بین این بخش‌ها، تعیین‌کننده سمت و سوی اقتصاد آن کشور است. یکی از مهم‌ترین بخش‌های اقتصادی کشورها بازار سرمایه می‌باشد که دارای ارتباطی نزدیک با ساختار اقتصادی کشور بوده و قوت و ضعف آن می‌تواند شاخصی برای تحلیل وضعیت اقتصادی کشور باشد (Butler, 1992: 210-197).

توسعه بازار سرمایه می‌تواند نقش مهمی در رشد درآمد ملی کشور ایفا کند. آمارهای منتشرشده نشان می‌دهد که بورس‌های توسعه‌یافته در کشورهای پیشرفته قرار دارند چرا که این کشورها قبل از هر چیز امنیت سرمایه‌گذاری را برای ورود سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی به بورس فراهم می‌آورند.

بازار سرمایه در کنار بازار پول تشکیل‌دهنده بازارهای مالی می‌باشند که به‌عنوان بخشی از مجموعه اقتصاد، تابع آن بوده و چنانچه رابطه منطقی با سایر بخش‌ها نداشته باشند احتمال وجود معضلات و کاستی‌هایی در سازوکار آن‌ها می‌رود. بازار سرمایه کشور ما نیز که عملاً در بورس اوراق بهادار تهران خلاصه می‌شود اگرچه بیش از سه دهه پیشینه را پشت سر گذاشته است لیکن در آخرین دهه عمر خود که فعال‌ترین آن نیز بوده است، با نوسان‌ها و فراز نشیب‌های فراوانی مواجه بوده که این امر بر مجموعه عملکرد بازار و رابطه آن با سایر بخش‌های اقتصادی تأثیر گذاشته است.

به‌منظور ایجاد امنیت در بازار برای جذب سرمایه‌های بیشتر لازم است عوامل کلان موثر بر سرمایه‌گذاری اعم از اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، فرهنگی و تکنولوژی مورد بررسی قرار گرفته و با ترسیم دقیق خطرها و بازده‌های احتمالی، تصمیم‌گیری مناسب توسط سرمایه‌گذاران عمده و جز صورت پذیرد (Loaghani, 1995). روشن است هر کدام از این عوامل کلان به اجزای کوچک‌تری قابل تفکیک است. در این پژوهش سعی بر آن است تا اثر بازده نرخ ارز بر بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل در بورس اوراق بهادار تهران برای تصمیم‌گیری بهتر سرمایه‌گذار، مورد بررسی قرار گیرد.

اهمیت و ضرورت موضوع پژوهش عبارت است از مجموع اطلاعاتی که مشخص می‌کند نتایج این تحقیق، تا چه حد برای محقق و نیز تا چه حد برای دیگران مفید و مثمر می‌باشد. لذا با عنایت به اینکه شاخص بازده نقدی و کل و نرخ بازده دلار را به عنوان داماسنج اقتصادی در نظر می‌گیرند، این موضوع از اهمیت بالایی برخوردار بوده هم برای سرمایه‌گذاران و هم برای شرکتهای بورسی، چراکه از طریق سیگنال نرخ بازده دلار می‌توانیم تغییرات شاخص بازده نقدی و شاخص بازده کل را بسنجیم که در صورت تغییر نرخ بازده دلار چند روز قبل، شاخص بازده نقدی و کل چه تغییری خواهد داشت.

این تحقیق در واقع تحقیق کاربردی است و می‌تواند برای کارگزاران و صندوقها و شرکتهای سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار گیرد.

نوآوری در این مقاله بر این است که ارتباط متغیرها با چند روز قبل سنجیده می‌شود، در واقع استفاده از روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی و شمارش این وقفه از نوآوری این تحقیق محسوب می‌شود

چراکه در تحقیقات گذشته صرفاً ارتباط سنجیده شده است اما در این تحقیق سنجش ارتباط با وقفه بوده و دقیقاً تعداد وقفه‌ها نیز شمارش شده است.

اعتقاد بر این است که قیمت‌های سهام توسط برخی از متغیرهای کلان اقتصادی مانند نرخ‌های بهره، ارز و تورم تعیین می‌شوند. چندین تحقیق انجام شد تا اثر نیروهای اقتصادی را بر بازده‌های سهام در کشورهای مختلف نشان دهد. برای مثال، تئوری قیمت گذاری آربیتراژ به دست راس (۱۹۷۶) چن و همکاران (۱۹۸۶) برای تشریح تاثیر برخی از متغیرهای کلان اقتصادی بر روی بازده‌های سهام در بازارهای سرمایه‌ی کشور آمریکا مورد استفاده قرار گرفت.

استیفن راس (۱۹۷۶) نظریه‌ی قیمت گذاری آربیتراژ را به عنوان جانشینی برای مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای ارائه کرد. مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، پردازش خود را با این نکته آغاز می‌کند که چگونه سرمایه‌گذاران می‌توانند یک "سبد سرمایه‌گذاری کارا" به وجود آورند. اما، نظریه‌ی قیمت گذاری آربیتراژی از منظر کاملاً متفاوت به موضوع ریسک و اندازه‌گیری آن نگاه می‌کند و به دنبال سبدهای کارای سرمایه‌گذاری نیست؛ بلکه بر این مبنا استوار است که قیمت‌های سهام همچنان که سهامداران در جستجوی سودهای آربیتراژی هستند، تعدیل می‌شوند، زمانی که سودهای آربیتراژی از بین می‌رود، می‌گویند قیمت‌های سهام در حالت تعادل قرار دارد. تعریف کارایی بازار در این نظریه به معنی نبود موقعیت آربیتراژی است.

حامیان نظریه‌ی قیمت گذاری آربیتراژ بیان می‌کنند که این مدل دو مزیت عمده نسبت به مدل قیمت گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای دارد. اول این که نظریه‌ی قیمت گذاری آربیتراژ مفروضاتی درباره‌ی ترجیحات سرمایه‌گذار نسبت به ریسک و بازدهی مطرح می‌سازد که برخی ادعا می‌کنند دارای محدودیت کمتری است. دوم، معتقدند که این مدل می‌تواند به صورت تجربی معتبر باشد. مساله‌ی اصلی در نظریه‌ی قیمت گذاری آربیتراژ تشخیص عوامل اثرگذار و تمایز تغییرات پیش بینی شده از تغییرات پیش بینی نشده در اندازه گیری حساسیت‌هاست (فیشر و جردن، ۱۹۹۱).

نظریه‌ی قیمت گذاری آربیتراژ، بازده واقعی اوراق بهادار را، تابعی از متغیرهای اقتصادی می‌داند. مدل مزبور برخلاف مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، امکان استفاده بیش از یک عامل ریسک سیستماتیک را فراهم می‌کند. در سبد سرمایه‌گذاری سهام، ریسک خاص یک سهم مهم نیست. عامل خطای سهام انفرادی به هم وابسته نیستند، و ضریب همبستگی آنان صفر است. در این شرایط، تنها ریسک متغیرها دارای اهمیت است و نشان‌دهنده‌ی این است که ریسک سیستماتیک قابل حذف نیست؛ اما ریسک غیرسیستماتیک با گوناگونی و تنوع در سرمایه‌گذاری قابل حذف است. رول و راس (۱۹۸۰-۱۹۸۴)، و چن و همکاران (۱۹۸۶)، معتقد بودند که واقعیت در پنج عامل اقتصادی نهفته است و سهام مختلف دارای حساسیت‌های متفاوت به این پنج عامل سیستماتیک هستند و این عوامل بخش عمده‌ای از سرمناشاء ریسک سبد سهام را تشکیل می‌دهند. از نظر آنان، این پنج عامل عبارتند از:

۱) تغییرات در نرخ تورم پیش بینی شده

۲) تغییرات غیرمنتظره در تورم

- ۳) تغییرات غیرمنتظره در تولیدات صنعتی
- ۴) تغییرات غیرمنتظره در بازده تا سررسید تفاضلی بین اوراق قرضه‌ی اوراق بنگل و اوراق ممتاز(صرف ریسک اوراق قرضه) و
- ۵) تغییرات غیرمنتظره در بازده تا سررسید تفاضلی بین اوراق قرضه‌ی بلندمدت و کوتاه مدت.

سه عامل اول بر جریانهای نقدی بنگاه اقتصادی، و در نهایت، بر سود سهام و رشد آن، و دو عامل بعدی نیز بر نرخ تنزیل، و ارزشیابی سهام تاثیر می‌گذارند. براساس مدل مزبور، سرمایه‌گذاران سبد سهام را با توجه به انگیزه و تمایل خود در مواجهه با ریسک هریک از عامل‌های پنجگانه تنظیم می‌کنند. زیرا، سرمایه‌گذاران مختلف دارای سلیقه‌های متفاوت در رابطه با ریسک هستند.

آزمونهای انجام شده در مورد الگوی قیمت‌گذاری آربیتراژ نشان داد که این تئوری در رقابت با مدل قیمت‌گذاری سرمایه‌ای، گوی سبقت را می‌رباید(چن ۱۹۸۳). حال با چنین درکی از نظریه‌ی قیمت‌گذاری آربیتراژی می‌توان با مدل سازی بر اساس عوامل اقتصادی و با فرض این که بازار سهام به نحو معقول عمل می‌کند، رابطه‌ی قیمت سهم و عوامل چنین مدلی را برآورد کرد؛ به طوری که توانایی پیش بینی آینده را نیز داشته باشد.

