



## مقدمه

بی‌نظمی‌ها و بی‌قاعدگی‌هایی در بازارهای سرمایه مشاهده و تأیید شده‌است که نشان‌می‌دهد که بازار سرمایه چندان هم که "تئوری مدرن پرتفوی" باور دارد منطقی عمل نمی‌کند، به عبارتی یک‌سری رفتارهای هیجانی و روانی و غیرعقلایی در رفتار بازار کاملاً مشهود است. آزمون‌های مختلفی در این زمینه طراحی و اجرا شده‌است و بسیاری از آن‌ها تأثیر عوامل رفتاری را بر قیمت اوراق بهادار تأیید کرده‌اند و به پشتوانه آن‌ها پایه‌های "فرضیه کارایی بازار" را می‌توان تضعیف کرد. پدیده‌های مواجهه و تأیید شده‌ای که با کارایی بازار در تناقض بودند، به شکل‌گیری مکتب فکری جدیدی به نام "علوم مالی نوین" یا "مالی رفتاری" در مقابل "علوم مالی مدرن" منجر شدند، این مکتب با مشاهده ناتوانی مدل‌های موجود، که مبتنی بر عقلانیت کامل بودند، بر آن شد تا با استفاده از روان‌شناسی و علم تصمیم‌گیری مدل‌های مالی را بارور سازد (۱).

"مالی رفتاری"، پارادایمی است که با توجه به آن، بازارهای مالی با استفاده از مدل‌هایی مطالعه می‌شوند که دو مفروضه اصلی و محدودکننده پارادایم سنتی - بیشینه‌سازی مطلوبیت موردانتظار و عقلانیت کامل - را کنار می‌گذارد. مالی رفتاری دو پایه اصلی دارد، یکی "محدودیت در آربیتراژ" که بر این اساس عنوان می‌شود سرمایه‌گذاران به راحتی نمی‌توانند از فرصت‌های آربیتراژ استفاده کنند، زیرا این کار مستلزم پذیرفتن برخی ریسک‌هاست. دومین پایه مالی رفتاری، "روانشناسی" است که با استفاده از آن رفتار و قضاوت سرمایه‌گذاران و همچنین خطاهایی که اشخاص در هنگام قضاوت مرتکب می‌شوند بررسی می‌شود. به‌طور کلی می‌توان گفت مالی رفتاری ترکیبی از اقتصاد کلاسیک و مالی، با روانشناسی و علوم تصمیم‌گیری است که به دنبال توضیح و تشریح بی‌نظمی‌های مشاهده شده در حوزه مالی است (۲).

اثرات تقویمی از جمله "معماهای مالی‌ای" بود که ذهن متفکران مالی را مشغول کرد. اثرات تقویمی از قبیل اثر ماه آخر سال یا اثر ژانویه، اثر روزهای هفته و ... مشابه اثرهایی مانند اثر اندازه شرکت، اثر نسبت P/E، اثر نسبت BV/MV، اثر مومنتوم و غیره بودند که با عنوان بی‌نظمی‌های بازار

شباهت جدی درباره EMH و CAPM و در کل نظریه مدرن مالی مطرح کردند. به این صورت که این بی‌نظمی‌ها یا پدیده‌های غیرعادی در قالب مدل‌های نظریه نوین مالی قادر به تبیین نبودند. به‌طور کلی "بی‌نظمی‌های تقویمی" معتقد به وجود الگوهای مشخصی در زمان‌های مختلف سال، ماه، هفته و روز است (۷).