یکی دیگر از تئوریهای زیربنایی این پژوهش، تئوری سبد اوراق بهادار است، یک سبد دارایی است که سرمایه‌گذار آن را با ترکیب‌های مختلفی از داراییهای مالی خود ترکیب‌های مختلفی از پول نقد، سهام، سپرده بانکی، اوراق قرضه، طلا و ارز نگهداری می‌کنند، تغییرات در حجم پول، نرخ ارز، نرخ تورم و نرخ بهره بانکی، تقاضای افراد برای نگهداری هریک از دارایی‌های مزبور از جمله تقاضا برای سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد و این موضوع به نوبه‌ی خود بر قیمت سهام اثرگذار است. در سال ۱۹۵۰ هری مارکوویتز، مدل اساسی سبد اوراق بهادار را به طور رسمی ارائه کرد. مدل مزبور مبنای تئوری مدرن سبد اوراق بهادار قرار گرفت. قبل از این، سرمایه‌گذاران با مفاهیم ریسک و بازده آشنا بودند، و می‌دانستند که تنوع سازی مناسب است و نباید همه‌ی تخم مرغ‌ها را در یک سبد گذاشت، اما معمولاً نمی‌توانستند آن را اندازه‌گیری کنند. برپایه‌ی نظریه‌ی "میانگین-واریانس" مارکوویتز(۱۹۵۹)، سرمایه‌گذار باید در جستجوی یک سبد اوراق بهاداری باشد که بر روی خط مقدم کارا است(خط مقدم کارا به خطی گفته می‌شود که مماس بر مجموعه‌ی فرصتهای سرمایه‌گذاری است به طوری که بیشترین بازده را با کمترین ریسک، دربرگیرد). یک سبد اوراق بهادار، تنها هنگامی کاراست که سبد دیگری با بازده منتظره بیشتر و انحراف معیار کمتر، و یا بازده منتظره بیشتر اما با همان انحراف معیار، و یا با همان بازده منتظره اما با انحراف معیار کمتر از سبد نخست وجود نداشته باشد.

نرخ ارز در کشورهای در حال توسعه یکی از متغیرهای اقتصادی اثرگذار به شمار می‌آید. با توجه به این که شرکت‌ها و موسسات در این نوع از کشورها به طور عمده نیازهای خود را به صورت واردات از کشورهای توسعه یافته تامین می‌کنند، بنابراین، تغییرات نرخ ارز به عنوان یکی از عوامل مهم و اثرگذار در تسعیر و تصفیه بدهی‌ها به شمار می‌آید.

افزایش نرخ ارز از یک سو باعث افزایش میزان بدهی خارجی، و از سوی دیگر باعث افزایش بهای تمام شده-ی تولیدات و خدمات ارائه شده وارداتی، توسط این شرکت‌ها می‌شود. نظریه این که، افزایش بدهی شرکت کمبود نقدینگی را به همراه دارد و کمبود نقدینگی بنگاه‌های اقتصادی اثر منفی بر توزیع سود، بازده سهام و شاخص قیمت دارد و همچنین، افزایش بهای تمام شده محصولات تولیدی، کاهش حاشیه سود شرکت، کاهش قیمت و بازده سهام، و به تبع کاهش شاخص سهام را در پی دارد.

پون و تیلور (۱۹۹۱)، مشابه تحقیق چن و همکاران (۱۹۸۶) را در بازار انگلستان انجام دادند. نتایج تحقیق آنان نشان داد که متغیرهای کلان اقتصادی بر بازده‌های سهام در انگلستان اثر ندارند. این نتیجه گیری برخلاف یافته‌های چن در بازار سهام آمریکا بود. پون و تیلور معتقدند دلیل نتیجه‌گیری متفاوت آنان این است که یا عامل‌های کلان اقتصادی دیگری بر بازده‌های سهام انگلستان اثرگذار بوده و یا این که روش تحقیق استفاده شده توسط چن و همکاران ناکارآمد بوده است.

وایز و سینگ از دانشگاه کمبریج تحقیقی را در سال ۱۹۹۸ انجام دادند که به همبستگی منفی بین نرخ ارز و بازار سهام دست یافتند.

گلنور مراد اوغلو و کیویلسیم متین (۱۹۹۶) رابطه‌ی بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس استانبول را با نرخ بهره، نرخ ارز (دلار)، نرخ تورم و حجم پول در دوره‌ی زمانی ۱۹۸۶ لغایت ۱۹۹۳ به صورت داده‌های ماهانه در اقتصاد ترکیه بررسی کردند.

اجرای روش انگل گرنجر روش یوهانسون بیان کننده این مطلب بود که شاخص قیمت سهام با متغیرهای پولی رابطه بلندمدت است به طوری که رابطه‌ی شاخص قیمت سهام بورس با حجم پول مثبت، اما رابطه‌ی آن با نرخ ارز، نرخ بهره و نرخ تورم منفی است.

براساس فرضیه‌ی فیشتر (۱۹۳۰)، نرخ اسمی بهره‌ی مورد انتظار باید کلیه‌ی انتظارات تورمی را در خود منعکس کند تا بتوان به نرخ واقعی بهره دست یافت. نرخ واقعی توسط عواملی مانند بهره‌وری سرمایه و ترجیحات زمانی مصرف کننده تعیین می‌شود و مستقل از تورم مورد انتظار است.

اندرس هایپ و پترمک میلیون (۲۰۰۴)، با استفاده از تحلیل همجمعی رابطه‌ی بلندمدت میان تولیدات صنعتی، شاخص قیمت مصرف کننده، عرضه‌ی پول، نرخ‌های کوتاه مدت و بلندمدت بهره و قیمت‌های سهام در بازارهای آمریکا و ژاپن را به طور مقایسه‌ی بررسی کردند. نتایج حاکی از وجود یک رابطه‌ی مثبت بین تولیدات صنعتی، شاخص قیمت مصرف کننده و نرخ‌های بهره کوتاه مدت، و رابطه‌ی منفی برای نرخ بهره بلندمدت در بازار سهام آمریکا بود.

دربازار ژاپن تولیدات صنعتی یک ضریب مثبت کوچکتری درمقایسه با آمریکا داشت درحالی که ضریب شاخص قیمت مصرف کننده در ژاپن بالاتر از بازار آمریکا بود. به طور کلی، نتایج با این نظریه که تغییرات در بازده تولیدات بر جریان نقدی جاری و آینده شرکت اثرگذار است و یک اثر مثبت بر بازار دارد، همخوانی داشت. یکی از مهم‌ترین نظریه‌های موجود در زمینه‌ی تورم، نظریه‌ی پولی است. براساس این نظریه، تورم منحصراً معلول افزایش نامتناسب حجم پول است. طرفداران مکتب اصالت پول از قبیل لایدلر و پارکین (۱۹۷۵) معتقدند

که "شرط لازم و کافی برای تورم مستمر، افزایش مستمر عرضه‌ی پول با نرخ‌ی بیش از حاصلضرب نرخ رشد درآمد حقیقی و کشش درآمدی تقاضای پول، است". به طور خلاصه، می‌توان نظریه‌ی پولی تورم را در قضایای چندگانه زیر خلاصه کرد:

- ◀ الف) تورم در بلندمدت یک پدیده‌ی پولی است. بدین معنا که نرخ رشد بالا و مستمر عرضه‌ی پول باعث ایجاد تورم می‌شود و رشد پایین عرضه‌ی پول سرانجام نرخ تورم را تقلیل می‌دهد.
- ◀ ب) رابطه‌ی بین قیمت‌ها و عرضه‌ی پول در بلندمدت متناسب است. بدین معنا که ده درصد افزایش عرضه‌ی پول، سطح عمومی قیمت‌ها را ده درصد افزایش می‌دهد.
- ◀ ج) رابطه‌ی علت معلولی از پول به قیمت است. یعنی این که تغییرات عرضه‌ی پول علت تغییرات قیمت است و نه معلول آن.
- ◀ د) تراز اسمی پول "برون زا" و "کنترل پذیر" بوده و توسط مسئولین پولی تعیین می‌شود. به بیان دیگر، عرضه‌ی پول به طور درون‌زا تابع فعالیت‌ها و متغیرهای کلان اقتصادی نیست.

نظریه‌های پولی خود به دو دسته‌ی نظریه‌ی پولی شماره‌ی یک و نظریه‌ی پولی شماره‌ی دو تقسیم می‌شوند. براساس مکتب پولی شماره‌ی یک، تورم همیشه و همه جا یک پدیده‌ی پولی است که از طریق رشد سریع‌تر عرضه‌ی پول نسبت به تولیدات حقیقی ایجاد می‌شود. افزایش در عرضه‌ی پول در کوتاه مدت باعث افزایش تولید واقعی و اشتغال می‌شود، اما آثار آن در بلندمدت بر متغیرهای حقیقی مرتفع گشته و تنها نرخ تورم بلندمدت را افزایش می‌دهد.