برخی از اثرات دوره‌ای یا تقویمی به شرح زیر است:

۱. اثر ژانویه، ماه‌های مختلف یا آخر سال؛
۲. اثر درون ماه‌ها؛
۳. اثر روزهای هفته؛
۴. اثر تعطیلات

بی‌نظمی‌های تقویمی سال‌هاست که در بازارهای کشورهای توسعه‌یافته به آزمون‌های متنوع و متعدد رسیده‌است. همچنین سال‌های اخیر محققان در بازارهای کشورهای در حال توسعه نیز به آن توجه کرده‌اند. روش‌های ابتکاری زیادی برای انتساب بی‌نظمی‌های تقویمی به عوامل مختلف به‌کارگرفته شده‌است. بعضی آن‌ها را تصادفی، برخی ناشی از داده‌پردازی و بعضی دیگر آن‌ها را پس از تعدیل هزینه معاملات و ریسک، غیر سودمند و کم‌اهمیت می‌دانند.

با توجه به مطالب بیان شده در تحقیق حاضر سعی می‌شود به بررسی عدم تقارن در بازار سرمایه ایران در هر ماه معاملاتی پرداخته شود. آیا می‌توان مشخص کرد کدام نیمه در هر ماه معاملاتی پرمعامله‌تر و پربازده‌تر است؟ آیا می‌توان با سرمایه‌گذاری در روزهای خاصی از ماه به بازده غیر عادی دست یافت؟

مطالعات تجربی در زمینه رفتار سهام، حقایق را روشن کرده‌است که در مجموع پارادایم عقلایی را بیشتر زیر سؤال می‌برد. بسیاری از این حقایق در ارتباط با عوامل مؤثر بر بازدهی سهام است. این مطالعات نشان داده‌است دسته خاصی از سهام بازدهی بالاتری نسبت به دسته‌های دیگر دارند. این حقایق به پدیده‌های غیر عادی یا بی‌نظمی‌ها معروف هستند، زیرا نمی‌توان آن‌ها را با استفاده از مدلی مثل CAPM که مبتنی بر پارادایم سنتی است، توجیه کرد. امروزه بیشتر محققان و عاملان بازار اعتقاد

1. January effect  
2. Within Month effect  
3. week day effect  
4. holiday effect

قسمتی از استراتژی معاملاتی استفاده شود. به عنوان مثال خریدهای برنامه‌ریزی شده قبل از شروع ماه و به تعویق انداختن فروش‌ها تا بعد از نیمه دوم ماه تقویمی، به منظور به دست آوردن بازده غیر معمول بالاتری که در روزهای اولیه ماه‌های تقویمی رخ می‌دهد (۳).

دلایل متفاوتی برای اثر درون ماه پیشنهاد شده است از جمله آن‌ها نقدینگی<sup>۲</sup> (اوجدن، ۱۹۹۰) و اعلام‌های عایدی<sup>۳</sup> (پترسون، ۱۹۹۰) است. لاکونیشاک و همکاران او (۱۹۹۱) نیز پدیده آذین‌بندی را بررسی کردند و "فروش بازنده‌ها"<sup>۴</sup> را به عنوان یک روش بسیار متداول در آذین‌بندی مدیران پرتفوی تشخیص دادند. آن‌ها همچنین تصدیق کردند که صندوق‌ها، سهام با عملکرد ضعیف را به طرز بی‌تناسبی به هلدینگ‌های خود بر اساس فصول می‌فروشند (۶).

اوجدن (۱۹۹۰) تلاش کرد برای اثر TOM توضیح بیشتری ارائه کند و این فرضیه که استانداردسازی پرداخت‌ها در ایالات متحده، به یک تمرکز جزئی نقد در هنگام پایان ماه (TOM) منجر می‌شود را مطرح کرد که این امر افزایش در بازدهی سهام را توضیح می‌دهد. او بحث کرد که پایان ماه، یک تاریخ بازپرداخت دستمزدها، سودهای نقدی، بهره، پرداخت‌های مدیران<sup>۵</sup> و دیگر بدهی‌هاست. و در نتیجه هنگامی که سرمایه‌گذاران وجوه، برای سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت<sup>۶</sup> دارند، اوراقی که در پایان ماه سررسید می‌شوند را به اوراقی که در دیگر زمان‌های ماه سررسید می‌شوند ترجیح می‌دهند. چون اوراق کوتاه‌مدت‌تر برای فراهم آوردن وجه نقد برای تعهدات پایان ماه در نظر گرفته می‌شوند و بنابراین ریسک نرخ بهره و هزینه‌های معاملات بالاتری خواهند داشت. بنابراین تقاضای این اوراق به تلاطم قیمت‌ها منجر می‌شود (۸).

زمان‌بندی اعلام عایدات شرکت‌ها نیز به عنوان توضیح ممکن دیگر برای اثر TOM بیان شده است. پنمن (۱۹۸۷) یک مطالعه که در آن اعلام‌های عایدات شرکت‌ها در طول دوره زمانی ۲۴ ساله از ۱۹۸۲-۱۹۲۸ را تحلیل می‌کرد، را انجام داد. وی دریافت که عایدات همراه با تغییرات مثبت در قیمت سهام، تمایل دارند در ابتدای فصول اعلام شوند (۸).

دارند که برخی از این نتایج به دست آمده نه فقط نسبت به CAPM، بلکه احتمالاً نسبت به هر مدل عقلایی درباره ریسک و بازده غیر عادی هستند. به‌طور کلی "بی‌نظمی‌ها"، استثنائات یا پدیده‌های تجربی هستند که نشان از انحراف بازار از قواعد منطقی و عقلایی دارد. این‌ها در تناقض با بازار کارا و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای هستند و به عبارتی با EMH سازگار نمی‌شوند و CAPM نمی‌تواند آن‌ها را توضیح دهد و چالشی بزرگ برای MPT فراهم آوردند (۷).

بالابان (۱۹۹۴) بیان می‌کند که یکی از الگوهای قابل پیش‌بینی در رفتار بازده سهام که برای کسب بازده غیرعادی<sup>۱</sup> می‌تواند بهره‌بردار شود و همچنین EMH را مورد چالش قرار دهد، اثرات دوره‌ای است. بعضی از آزمون‌های تجربی نشان داده‌اند که استفاده از الگوهای خاص معامله بر اساس اوقات مختلف روز، ماه و سال به ایجاد بازدهی اضافی می‌تواند منجر شود، بنابراین اثرات تقویمی یا دوره‌ای به عنوان یکی از فاکتورهای پیش‌بینی‌کننده رفتار آتی سهام می‌تواند مطرح شود (۹).

اثر درون ماه یکی از بی‌نظمی‌های تقویمی است. اثر درون ماه اجازه می‌دهد بازدهی‌ها در جریان هر ماه متفاوت باشد. به نظر می‌رسد سهام میانگین بازدهی مثبت فقط در ابتدا و در طول نیمه اول ماه‌های تقویمی داشته باشند و میانگین بازده در طول نیمه دوم صفر است. شواهد آریل (۱۹۸۷)، اوجدن (۱۹۹۰)، پترسون (۱۹۹۰) و کوهرس و پاتل (۱۹۹۰) نشان می‌دهد بازدهی‌ها در اوایل شروع هر ماه بالاترند و در دیگر زمان‌های هر ماه کمتر هستند. در طول دوره زمانی ۱۹ ساله مطالعه آریل، همه بازده‌های تجمعی قبل از اطراف نیمه اول ماه اتفاق افتاده‌اند و در حقیقت نیمه دوم ماه هیچ بازده تجمعی را موجب نشده است (۳).

اثر TOM نیز نوعی از اثرات یا بی‌نظمی‌های تقویمی است که معتقد است قسمت عمده بازدهی در هر ماه، در روزهای حول تغییر ماه (مثلاً ۱- تا ۴+ یا ۲- تا ۳+ یا ۱- تا ۳+) ایجاد می‌شود. و بقیه روزهای ماه نقش کوچکی در فرایند ایجاد بازده کل ماه دارند.