مبنای تحقیقات مزبور بر این تئوری استوار است که قیمت‌های سهام منعکس کننده‌ی ارزش فعلی جریان-های نقدی آینده‌ی آن سهام است (مدل ارزش فعلی). به همین دلیل، هم به جریان‌های نقدی آینده و هم به نرخ بازده مورد انتظار (نرخ تنزیل) نیاز است. از این رو، متغیرهای اقتصادی هم بر جریان‌های نقدی آینده و هم بر نرخ بازده‌های مورد انتظار اثرگذار هستند. بنابراین، می‌توانند بر قیمت‌های سهام اثرگذار باشند (التن و گرابر، ۱۹۹۱). متغیرهای کلان پولی و مالی از جمله عواملی هستند که می‌تواند بر عملکرد شرکتها تاثیرگذار باشد. نرخ ارز از جمله این عوامل است که روابط تجاری بنگاههای اقتصادی با دنیای خارج را تحت تاثیر قرار می‌دهد. (رهنمای رودپشتی و همکاران، ۱۳۹۱).

در این بخش ابتدا به بررسی مبانی نظری پژوهش پرداخته شده، سپس به بررسی مطالعات صورت گرفته در داخل و خارج کشور در خصوص تاثیر نرخ بازده دلار بر بازده شاخص نقدی و کل پرداخته خواهد شد. مدل مارکو سویچینگ توسط والید چکیلی در سال ۲۰۱۱ بر روابط دو تا از متغیرهای کلان اقتصادی بعد از بحران در چهار کشور مکزیک، مالزی، سنگاپور و هنگ کنگ با استفاده از فازبندی در دو دوره آرامش و بحران اشاره نمود.

آنشال و بیسوال ۲۰۱۶ یک مطالعه‌ای بر روابط قیمت جهانی طلا و نفت و نرخ ارز و بازار سهام در هند انجام داد. بر اساس داده‌های روزانه ده ساله آنها از مدل همبستگی شرطی پویای گارچ برای مطالعه روابط نرخ ارز و شاخص بورس هند استفاده نمود که دلالت بر همبستگی میان این دو متغیر داشته است. در منطقه برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی روابط میان بازده بازار سهام و نرخ ارز مورد بررسی قرار گرفت. نویسندگان با استفاده از مدل VAR تاثیرگذاری میان نرخ بازده ارز و بازده بازار سهام را دریافتند. بنابراین نرخ ارز قطعاً بر بازار سهام به خصوص در دوران بحران تاثیرگذار است. چارلز و همکاران بر بررسی روابط میان قیمت سهام و نرخ ارز در هفت کشور آفریقایی اقدام نمودند. با استفاده از مدل کمترین خطا ضرایب اثبات نمودند که مابین قیمت سهام و نرخ ارز در بازده کوتاه و بلندمدت ارتباط وجود دارد.

مارتین فلدستاین (۱۹۸۰) در تحقیقی به رابطه‌ی معکوس بین تورم و قیمت‌های سهام در دهه‌ی ۱۹۷۰ دست یافت. جسیکه و رل (۱۹۸۳) نیز دریافتند که یک همبستگی منفی بین بازده سهام و تغییرات نرخ اسناد که نماینده‌ی نرخ تورم مورد انتظار است، وجود دارد. از سوی دیگر، فرت (۱۹۷۹) بر اساس نتایج تحقیق خود نشان داد که رابطه‌ی میان بازده سهام و تورم در کشور انگلستان مثبت است.

موریندل و عبدا... (۱۹۹۷) در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که در کشورهای کره، هند و پاکستان نرخ‌های تبدیل ارز موجب تغییر در قیمت‌های سهام می‌شود؛ اما در مورد فیلیپین به این نتیجه رسیدند که قیمت بازار سهام، موجب هدایت نرخ‌های تبدیل ارز می‌شود که این نتیجه‌گیری با یافته‌های اسمیت (۱۹۹۳)، بازده سهام تاثیر مهمی بر روی نرخ تبدیل ارز در آلمان، ژاپن و ایالات متحده آمریکا دارد، هم خوانی داشت. چن و همکاران (۱۹۸۶) مبنایی برای این عقیده که یک توازن بلندمدت بین قیمت‌های سهام و متغیرهای کلان اقتصادی وجود دارد، فراهم کردند.

گرنجر (۱۹۸۶) پیشنهاد کرد که بررسی این ارتباط از طریق تحلیل‌های هم‌جمعی صورت گیرد. مجموعه‌ای از متغیرهای سری زمانی هنگامی هم جمع هستند که دارای مرتبه‌ی یکسان باشند و ترکیب خطی آنان ایستا است. چنین ترکیب خطی وجود یک رابطه‌ی بلندمدت میان این متغیرها را خاطر نشان می‌کند (یوهانسون و جوسیلیوس، ۱۹۹۰). گسترش تحلیل‌های هم‌جمعی شیوه‌های دیگری برای آزمون روابط بین متغیرهای اقتصاد کلان و بازده‌های سهام فراهم کرد.

مایاسمای وکه (۲۰۰۰) با استفاده از داده‌های ماهانه از ژانویه سال ۱۹۸۸ تا ژانویه ۱۹۹۵ در قالب داده‌های سری زمانی، و همچنین تحلیل هم‌جمعی چند متغیره‌ی یوهانسون در مدل تصحیح خطای برداری، رابطه‌ی بلندمدت میان شاخص بازار سهام سنگاپور و مجموعه‌ای از متغیرهای کلان اقتصادی را مورد بررسی قرار دادند. آنان دریافتند که تغییرات در دو متغیر فعالیت‌های واقعی اقتصادی و تولیدات صنعتی و داد و ستد تجاری با تغییرات در شاخص بازار سهام سنگاپور با تغییرات در سطح قیمت‌ها، عرضه‌ی پول، نرخ‌های بهره‌ی کوتاه مدت و بلندمدت و نرخ‌های ارز، یک رابطه‌ی هم‌جمعی وجود دارد.

در این رابطه‌ی هم‌جمعی، تغییرات در متغیرهای نرخ ارز و نرخ بهره در مقایسه با تغییرات عرضه‌ی پول و سطح قیمت‌ها، موثرتر هستند. نتیجه‌ی تحقیق نشان داد که بازار سهام سنگاپور نسبت به تغییرات در نرخ‌های ارز و نرخ‌های بهره کوتاه مدت و بلندمدت، دارای حساسیت است.

نتایج آزمون هم‌جمعی یوهانسون نشان داد که بین شاخص قیمت سهم نیوزلند و متغیرهای اقتصادی مورد آزمون، یک رابطه‌ی بلندمدت وجود دارد. نتایج آزمون علیت گرنجری نیز نشان داد که شاخص قیمت سهام نیوزلند علیت گرنجری برای تغییرات در متغیرهای اقتصادی نیست. علت آن کوچک بودن بازار سهام نیوزلند در مقایسه با بازارهای سهام کشورهای توسعه یافته است.

حسن قالیباف اصل (۱۳۸۱) در مطالعه‌ی خود به بررسی رابطه‌ی بازده سهام بورس اوراق بهادار تهران و نرخ ارز برای دوره‌ی زمانی ۱۳۷۵ تا ۱۳۸۰ پرداخت. متغیرهای بازده (ناشی از تغییر شاخص قیمت سهام شرکت‌ها)، درصد تغییرات نرخ ارز و بازده سهام شاخص بازار به صورت شش ماهه انتخاب شده بودند. نتایج مطالعه‌ی وی نشان داد که درصد تغییرات نرخ ارز اثر منفی بر روی بازده سهام دارد اما، درصد تغییرات نرخ ارز با یک وقفه‌ی زمانی اثر مثبت بر بازده سهام شرکتها دارد.

مصطفی کریم زاده (۱۳۸۵) به بررسی رابطه‌ی بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس اوراق بهادار تهران با متغیرهای کلان پولی پرداخت و برای رسیدن به این هدف از داده‌های ماهانه سالهای ۱۳۶۹ تا ۱۳۸۱ برای متغیرهای شاخص قیمت سهام بورس، نقدینگی، نرخ ارز، و نرخ سود واقعی بانکی استفاده کرد. او برای برآورد اقتصادسنجی معادله از روش خود رگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی (ARDL) استفاده کرد. نتیجه برآورد نشان داد که یک بردار هم‌جمعی بین شاخص‌های قیمت سهام بورس و متغیرهای کلان پولی وجود دارد. رابطه‌ی بلندمدت برآورد شده تأثیر مثبت معنی دار نقدینگی و تأثیر منفی معنادار نرخ ارز و نرخ سود واقعی بانکی بر شاخص قیمت سهام بورس را نشان می‌دهد.

افیلاکتیس و همکار در مطالعه‌ای به بررسی پویایی‌های نرخ ارز و شاخص قیمت سهام کشورهای حوزه پاسیفیک با استفاده از بکارگیری روش آزمون علیت چندمتغیره گرنجر برای دوره زمانی ۱۹۸۰-۱۹۹۸ پرداختند. نتایج حاصل از مطالعه آنها نشان داد که شاخص بازار سهام در این کشورها به طور مثبتی با تغییرات نرخ ارز در ارتباط است و از آن تأثیر می‌پذیرد. آنها همچنین با استفاده از یک رگرسیون بازگشتی نشان دادند که بحران‌های مالی تأثیر موقتی بر هم حرکتی بازار سهام و بازار ارز در این کشورها دارد (Phylaktis & Ravazolo, 2005).