مریل (۱۹۶۶)، هرسیچ (۱۹۷۶) و فوسبک (۱۹۷۶) اصرار دارند که ادعای آن‌ها درباره الگوهای ماهانه به عنوان

2. Liquidity  
3. Earnings announcements  
4. Selling losers  
5. Principal payments  
6. Short - term investable funds

1. Abnormal return

## پیشینه تحقیق

شواهد وجود اثر ماه<sup>۱</sup> در بازدهی سهام، برای نخستین بار به وسیله آریل (۱۹۸۷) توجه شد. وی ماه معاملاتی را از آخرین روز ماه قبل (روز -۱)<sup>۲</sup> به طوری که شامل بقیه روزهای همان ماه غیر از آخرین روز آن می شود، تعریف کرد. (مثلاً ۳۰ نوامبر تا ۳۰- دسامبر)<sup>۳</sup> که هر ماه شامل نیمه اول (FH)<sup>۴</sup> و نیمه دوم (LH)<sup>۵</sup> می شود. یافته های آریل نشان می دهد که میانگین بازدهی روزانه در نیمه اول هر ماه معاملاتی به طور معناداری از میانگین بازدهی روزانه نیمه آخر همان ماه، بزرگ تر است. او همچنین یافت که میانگین بازدهی در طول نیمه دوم ماه (LH) نزدیک به صفر است (۳).

لاکونیشاک و اسمیت (۱۹۸۸) انتخاب آریل درباره آخرین روز معاملاتی ماه قبل (روز -۱) به عنوان قسمتی از ماه معاملاتی جاری سؤال کردند. چون توجیه آریل درباره این که بازدهی در آخرین روز ماه معاملاتی بالاست به بررسی داده ها نیاز دارد. برای بررسی امکان وجود انحراف ناشی از همگونی داده ها<sup>۶</sup>، لاکونیشاک و اسمیت (۱۹۸۸) بی نظمی های تقویمی مختلفی را روی داده های ۹۰ ساله مختلفی از ۱۹۸۶-۱۸۹۷ روی میانگین صنعتی شاخص داوجونز (DJIA) و شاخص ۳۰ شرکت برتر NYSE<sup>۷</sup> آزمون کردند. آن ها برخلاف آریل اولین نیمه هر ماه را از روز ۱ تا ۱۵ تعریف و بقیه روزهای ماه را به عنوان نیمه دوم بیان کردند. شاید مهم ترین یافته آن ها که برخلاف آریل است، این باشد که آن ها تفاوت معناداری بین FH و LH برای هیچ کدام از ۱۰ دوره فرعی موجود در دوره ۹۰ ساله خود نیافتند. به علاوه لاکونیشاک و اسمیت یک اثر TOM قوی در طول روزهای -۱ تا ۳ را یافتند به طوری که بازدهی های DJIA در خارج از TOM (روزهای باقیمانده ماه یا ROM) به طور واقعی منفی بودند. به علاوه نتایج در سطح معناداری ۱ درصد معنی دار بودند. به علاوه لاکونیشاک و اسمیت وقتی اثر ژانویه را نیز از تحلیل

خارج کردند نتایج را معنادار یافتند (۸).

هنسل و زیмба (۱۹۹۶) از داده های دیگر شامل S&P500 در دوره ۶۵ ساله ۱۹۹۳-۱۹۲۸ استفاده کردند. یافته های آن ها ناشی از شاخص موزون مبتنی بر ارزش، دلالت بر بازدهی های بالاتر برای روزهای ۲- تا ۳+ دارد که نسخه دیگری از TOM مشاهده شده به وسیله آریل را ارائه می دهد. و اینکه بیشتر بازدهی ماهانه در پایان هر ماه رخ می دهد. آن ها با تفکیک دهه ۱۹۳۰ تا ۱۹۹۰ نشان دادند که روزهای معاملاتی -۱ و ۲+ و ۳+، برای ۴ دهه از ۶ دهه و نیز کل دوره ۶۵ ساله، میانگین بازدهی های بالاتر معناداری را دارند (۴).