(Osman & Yacup, 2004) در مطالعه‌ای دیگر در این کشور، عملکرد شاخص‌های کلان اقتصادی و بازدهی واقعی سهام بررسی شده است. در این مطالعه، کارآیی واقعی بورس اوراق بهادار ترکیه بادر نظر گرفتن شاخصهای کلان اقتصادی از جمله عرضه پول، نرخ ارز و تراز تجاری، با استفاده از مدل انگل-گرنجر و جوهانسون-جو سیلیوس بررسی شده است. نتایج این بررسی حاکی از آن است که در ترکیه متغیرهای اقتصادی فوق‌الذکر نقش قابل توجهی در جهت دادن به تغییرات شاخص قیمت سهام بورس نداشته و رابطه منظمی بین شاخص قیمت سهام و شاخصهای کلان اقتصادی در کشور ترکیه مشاهده نشده است. علاوه بر این، مشاهده شد که



قیمت سهام در ترکیه تحت تاثیر انتظارات آتی سهامداران از مجموع عواید سهام آنها در دوره‌ای می‌باشد که این سهام را در اختیار دارند.

تغییرات نرخ ارز می‌تواند از دوجنبه بر شاخص قیمت سهام تاثیر بگذارد.

(۱) درآمد شرکت‌های وارد کننده و صادرکننده کالا و خدمت، ارتباط مستقیم با نرخ ارز دارد.

(۲) قیمت ارز به عنوان یک دارایی رقیب پرتفوی آحاد اقتصادی بر تصمیمات آنها در زمینه خرید و فروش سهام موثر است.

در کشورهای توسعه نیافته از آنجا که بیشتر بنگاه‌های اقتصادی برای تامین مواد اولیه، خرید ماشین آلات و انتقال تکنولوژی نیازمند واردات از کشورهای صنعتی‌اند، در نتیجه با تقاضای ارز مواجه هستند. بنابراین، تغییرات نرخ ارز نیز موجب تاثیرگذاری بر سود شرکت‌ها می‌شود، به ویژه شرکت‌هایی که بدهی ارزی زیادی دارند. به عبارت دیگر، تغییرات نرخ ارز می‌تواند موجب تغییر در موقعیت رقابتی تولیدکنندگان داخلی شود.

به منظور بررسی عوامل موثر بر شاخص بازده کل از دو نظریه استفاده می‌شود:

- نظریه سبد دارایی

سبد دارایی عبارت است از سبدي که سرمایه‌گذار آن را با ترکیبات مختلفی از دارایی‌های مالی متنوع نگهداری می‌نماید. سرمایه‌گذاران مالی به دنبال این موضوع هستند که ترکیب بهینه‌ای از دارایی‌های مالی را در سبد دارایی خود نگهداری نمایند و بتوانند با انتخاب ترکیب مناسب به عایدی مورد انتظار دست یابند.

- نظریه اساسی فیشر

معادله اساسی فیشر بیان می‌کند که نرخ بهره واقعی از تفاضل نرخ بهره اسمی و نرخ تورم حاصل می‌شود. فاما (Fama, 1981) عنوان می‌کند که در معادله فیشر برخی متغیرهای کلان از جمله نقدینگی و نرخ بهره نادیده گرفته شده است. فاما با در نظر گرفتن ارتباط بازار پول و سرمایه، برای اثبات ادعای خویش از تعادل بازار پول استفاده می‌کند.

طبق نظریه پرتفوی، صاحبان دارایی‌ها تلاش می‌کنند تا ترکیب دارایی‌های مالی خود را به گونه‌ای انتخاب کنند تا نرخ بازده همه آنها یکسان باشد. به طوری که این ترکیب (پرتفوی) در تعادل باشد. به این ترتیب، افزایش در بازده یک دارایی مانند زمین یا طلا در مقایسه با سایر دارایی‌ها موجب اختلال در تعادل پرتفوی و جایگزین کردن دارایی‌های دیگر می‌شود. با افزایش تقاضا برای این دارایی‌ها، قیمت آنها به طور مستقیم افزایش می‌یابد و قیمت سایر دارایی‌ها کاهش می‌یابد (میلر و شوفنگ، ۲۰۰۱). در واقع، همبستگی زیادی بین بازده دارایی‌ها ممکن است وجود داشته باشد که به آثار سرریز در ادبیات شهرت یافته است. این ارتباط، اهمیت زیادی در ترکیب پرتفوی افراد دارد. به این معنا که تبدیل آزاد دارایی‌ها به یکدیگر و نقل و انتقال بین اقلام پرتفوی می‌تواند عامل تخصیص بهینه منابع یک سرمایه‌گذار بین دارایی‌هایش شود. نگهداری مجموعه‌ای از دارایی‌ها که نوسان‌هایی متضاد دارند ابزار مناسب جهت کاهش ریسک نوسان‌های کوچک و کوتاه مدت در قیمت و یا بازدهی دارایی‌ها است. در این صورت با بروز نوسان در یک نیمه از سبد چه بسا نیمه دیگر آن را جبران نماید. (زارع، ۱۳۸۴).

سعیدی و امیری به بررسی ارتباط بین متغیرهای اقتصادی مانند نرخ ارز قیمت نفت و شاخص کل پرداختند، نتایج پژوهش آنها حاکی از عدم رابطه معنادار بین شاخص مصرف کننده و نرخ ارز بازار آزاد با شاخص کل بورس بوده است؛ ولی قیمت نفت خام با شاخص کل بورس رابطه معنادار ولی معکوس را نشان می‌دهد.

طبق نظریه‌های اقتصادی تغییرات نرخ ارز، بر رقابت پذیری بین‌المللی و تراز تجاری و به تبع آن بر درآمد و تولید اثر می‌گذارد. بر اساس نظریه ارزش، ارزش یک دارایی مالی در هر نقطه از زمان برابر با ارزش حال همه‌ی جریان‌های نقد آینده دارایی است. بنابراین چون تغییرات نرخ ارز بر ارزش جاری شرکت‌ها اثر می‌گذارد، شاخص قیمت سهام آن‌ها نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرد (آدلر و دوماسو ۱۹۸۴).

به لحاظ رقابتی که بین بازار ارز و سهام وجود دارد، افزایش قیمت ارز باعث افزایش هزینه فرصت سرمایه‌گذاری در بازار سهام می‌گردد. و بدین ترتیب با افزایش بازدهی در بازار رقیب، منابع سرمایه‌گذاران از بازار سهام به سمت بازار ارز سرازیر شده و در نتیجه قیمت سهام کاهش خواهد یافت. در واقع در این شرایط نرخ بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران در بازار سهام (نرخ تنزیل) افزایش یافته و از کانال نرخ تنزیل، تقاضا برای خرید سهام کاهش می‌یابد.

رابطه نرخ ارز و قیمت سهام از دیدگاه دیگری نیز قابل بررسی است، بطوری که اگر درجه ارزبری صنایع عمده فعال کشور بالا باشند، با افزایش نرخ ارز، هزینه‌های تولید بیشتر از قیمت محصولاتشان افزایش یافته و این موضوع از کانال کاهش جریان نقدی عایدی‌های آتی بنگاه‌ها می‌تواند باعث افت قیمت‌های سهام گردد. اما اگر درجه ارزآوری صنایع عمده کشور بالا باشند، رابطه بین نرخ ارز و قیمت سهام از کانال جریان وجوه نقدی بنگاه‌ها مثبت خواهد بود. برآیند اثرات منفی ناشی از رقابت بین بازارهای سهام و ارز و اثر مثبت اخیر، تعیین کننده رابطه نهایی بین نرخ ارز و قیمت سهام خواهد بود.

## ۲- روش شناسی تحقیق

به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، با توجه به ماهیت داده‌های جمع‌آوری شده پژوهش که از نوع سری زمانی و همچنین مقطعی می‌باشند، از روش‌های الگوسازی مبتنی بر سری‌های زمانی و مقطعی استفاده شده است. روش بکار گرفته شده را می‌توان «تجزیه و تحلیل چند متغیره پس از وقوع» نامید.

جهت سنجش تاثیرگذاری نرخ بازده دلار بر شاخص بازده نقدی و کل، از اطلاعات روزانه شاخص بازده نقدی و کل و نرخ بازده دلار در محدوده زمانی ۱۳۹۵/۰۱/۰۷ الی ۱۳۹۸/۰۱/۰۷ استفاده می‌نماییم و با استفاده از نرم افزار Eviews به بررسی ارتباط این متغیرها براساس روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی می‌پردازیم. جمعاً ۶۷۸ داده در این مقاله داریم.

سوال اصلی این تحقیق این است که نرخ بازده ارز بر بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل تاثیر گذار است و چنانچه تاثیرگذار است با وقفه چند روزه تاثیرگذار بوده و در واقع نرخ بازده دلار چند روز قبل بر بازده شاخص نقدی و بازده شاخص کل امروز اثرگذار است.

جامعه آماری پژوهش، شاخص بازده نقدی، شاخص بازده کل و بازده دلار است. جامعه آماری این مقاله اطلاعات کلیه شرکتهای بورس هستند و اطلاعات مربوط به قیمت دلار است. شاخصها و بازده دلار در محدوده زمانی از فروردین ۱۳۹۵ الی فروردین ۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفتند. دوره‌های که داده‌های مربوط به نرخ دلار وجود نداشت، از نمونه حذف شدند. پس از بررسی، تعداد ۶۷۸ داده که دارای اطلاعات شاخص بازده نقدی، شاخص بازده کل و بازده دلار در سال‌های ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸ بودند، انتخاب و مورد استفاده قرار گرفتند.

حجم نمونه این تحقیق برای سه سال متوالی و ۶۷۸ داده است. در این مقاله براساس روش نمونه‌گیری طبقه‌ای انجام گردید. نمونه‌گیری طبقه‌ای (نمونه‌گیری تصادفی با طبقه بندی) هنگامی مناسب است که بتوانیم جامعه آماری را نسبت به صفت مربوطه طوری تقسیم کنیم که واحدها در داخل طبقات از نظر صفت مربوطه شبیه به هم باشند.

در این نوع نمونه‌گیری، واحدهای جامعه مورد مطالعه در طبقه‌هایی که از نظر صفت متغیر همگن تر هستند، گروه بندی می‌شوند، تا تغییرات آنها در درون گروه‌ها کمتر شود. پس از آن از هر یک از طبقه‌ها، تعدادی نمونه به صورت تصادفی انتخاب می‌شود. معمولاً برای طبقه‌بندی واحدهای جامعه، متغیری به عنوان ملاک در نظر گرفته می‌شود که با صفت متغیر مورد مطالعه بستگی داشته باشد.

بازار گردآوری اطلاعات در این مقاله استفاده از رایانه و اینترنت برای جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد. داده‌ها از سایت بورس و سایت TSETMC برای شاخص بازار سهام روزانه بازار بورس و اوراق بهادار تهران و از سایت بانک مرکزی برای نرخ ارز استخراج می‌شود. درواقع داده‌های مربوط به شاخص بورس و نرخ ارز جزو منابع مورد استفاده در این تحقیق می‌باشد. البته سایر مراجع و کتب و مقالات نیز به اقتضای این مقاله مورد استفاده قرار گرفته است.

در بسیاری از مدل‌های اقتصادی و مالی، تاثیرگذاری متغیرهای توضیحی با تاخیرهای قابل توجهی مواجهه- اند. به عنوان مثال اثر یک سیاست پولی انبساطی بر متغیرهای مورد نظر، با تاخیر ظاهر می‌شود و یا اینکه اثر سرمایه‌گذاری‌های جدید بر ایجاد ظرفیت تولید و مقدار تولید، دارای تاخیرهایی است. اثرات تاخیری بیانگر آن است که اگر مقدار  $X$  امروز تغییر کند، اثر آن در امروز و روزهای آینده ظاهر خواهد شد.

مدل‌هایی که برای بررسی اثرات تاخیری ارائه می‌شوند، معروف به مدل‌های با وقفه توزیعی (Distributed Lag) هستند که یکی از جدیدترین روش‌ها برای این بررسی‌ها، روش خود توضیح با وقفه‌های توزیعی یا ARDL است. ARDL مخفف عبارت Autoregressive Distributed Lag می‌باشد. در این مدل، متغیر وابسته تحت تاثیر وقفه‌های این متغیر و سایر متغیرهای مستقل قرار دارد.

شکل کلی مدل به قرار زیر است.

عبارت است از:  $ARDL(p, q)$

$$Y_t = \mu + \sum_{j=1}^p \gamma_j Y_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_j X_{t-j} + u_t$$

به عنوان مثال و برای سادگی مدل  $(ARDL(1,1))$  به قرار زیر است:

$$Y_t = \mu + \gamma_1 Y_{t-1} + \beta_0 X_t + \beta_1 X_{t-1} + u_t$$

همانگونه که ملاحظه می‌شود، در سمت راست رگرسیون متغیر وابسته با وقفه‌های مختلف و همچنین متغیر یا متغیرهای مستقل با وقفه‌های متفاوت وجود دارد.

ضمناً در صورتیکه در سمت راست رگرسیون، چندین متغیر مستقل مختلف داشته باشیم، میزان وقفه هر کدام از متغیرها در نگارش مدل آردل به ترتیب لحاظ می‌گردد. مثلاً اگر در مدل خود  $X1$ ,  $X2$ ,  $X3$  داشته باشیم، آنگاه مدل آردل را به صورت  $ARDL(a, b, c, d)$  خواهند نوشت.

### ۳- متغیرهای تحقیق

متغیرهای این مقاله عبارتند از: نرخ بازده دلار، شاخص بازده نقدی و شاخص بازده کل

#### ۳-۱- نرخ بازده ارز (دلار):

به پول‌های خارجی ارز گفته می‌شود. به گفته دیگر به واحدهای پولی که در کشورهای دیگر جز کشور اصلی داد و ستد شود به صورت کلی ارز گفته می‌شود.

ارز عموماً نوع پذیرفته‌شده‌ای از پول است که شامل سکه و اسکناس‌های کاغذی می‌شود و توسط دولت توزیع شده و در داخل اقتصاد گردش دارد. ارز که به عنوان واسطه مبادله کالا و خدمات مورد استفاده قرار می‌گیرد، پایه و زیربنای کسب و کارها به حساب می‌آید.

یکی از تفاوت‌های بین معاملات مالی در داخل کشور و مبادلات بین‌المللی این است که در تجارت داخلی نیاز به پرداخت و دریافت وجوه بر حسب پول رایج ملی است اما در معاملات خارجی معمولاً این وجوه به شکل پول‌های رایج و معتبر خارجی و بین‌المللی، پرداخت می‌شود.

مثلاً در ایران برای انجام مبادلات، از ریال استفاده می‌شود، در آلمان یورو و آمریکا دلار آمریکا، اما وقتی یک ایرانی بخواهد از آمریکا کالایی را تهیه کند باید در ازای آن دلار آمریکا بپردازد، بنابراین باید بر اساس یک رابطه مبادله تعریف شده (نرخ ارز) ریال بدهد و دلار بگیرد و با آن کالا را بخرد.

اگر قاعده قیمت یکسان را به مجموعه‌ای از کالاها یا سبد مصرفی یک جامعه تعمیم دهیم، به قاعده برابری قدرت خرید می‌رسیم. با فرض برابری قدرت خرید در مورد همه کالاها و امکان تهیه تمامی آن‌ها از دیگر کشورهای جهان، رابطه نرخ ارز را می‌توان به صورت زیر نوشت:

قیمت سبد کالاهای خارجی / قیمت سبد کالاهای داخلی = نرخ ارز

به این معنی که درصد تغییرات نرخ ارز، برابر است با تفاضل تغییرات تورم داخلی و خارجی. اگر نرخ تورم در داخل و خارج یکسان باشد، نرخ ارز نیز بدون تغییر باقی می ماند. اما اگر تورم داخلی بیشتر از تورم خارجی شود، در نتیجه انتظار افزایش نرخ ارز نیز وجود دارد. و همچنین اگر نرخ تورم داخلی کمتر از تورم خارجی بشود، نرخ ارز کاهش خواهد یافت. ارز خارجی همانند پول ملی یک کالا محسوب می شود، و دارای بازاری است که از دو طرف، عرضه و تقاضا تشکیل می شود.

### ۳-۲- شاخص بازده کل

شاخص نماگری است که سطح عمومی پارامتری مشخص (معمولاً قیمت یا بازدهی) در میان گروهی از متغیرها (تمام یا گروهی از شرکتها) را نشان می دهد. از این رو شاخص با توجه به پارامتر مورد بررسی به شاخص قیمت و شاخص بازدهی تقسیم می شود. در بورس تهران شاخص قیمت با نام TEPIX و شاخص بازدهی یا همان شاخص قیمت و بازده نقدی نیز با نام TEDPIX شناخته می شوند که هر یک به ترتیب نشانگر سطح عمومی قیمت و بازدهی کل بازار سهام تهران هستند.

بورس تهران از فروردین ماه ۱۳۶۹ اقدام به محاسبه و انتشار شاخص قیمت خود با نام تپیکس (TEPIX) نموده است. این شاخص ۵۲ شرکت که از آن زمان کل شرکتهای پذیرفته شده در بورس را شامل می شدند، در برمی گرفت. شاخص مزبور با استفاده از فرمول زیر محاسبه می گردد:

$$TEPIX_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}}{D_t} * 100$$

$$p_{it} = \text{قیمت شرکت } i \text{ در زمان } t$$

$$q_{it} = \text{تعداد سهام منتشره شرکت } i \text{ در زمان } t$$

$$D_t = \text{عدد پایه در زمان } t \text{ که در زمان مبداء برابر } \sum p_{i0} q_{i0} \text{ بوده است}$$

$$p_{i0} = \text{قیمت شرکت } i \text{ در زمان مبداء}$$

$$q_{i0} = \text{تعداد سهام منتشره شرکت } i \text{ در زمان مبداء}$$

$$n = \text{تعداد شرکتهای مشمول شاخص}$$

شاخص قیمت بورس تهران تمامی شرکتهای پذیرفته شده در بورس را در برمی گیرد و در صورتی که نماد شرکتهای بسته باشد یا برای مدتی معامله نشود، قیمت آخرین معامله آن در شاخص لحاظ می گردد. همانگونه که از فرمول فوق مشخص است، تعداد سهام منتشره شرکتهای معیار وزندهی در شاخص مزبور است که این امر منجر به تاثیر بیشتر شرکتهای بزرگ در شاخص می شود.

### ۳-۳- شاخص قیمت و بازده نقدی

شاخص قیمت و بازده نقدی یا همان شاخص درآمد کل با نماد TEDPIX از فروردین ۱۳۷۷ در بورس تهران محاسبه و منتشر شده است. تغییرات این شاخص نشانگر بازده کل بورس است و از تغییرات قیمت و بازده نقدی پرداختی، متأثر می شود.