## تحقیقات انجام شده در بورس اوراق بهادار

### تهران

تحقیقات انجام شده در ایران در زمینه اثرات تقویمی به شرح زیر است:

۱. پایان نامه "اثرات تقویمی (زمانی) در بورس اوراق بهادار تهران" به نگارش "رضا ایزدی" در سال ۱۳۸۴ در دانشگاه مازندران انجام شده است. در این پایان نامه به بررسی اثرات تقویمی روزهای هفته و اثر ماه در بازار سهام تهران با استفاده از مدل ها خانواده آرچ پرداخته شده است. نتایج حاصل از مدل گارچ-ام نمایی حاکی از اثرات منفی معنادار در ماه های تیر، مرداد، شهریور و اسفند بوده است به علاوه اثرات روزهای هفته بر بازده سهام به تفکیک صنایع آزمون و ارزیابی شده است. نتایج حاکی از وجود اثر مثبت معنادار روزهای هفته در صنعت چوب و کاغذ و صنعت نساجی، اثر منفی معنادار در صنایع استخراج معدن، کانه های فلزی، ماشین آلات و تجهیزات کشاورزی، و اثر مثبت و منفی در صنایع کانی غیرفلزی، فلزات اساسی و محصولات فلزی بوده است.

۲. پایان نامه "اثر روزهای مختلف هفته بر روی بازدهی، نوسان پذیری و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران" به نگارش "محسن صادقی" در سال ۱۳۸۵ در دانشگاه شهید بهشتی تهران انجام شده است. در این پایان نامه اثر روزهای هفته بر روی شاخص های هشت گانه بورس تهران انجام شده

1. Monthly effect
2. Day -1
3. Nov 30 to Dec -30
4. First Half
5. Last Half
6. Possible data-snooping bias
7. Index of 30 major NYSE company stock

بررسی شده از بورس اوراق بهادار تهران استخراج می‌شود. محاسبات با توجه به کمترین تعداد روزهای معاملاتی در نیمه هر ماه در کل دوره ساله انجام می‌شود. ۹ یا ۸ روز معاملاتی ابتدای هر ماه (هرکدام که به هم پوشانی در کل ۹ سال مورد بررسی منجر نشود)، به عنوان نماینده نیمه اول هر ماه و ۹ یا ۸ روز معاملاتی آخر هر ماه، به عنوان نماینده نیمه دوم هر ماه لحاظ می‌شود. این در صورتی است که برخی ماه‌ها شامل ۱۰ روز معاملاتی یا بیشتر در نیمه اول هر ماه و یا نیمه دوم ماه خواهند بود، اما برای جلوگیری از تداخل و هم‌پوشانی روزهای معاملاتی در نیمه اول و دوم ماه، کمترین تعداد آن در کل دوره ۹ ساله، در نظر گرفته شده است.

برای آزمون فرض سوم نیز، هر ماه معاملاتی شامل دو بخش است:

۱. روزهای معاملاتی -۱ تا +۴ به عنوان TOM و

۲. و بقیه روزهای معاملاتی به عنوان ROM

در نظر گرفته شده است. لازم به یادآوری است در آزمون فرض سوم، بر خلاف دو آزمون فرض دیگر به حذف هیچ‌یک از روزهای معاملاتی نیازی نیست.

جامعه مورد بررسی این تحقیق، بورس اوراق بهادار تهران است. نمونه این تحقیق شامل "شاخص کل" و "شاخص بازده نقدی و قیمت" است که به صورت یکپارچه و منظم در دسترس هستند. از آنجاکه بررسی تک‌تک شرکت‌ها و صنایع مقدور نیست و نتایج احتمالی به علت متغیرهای کنترل نشده فراوان و محدودیت‌های اطلاعاتی مناسب نخواهد بود و نیز آزمون آن بسیار پر زحمت خواهد بود. بنابراین شاخص‌های بورس به عنوان معیار فعالیت و عملکرد کلی بورس در نظر گرفته می‌شود.