این شاخص کلیه شرکتهای پذیرفته شده در بورس را دربردارد و شیوه وزن‌دهی و محاسبه آن همانند شاخص کل قیمت (TEPIX) است و تنها تفاوت میان آن دو در شیوه تعدیل آن‌ها است. شاخص قیمت و بازده نقدی بورس تهران با فرمول ذیل محاسبه می‌شود.

$$TEDPIX_t = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}}{RD_t} * 100$$

$p_{it}$  = قیمت شرکت نام در زمان t

$q_{it}$  = تعداد سهام منتشره شرکت نام در زمان t

$RD_t$  = پایه شاخص قیمت و بازده نقدی در زمان t که در زمان مبدا برابر  $\sum p_{i0} q_{i0}$  بوده است

تعدیل پایه شاخص TEDPIX به وسیله فرمول ذیل صورت می‌گیرد:

$$RD_{t+1} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it} - \sum_{i=1}^n DPS_{it+1}}{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}} * RD_t + \frac{RD_t}{Dt} * (D_{t+1} - D_t)$$

$RD_{t+1}$  = پایه شاخص قیمت و بازده نقدی در زمان t+1 (پس از تعدیل)

$RD_t$  = پایه شاخص قیمت و بازده نقدی در زمان t (پیش از تعدیل)

$p_{it}$  = قیمت شرکت نام در زمان t

$q_{it}$  = تعداد سهام منتشره شرکت نام در زمان t

$DPS_{it+1}$  = سود نقدی پرداختی شرکت نام در زمان t+1

$D_{t+1}$  = پایه شاخص کل قیمت در زمان t+1 (پس از تعدیل)

$D_t$  = پایه شاخص کل قیمت در زمان t (پیش از تعدیل)

همانگونه که از فرمول فوق مشخص است، فرمول تعدیل پایه شاخص TEDPIX از دوبخش تشکیل شده است. بخش اول مربوط به بازده نقدی پرداختی شرکت‌هاست که باعث تعدیل پایه شاخص مزبور می‌شود و بخش دوم مربوط به موارد تعدیلی می‌شود که میان TEDPIX و TEPIX مشترک است و شامل مواردی همچون افزایش سرمایه از محل آورده نقدی شرکت‌ها می‌شود.

شرایط را در نظر بگیرید که شرکتهایی اقدام به پرداخت سود نقدی کرده‌اند و هیچ موردی که منجر به تعدیل پایه شاخص TEPIX شود، رخ نداده باشد. در این وضعیت  $D_{t+1}$  با  $D_t$  برابر خواهد بود و فرمول فوق به صورت زیر محاسبه خواهد شد.

$$RD_{t+1} = \frac{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it} - \sum_{i=1}^n DPS_{it+1}}{\sum_{i=1}^n p_{it} q_{it}} * RD_t$$

همانگونه که با کمی دقت مشخص است در این شرایط  $RD_{t+1}$  کوچکتر از  $RD_t$  خواهد شد و این منجر به افزایش شاخص TEDPIX خواهد شد.

حال شرایطی را در نظر بگیرید که سود نقدی توسط شرکتی پرداخت نشده باشد، لیکن شرکتهایی اقدام به افزایش سرمایه از محل آورده نقدی کرده باشند. در این وضعیت فرمول فوق به صورت ذیل محاسبه خواهد شد:

$$RD_{t+1} = RD_t + \frac{RD_t}{Dt} * (D_{t+1} - D_t)$$

شیوه محاسبه فرمول فوق به گونه‌ای است که درصد تغییرات RD را همانند D خواهد کرد، به عنوان مثال اگر Dt+1، ۱/۲ برابر Dt باشد، RDt+1 نیز ۱/۲ برابر RDt خواهد بود و همان‌طور که توضیح داده شد، این امر در شرایطی صورت می‌گیرد که سود نقدی پرداختی صفر باشد. به بیان دیگر در صورتی که سود نقدی توسط شرکت‌ها پرداخت نشود و تنها افزایش سرمایه از محل آورده نقدی یا اضافه شدن شرکت‌های دیگر به فهرست بورس یا موارد دیگر صورت گیرد، درصد تغییرات پایه شاخص TEPIX و TEDPIX برابر خواهد بود.

### ۳-۴- شاخص بازده نقدی

شاخص بازده نقدی که با نماد TEDPIX منتشر می‌شود، بیانگر سطح عمومی بازده نقدی پرداختی شرکت‌ها است و مقدار آن از تقسیم پایه شاخص کل قیمت بر پایه شاخص قیمت و بازده نقدی، به دست می‌آید. فرمول ذیل بیانگر نحوه محاسبه شاخص TEDIX است.

$$TEDIX_t = \frac{D_t}{RDt} * 1653.80$$

### ۴- فرضیه‌های تحقیق

فرضیات تحقیق به شرح ذیل هستند:

**فرضیه اول:** شاخص بازده نقدی به نرخ بازده دلار چند روز قبل مرتبط است.

**فرضیه دوم:** شاخص بازده کل به نرخ بازده دلار چند روز قبل مرتبط است.

**فرضیه سوم:** شاخص بازده نقدی به شاخص بازده نقدی چندروز قبل مرتبط است.

**فرضیه چهارم:** شاخص بازده کل به شاخص بازده کل چند روز قبل مرتبط است.

### ۵- یافته‌های پژوهش

به دلیل این‌که افراد در سبد دارایی‌های مالی خود ترکیب‌های مختلفی از پول نقد، سهام، سپرده بانکی، طلا و ارز نگهداری می‌کنند، تغییرات در حجم پول و نرخ ارز و نرخ تورم، تقاضای افراد برای نگهداری هریک از دارایی‌های مزبور از جمله تقاضا برای سهام را تحت تاثیر قرار می‌دهد و این موضوع نیز به نوبه‌ی خود بر شاخص‌های سهام اثرگذار است. ادبیات مالی اخیر روابط پویایی را ما بین نرخ بازده ارز و شاخص بازده کل و شاخص بازده نقدی بورس را نشان داد که این موضوع مورد توجه اقتصاددانان، واسطه‌گران مالی و سرمایه‌گذاران و تمامی افرادی که در تصمیمات مالی و توسعه اقتصادی نقش حیاتی را بازی می‌کنند، قرار گرفته است. هدف اصلی مقاله مطالعه اثر نرخ بازده دلار بر نوسان شاخص بازده نقدی و شاخص بازده کل در بازار بورس اوراق بهادار تهران در طی سالهای ۱۳۹۵ الی ۱۳۹۸ می‌باشد.

به عنوان مثال برای کشورهای تونس و ترکیه اجتناب از بحرانهای سیاسی و مسائل بدهی و ورشکستگی و کنترل نرخ بهره، حیاتی است، چراکه با ایجاد محیطی امن و مساعد برای سرمایه‌گذاران خارجی می‌توانند زمینه جذب آنها را فراهم نمایند به این دلیل که این سرمایه‌گذاران خارجی بر نوسان شاخص بازار بورس که خود موجب تعادل در اقتصاد کشور می‌شود، اثرگذار هستند. این موضوع در کشور ما ایران نیز بسیار بااهمیت است. چراکه جذب سرمایه‌گذار خارجی از اولویتهای کشور بوده و هست.

کریستوفرگان و همکاران (۲۰۰۶)، اثرات متقابل بین شاخص سهام نیوزلند و یک مجموعه‌ی هفت گانه از متغیرهای کلان اقتصادی را برای داده‌های ماهانه از ژانویه ۱۹۹۰ تا ژانویه ۲۰۰۳، و با استفاده از آزمونهای همجمعی آزمون کردند. متغیرهای اقتصادی استفاده شده شامل نرخ تورم، نرخ ارز، تولید ناخالص داخلی، عرضه پول، نرخ بهره بلندمدت، نرخ بهره کوتاه مدت و قیمت خرده فروشی نفت محلی بود. در این مقاله نرخ ارز جزو متغیرهای اثرگذار بوده است.

جهت بررسی رابطه بلند مدت بین متغیرها، بسیاری از پژوهش‌ها از تکنیک ژوهانسون استفاده کرده‌اند. با این حال در پژوهش‌های اخیر، رویکرد جدیدی با نام روش خودتوضیح با وقفه‌های توزیعی (ARDL) ارائه شده است. روش اخیر نسبت به رویکرد مزایایی دارد.

اول آن که رویکرد آردل برای نمونه‌های کوچکتر مناسب است در حالی که برای اعتماد به نتایج رویکرد ژوهانسون نمونه‌های بزرگتری مورد نیاز است. سایر روش‌های همجمعی یا هم انباشتگی (از جمله ژوهانسون) مستلزم یکسان بودن درجه انباشتگی متغیرها هستند و اگر صرفاً یکی از متغیرها با یک درجه تفاضلی مانا شود، باید از تفاضل مرتبه اول تمام متغیرها (حتی متغیرهایی که در سطح پایا (مانا) هستند) استفاده شود. که این کار موجب از دست رفتن حجم زیادی از اطلاعاتی می‌شود که متغیرهای پایا در دل خود دارند. ولی روش ARDL برای متغیرهایی با درجات انباشتگی متفاوت، قابل استفاده است. در رویکرد آردل، امکان در نظر گرفتن وقفه‌های بهینه متفاوت هر متغیر، در مراحل مختلف تخمین وجود دارد، در حالی که در رویکرد ژوهانسون این امکان فراهم نیست.

برآوردهای روش ARDL به دلیل پرهیز از مشکلاتی همچون خود همبستگی و درونزایی، نا اریب و کارا هستند. همچنین این روش، روابط بلندمدت و کوتاه‌مدت بین متغیر وابسته و سایر متغیرهای توضیحی الگو را به طور همزمان تخمین می‌زند.

همانطور که در جداول ذیل ملاحظه می‌فرمایید با استفاده از مدل ARDL خروجی نرم افزار ایویوز به این صورت می‌باشد:



جدول شماره ۱ (خروجی رگرسیون آردل شاخص بازده کل (متغیر وابسته) و نرخ بازده دلار (متغیر مستقل) با دوازده وقفه قبل):

متغیر	ضریب همبستگی	Std.Error	t-Statistic	P-value
شاخص بازده کل با یک وقفه	1.14	0.03	29.26	0
شاخص بازده کل با دو وقفه	-0.06	0.05	-1.04	0.29
شاخص بازده کل با سه وقفه	0.13	0.05	2.31	0.02
شاخص بازده کل با چهار وقفه	-0.24	0.05	-4.19	0
شاخص بازده کل با پنج وقفه	-0.06	0.05	-1.09	0.27
شاخص بازده کل با شش وقفه	-0.04	0.05	-0.76	0.44
شاخص بازده کل با هفت وقفه	0.24	0.05	4.26	0
شاخص بازده کل با هشت وقفه	-0.27	0.05	-4.78	0
شاخص بازده کل با نه وقفه	0.09	0.05	1.65	0.09
شاخص بازده کل با ده وقفه	0.06	0.03	1.69	0.09
نرخ بازده دلار با وقفه صفر	-34.07	19.15	-1.77	0.07
نرخ بازده دلار با یک وقفه	59.89	20.37	2.93	0
نرخ بازده دلار با دو وقفه	7.98	20.94	0.38	0.7
نرخ بازده دلار با سه وقفه	-47.26	20.44	-2.31	0
نرخ بازده دلار با چهار وقفه	-37.97	19.22	-1.97	0
ضریب ثابت	404.84	168.99	2.39	0
R-Squared	0.9981		S.D. dependent var	28000
Adjusted R-Squared	0.9981		Akaike info criterion	17.065
Log Likelihood	-5684.000		Schwarz criterion	17.17
F-Statistic	23589.16		Hannan-Quinn criter	17.10
Prob(F-Statistic)	0.00000		Durbin-Watson stat	1.99

جدول شماره ۲- (خروجی رگرسیون آردل شاخص بازده نقدی (متغیر وابسته) و نرخ بازده دلار (متغیر مستقل) با دوازده وقفه قبل):

متغیر	ضریب همبستگی	Std.Error	t-Statistic	P-value
شاخص بازده نقدی با یک وقفه	۱,۱۰	0.04	26.87	0
شاخص بازده نقدی با دو وقفه	-0.03	0.06	-0.49	0.62
شاخص بازده نقدی با سه وقفه	0.15	0.06	2.50	0.012
شاخص بازده نقدی با چهار وقفه	-0.24	0.06	-4.02	0.0001
شاخص بازده نقدی با پنج وقفه	-0.10	0.06	-1.63	0.1032
شاخص بازده نقدی با شش وقفه	-0.07	0.06	-1.24	0.21

متغیر	ضریب همبستگی	Std.Error	t-Statistic	P-value
شاخص بازده نقدی با هفت وقفه	0.28	0.06	4.72	0
شاخص بازده نقدی با هشت وقفه	-0.26	0.06	-4.34	0
شاخص بازده نقدی با نه وقفه	0.10	0.06	1.60	0.11
شاخص بازده نقدی با ده وقفه	0.06	0.04	1.53	0.12
نرخ بازده دلار با وقفه صفر	-177.50	84.11	-2.11	0.03
نرخ بازده دلار با یک وقفه	195.05	91.18	2.13	0.03
نرخ بازده دلار با دو وقفه	-0.11	93.82	-0.001	0.99
نرخ بازده دلار با سه وقفه	-289.93	94.14	-3.07	0.002
نرخ بازده دلار با چهار وقفه	-253.44	93.71	-2.70	0.007
نرخ بازده دلار با پنج وقفه	-154.42	92.75	-1.66	0.096
نرخ بازده دلار با شش وقفه	-23.61	92.65	-0.25	0.79
نرخ بازده دلار با هفت وقفه	211.15	91.16	2.31	0.02
نرخ بازده دلار با هشت وقفه	179.43	89.30	2.009	0.04
نرخ بازده دلار با نه وقفه	37.34	89.75	0.41	0.67
نرخ بازده دلار با ده وقفه	26.59	88.73	0.29	0.76
نرخ بازده دلار با یازده وقفه	-277.02	83.17	-3.33	0.0009
ضریب ثابت	1363.332	703.70	1.93	0.053
R-Squared	0.9981		S.D. dependent var	114187.7
Adjusted R-Squared	0.9981		Akaike info criterion	19.84
Log Likelihood	-5862.471		Schwarz criterion	20.01
F-Statistic	14883.32		Hannan-Quinn criter	19.91
Prob(F-Statistic)	0.00000		Durbin-Watson stat	2.02

TC که نماد شاخص بازده نقدی بورس اوراق بهادار تهران است به شاخص بازده نقدی یک روز قبل و نرخ بازده دلار با نماد DL تا ۵ روز قبل مرتبط است یعنی در واقع شاخص بازده نقدی به نرخ بازده دلار با وقفه ۵ روز وابسته است و افزایش یا کاهش نرخ بازده دلار ۵ روز قبل باعث کاهش یا افزایش شاخص بازده نقدی خواهد شد و ارتباط منفی دارد.

$$TC_t = C + \beta_0 TC_{t-1} + \beta_1 TC_{t-2} + \dots + \beta_9 TC_{t-10} + \beta_{10} DL + \beta_{11} DL_{t-1} + \dots + \beta_{21} DL_{t-11}$$

$TC_t$  = شاخص بازده نقدی در زمان t

$\beta_0$  = ضریب همبستگی شاخص بازده نقدی یک روز قبل

$\beta_1$  = ضریب همبستگی شاخص بازده نقدی دو روز قبل

$\beta_9$  = ضریب همبستگی شاخص بازده نقدی ده روز قبل

$$\begin{aligned} \beta_{10} &= \text{ضریب همبستگی نرخ بازده دلار در زمان صفر} \\ \beta_{11} &= \text{ضریب همبستگی نرخ بازده دلار در یک روز قبل} \\ \beta_{21} &= \text{ضریب همبستگی نرخ بازده دلار در یازده روز قبل} \\ TC_{-1} &= \text{شاخص بازده نقدی در یک روز قبل} \\ TC_{-2} &= \text{شاخص بازده نقدی در دو روز قبل} \\ TC_{-10} &= \text{شاخص بازده نقدی در ده روز قبل} \\ DL_{-1} &= \text{نرخ بازده دلار یک روز قبل} \\ DL_{-11} &= \text{نرخ بازده دلار یازده روز قبل} \end{aligned}$$

TL که نماد شاخص بازده کل بورس اوراق بهادار تهران است به شاخص بازده کل یک روز قبل و نرخ بازده دلار با نماد DL تا چهار روز قبل مرتبط است یعنی در واقع شاخص بازده کل به نرخ بازده دلار با وقفه ۴ روز وابسته است و افزایش یا کاهش نرخ بازده دلار ۴ روز قبل باعث کاهش یا افزایش شاخص بازده کل خواهد شد و ارتباط منفی دارد.

$$TL_t = C + \beta_0 TL_{-1} + \beta_1 TL_{-2} + \dots + \beta_9 TL_{-10} + \beta_{10} DL + \beta_{11} DL_{-1} + \dots + \beta_{14} DL_{-4}$$

$$\begin{aligned} TL_t &= \text{شاخص بازده کل در زمان } t \\ \beta_0 &= \text{ضریب همبستگی شاخص بازده کل یک روز قبل} \\ \beta_1 &= \text{ضریب همبستگی شاخص بازده کل دو روز قبل} \\ \beta_9 &= \text{ضریب همبستگی شاخص بازده کل ده روز قبل} \\ \beta_{10} &= \text{ضریب همبستگی نرخ بازده دلار در زمان صفر} \\ \beta_{11} &= \text{ضریب همبستگی نرخ بازده دلار در یک روز قبل} \\ \beta_{14} &= \text{ضریب همبستگی نرخ بازده دلار در چهار روز قبل} \\ TL_{-1} &= \text{شاخص بازده نقدی در یک روز قبل} \\ TL_{-2} &= \text{شاخص بازده نقدی در دو روز قبل} \\ TL_{-10} &= \text{شاخص بازده نقدی در ده روز قبل} \\ DL_{-1} &= \text{نرخ بازده دلار یک روز قبل} \\ DL_{-4} &= \text{نرخ بازده دلار چهار روز قبل} \end{aligned}$$

در این مقاله سعی بر یافتن روابط بین بازده نرخ دلار با شاخص بازده نقدی و شاخص بازده کل بودیم و با عنایت به تجزیه و تحلیل داده‌ها از طریق روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی، به این نتیجه رسیدیم که نرخ بازده دلار بر شاخص بازده نقدی و شاخص بازده کل اثر منفی با وقفه ۴ روز داشته است. توصیه می‌شود که

تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران اقتصادی، در هنگام تدوین سیاست‌های پولی و مالی در سطح کلان، آثار ناشی از تصمیمات مزبور را براساس یافته‌های فوق بر شاخص‌های بازار سهام، مدنظر قرار دهند.