**قلمرو موضوعی:** این تحقیق به بررسی یکی از بی‌نظمی‌های بازار سرمایه تحت عنوان کلی اثرات تقویمی یا اثرات دوره‌ای می‌پردازد. اثرات تقویمی خود شامل مباحث زیادی است که این تحقیق به بررسی "اثر درون ماه" می‌پردازد.

**قلمرو مکانی:** این تحقیق در بازار سرمایه ایران انجام می‌شود. از آنجاکه بازار سرمایه رسمی و مشخص ایران به بورس تهران محدود است، پس تمرکز مکانی این تحقیق بورس اوراق بهادار تهران و شاخص‌های آن می‌باشد که به دلیل در دسترس بودن شاخص‌ها به عنوان مبنای آزمون

است. نتایج تحقیق حاکی از بازدهی مثبت و معنادار در آخر هفته (چهارشنبه) است که این نتیجه با تحقیقات بازارهای خارجی هم‌خوانی ندارد. به علاوه در این تحقیق نوسان‌پذیری در روز چهارشنبه بیشتر از دیگر روزها است. این نتایج با یافته‌های برخی محققان هماهنگ و با یافته‌های برخی دیگر از محققان مغایر است. درباره حجم معاملات نیز نتایج بیان‌گر آن است که حجم ریالی روز یکشنبه کمترین میزان و حجم چهارشنبه بیشترین مقدار می‌باشد. که این نتایج کاملاً برعکس نتایج برومنت و کیماز می‌باشد که بیشترین حجم را برای سه‌شنبه (دومین روز معاملاتی) و کمترین حجم را در دوشنبه و جمعه (اولین و آخرین روز معاملاتی) گزارش کردند.

۳. پایان‌نامه "بررسی الگوی تغییرات فصلی و رابطه آن با نوسانات شاخص‌های بورس اوراق بهادار تهران" به نگارش "سعید شیرزادی" در سال ۱۳۸۵ در دانشگاه امام صادق انجام شده است. در این پژوهش به بررسی اثر ماه‌های خاص در بورس اوراق بهادار تهران می‌پردازد.

۴. پایان‌نامه "بررسی اثر تعطیلات مناسبتی بر روی بازدهی و حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران" به نگارش "سلمان خادم‌المله" در سال ۱۳۸۷ در دانشگاه شهید بهشتی تهران انجام شده است. اثر تعطیلات در بورس تهران به این ترتیب که قبل از تعطیلات بازدهی افزایش و روز بعد از تعطیلات بازدهی کاهش یافته است، مشاهده شده است. و درباره حجم معاملات نیز اثر معناداری دیده نشده است.

برای بررسی اثر درون ماه مشابه روش آریل در سال ۱۹۸۷ هر ماه به دو نیمه تقسیم شده است. ماه معاملاتی<sup>۱</sup>: عبارت است از آخرین روز ماه معاملاتی (این روز را شامل می‌شود) تا آخرین روز معاملاتی ماه جاری، (آخرین روز معاملاتی را شامل نمی‌شود)، یعنی آخرین روز معاملاتی در هر ماه تقویمی در محاسبات ماه پس از خود، وارد می‌شود. تعداد روزهای معاملاتی هر نیمه ماه در دوره ۹ ساله

1. Trading month

توجه خواهند شد.

**قلمرو زمانی:** بازه زمانی مورد بررسی دوره ۹ ساله (۱۳۷۸-۱۳۸۶) در نظر گرفته شده است و سه دوره فرعی سه ساله نیز در دوره زمانی مذکور مطالعه شده است: (۱۳۷۸-۱۳۸۰)، (۱۳۸۱-۱۳۸۳) و (۱۳۸۴-۱۳۸۶).