## ۶- نتیجه‌گیری و بحث

نرخهای ارز یکی از عوامل کلیدی بین یک اقتصاد کوچک باز و بقیه دنیا است. این نرخ از طریق بازار کالا و دارایی، روابط بین قیمت‌ها در داخل کشور و قیمت‌های داده شده در بازار جهانی را برقرار می‌سازد و یک عامل اثرگذار بر سیاست‌ها، راهبردها، سازوکارهای روزانه، ساختار سیاسی، اجتماعی و فرهنگی محسوب می‌شود. نرخ ارز می‌تواند متغیرهای کلان اقتصادی همچون قیمت کالاها و خدمات وارداتی در بازار داخلی، قیمت کالاهای سرمایه‌ای وارداتی و ساخته شده در داخل و بازدهی سهام شرکتها را تحت تاثیر قرار دهد. نوساناتی که در نرخهای آزاد و رسمی ارز رخ می‌دهد، در تغییر و نوسان شاخص قیمت‌های مصرف کننده و عمده‌فروشی که در واقع مبنای محاسبه تورم می‌باشند، اثرگذار است. (موسوی محسنی و همکاران، ۱۳۸۷).

بورس اوراق بهادار علاوه بر تامین مالی بنگاههای اقتصادی دارای نقش بسیار مهم در بازاری کردن فعالیتهای اقتصادی، نظارت بر سالم‌سازی عملکرد بنگاهها و نحوه‌ی اداره‌ی آنها و همچنین کمک به افزایش آهنگ رشد پس انداز و سرمایه‌گذاری و کنترل تورم از طریق مدیریت صحیح نقدینگی داشته است. امروزه نقش این بازار در کنار سایر بازارها در جهت ایجاد تعادل اقتصادی برکسی پوشیده نیست. بازارهای بورس در دهه‌های اخیر سهم قابل توجهی در رشد و توسعه کشورها داشته است. البته در مواردی نیز همچون ضعف قوانین، تنظیمات نامناسب، دخالت‌های دولتی و سایر عوامل اقتصادی و سیاسی دیگر این بازار به عنوان عامل بدبختی برای عده‌ای از جوامع تلقی شده است. (حلافی و همکارش، ۱۳۹۱).

در این تحقیق مسئله اصلی پیدا کردن ارتباط بین نرخ بازده دلار و شاخصهای بازده نقدی و بازده کل بوده است، همانطور که اشاره شده نرخ ارز به عنوان یکی از متغیرهای کلیدی اقتصاد بوده است و بورس نیز در واقع به عنوان دماسنج اقتصادی در کشور است، در این راستا شاخص بازده نقدی و شاخص بازده کل نماینده شاخص کل بورس بوده است و نرخ بازده دلار نیز نماینده نرخ ارز در کشور است، براساس سوال اصلی تحقیق فرضیه‌های تایید شده تحقیق به صورت ذیل می‌باشد:

**فرضیه اول:** شاخص بازده نقدی به نرخ بازده دلار چهار روز قبل مرتبط است.

**فرضیه دوم:** شاخص بازده کل به نرخ بازده دلار چهار روز قبل مرتبط است.

**فرضیه سوم:** شاخص بازده نقدی به شاخص بازده نقدی یک روز قبل مرتبط است.

**فرضیه چهارم:** شاخص بازده کل به شاخص بازده کل یک روز قبل مرتبط است.

در این مقاله از روش خودرگرسیون برداری با وقفه‌های توزیعی جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شده است. جهت تخمین آن از نرم افزار ایویوز استفاده شد. براساس جداول استخراج شده از نرم افزار ایویوز در واقع دریافتیم نرخ بازده دلار ۴ روز قبل بر شاخص بازده نقدی و شاخص بازده کل امروز بورس اوراق بهادار تهران تاثیرگذار است.

پیشنهاد می‌گردد با توجه به داده‌های موجود در بورس به ارتباط سایر شاخصهای بورس همچون شاخص پنبه‌جاه شرکت برتر یا شاخص سهام آزاد شناور با متغیرهای کلان اقتصادی و نرخ سایر ارزها پرداخته شود.

### فهرست منابع

- \* حلافی، حمیدرضا، سعیدی، سیدناصر، (۱۳۹۱)، "بررسی واکنش‌های متقابل نااطمینانی در نرخ ارز و شاخص قیمت سهام بورس تهران"، فصلنامه اقتصاد مقداری (بررسی‌های اقتصادی سابق)، دوره ۹، شماره ۱، صص ۵۳-۳۷.
- \* رهنمای رود پستی، فریدون، تاجمیر ریاحی، حامد، اسمعیلی اتوئی، سلمان، (۱۳۹۱)، "تحلیل مقایسه‌های نوسانات قیمت نفت و نرخ ارز در بازده صنایع وابسته به پتروشیمی براساس تئوری قیمت گذاری آربیتراژ و مدل رگرسیون پویا"، فصلنامه دانش سرمایه‌گذاری، سال ۱، شماره ۱، صص ۶۵-۴۳.
- \* زارع، هاشم (۱۳۸۴)، "بررسی تاثیر قیمت دارایی‌های رقیب و سایر متغیرهای کلان اقتصادی بر شاخص قیمت سهام"، رساله کارشناس ارشد، دانشگاه شیراز.
- \* قالیباف اصل، حسن، (۱۳۸۱). "بررسی اثر نرخ ارز بر روی ارزش شرکت در ایران"، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشکده مدیریت دانشگاه تهران
- \* کریم زاده، مصطفی، (۱۳۸۵). "بررسی رابطه‌ی بلندمدت شاخص قیمت سهام بورس با متغیرهای کلان پولی با استفاده از روش همجمعی در اقتصاد ایران"، فصلنامه پژوهشهای اقتصادی ایران، سال هشتم، شماره ۲۶.
- \* موسوی محسنی، رضا، سبحانی پور، مینا، ۱۳۸۷، "بررسی گذر نرخ ارز در اقتصاد ایران"، پژوهشنامه اقتصادی، شماره ۴، صص ۱۴۹-۱۲۹.
- \* Benderly, Jason, Swick, Burton, (1985), "Inflation, Real Balance, OUTPUT, and Real Stock Returns", American Economic Review, pp. 1115-1122.
- \* Christopher gan and et.al, (2006), "macroeconomic variables and stock market interactions: new zeland evidence", the journal of investment management and financial innovation, pp. 89-101.
- \* Elton, E.J. and M. Graber (1991) Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, -Fourth Edition, John Wiley & Sons.
- \* Feldstein, Martin (1989) «inflation and the stock Market», American Economic Review, pp. 839-847.
- \* Geske R. and R. Roll (1983) «The Fiscal and Monetary Linkage between Stock Returns and Inflation», Journal of Finance, Vol. 38 NO. 1, PP. 7-33
- \* Granger, C.W.J., Huang, B., Yang, C.W., 2000. A bivariate Causality between Stock Prices and exchange rate: Evidence from recent Asian flu. The Quarterly Review of Economics and Finance 40:337-354.
- \* Harry M. Markowitz (1959) portfolio selection: Efficient Diversification of Investment (New York: Wiley).
- \* Humpe, Andreas, Macmillan, Peter, (2009), "Can macroeconomic Variables explain long-term Stock market movements? A Comparison of the us and Japan" Applied Financial Economics, Jan, Vol. 19 Issue 2, p 111-119.

- \* Johansen, s., and k., Juselius, (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on cointegration with Application to the Demand for money", oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52, pp.169-210.
- \* Karamustafa Osman ,Kucukkale Yacup(2004) Long run Relationships Between Stock Market Returns And Macroeconomic Performance: Evidence from Turkey; Economic Working Paper Archive at Wustl.
- \* Laidler , D.E.W. and Parkin J.M. Inflation (1975) «A Survey», Economic Journal, PP795.
- \* Maysami, R.C. and T.S. Koh A.(2000), "vector Error Correction Model of the Singapore Stock Market", International Review of Economics and Finance, Vol.9, pp.79-96
- \* Miller, K. & G. Show Fang (2001). "Is there a Long-Run Relationship Between Stock Returns and Monetary Variables: Evidence from an Emerging Market," Applied Financial Economics, Vol.11, PP.641-649
- \* Muradoglu, Yaz Gulnur, & Metin, Kivilcim (1996) «Efficiency of the Turkish Stock Exchange With Respect to Monetary Variables: A Cointegration Analysis», European journal of operational Research , No.90, pp.566-576.
- \* Phylaktis, K, & Ravazzolo, F. (2005). Stock Prices and Exchange Rate Dynamics. Paper presented at the EFMA 2005 Meeting in Athens.
- \* Poon, S and S.J. Taylor (1991) «Macroeconomic Factors and the UK Stock Market», Journal of Business and Accounting, Vol.18, No.5, PP. 619-636.
- \* Richard Roll and Stephen, A. Ross (December, 1980) «An Empirical Investigation of the Arbitrage Pricing Theory», Journal of finance, 35.