در این تحقیق سه فرضیه اصلی مطرح می شود:

۱. بین بازدهی سهام در نیمه اول ماه و نیمه دوم هر ماه تفاوت معناداری وجود دارد؟
۲. بین حجم معاملات سهام در نیمه اول ماه و نیمه دوم هر ماه تفاوت معناداری وجود دارد؟
۳. بین میانگین بازدهی روزهای TOM و ROM در هر ماه تفاوت معناداری وجود دارد؟

لازم به یادآوری است که آزمون فرضیات برای شاخص کل و شاخص قیمت و بازده نقدی انجام می شود. به علاوه آزمون فرضیات برای کل بازه زمانی ۹ ساله مورد بررسی و سه دوره فرعی ۳ ساله آن نیز انجام می شود که این خود باعث می شود هر کدام از فرضیه ها شامل فرضیات فرعی متعددی است.

۱. بازدهی بازار سهام، به صورت روزانه و نیز برای هر نیم ماه با استفاده از شاخص های بورس و به صورت زیر محاسبه می شود:

$$R_t = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}}$$

که در آن  $I_{t-1}$  نمایانگر عدد شاخص در زمان  $t-1$  و  $I_t$  نمایانگر عدد شاخص در روز  $t$  است.

۲. حجم معاملات هر نیمه ماه از اطلاعات بورس استخراج می شود. برای آزمون فرض دوم هم حجم ریالی و هم حجم مقداری معاملات بورس استفاده می شود.

برای دو آزمون فرض اول تست های زیر انجام می شود:  
تست F:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

تست F برای بررسی فرض تساوی واریانس های ۹ روزه اول ماه و ۹ روزه نیمه دوم همان ماه انجام می شود. این تست در حقیقت دو جامعه را از لحاظ پراکندگی بررسی می کند، یعنی قبل از بررسی تفاوت میان دو جامعه

از طریق تست T، دو جامعه از لحاظ پراکندگی باهم مقایسه می شوند. در صورت به اثبات رسیدن فرض صفر در تست F، نتیجه می شود، دو جامعه پراکندگی یکسانی دارند و برای مقایسه آن ها شرایط یکسانی وجود دارد.  
تست T:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

تست T هم برای بازدهی های روزانه و هم نیم ماه و نیز هم برای حجم معاملات روزانه و هم نیم ماه انجام می شود. و به این ترتیب برای دو فرض اول تست های زیر را داریم:

### نخستین تست T برای آزمون فرض اول

۱. میانگین بازدهی های روزانه شاخص (کل و بازده نقدی و قیمت) برای نیمه های اول ماه؛
۲. میانگین بازدهی های روزانه شاخص (کل و بازده نقدی و قیمت) برای نیمه های دوم ماه.

### دومین تست T برای آزمون فرض اول

۱. میانگین بازدهی های شاخص (کل و بازده نقدی و قیمت) در هر نیم ماه، برای نیمه های اول ماه ها؛
۲. میانگین بازدهی های شاخص (کل و بازده نقدی و قیمت) در هر نیم ماه، برای نیمه های دوم ماه.

### نخستین تست T برای آزمون فرض دوم

۱. میانگین حجم معاملات روزانه (ریالی و مقداری) برای نیمه های اول ماه؛
۲. میانگین حجم معاملات روزانه (ریالی و مقداری) برای نیمه های دوم ماه.

### دومین تست T برای آزمون فرض دوم

۱. میانگین حجم معاملات نیم ماهه (ریالی و مقداری) برای نیمه های اول ماه؛
۲. میانگین حجم معاملات نیم ماهه (ریالی و مقداری) برای نیمه های دوم ماه.

لازم به یادآوری است این تست در آزمون فرض اول برای شاخص کل و شاخص بازده نقدی و قیمت و در آزمون فرض دوم برای حجم ریالی و حجم مقداری معاملات انجام می شود. به علاوه این تست برای دوره های فرعی ۳ ساله نیز انجام می شود. در مجموع برای آزمون فرض اول

$\alpha$ : متوسط بازده کسب شده در هر ماه، (صرف نظر از روزهای TOM یا ROM)  
 $I_f$ : متغیری که در روزهای TOM مقدار یک و در روزهای ROM مقدار صفر را اختیار می کند.  
 در این روش اگر  $\beta$  معنادار باشد به این معناست که بین میانگین بازدهی روزهای TOM و ROM تفاوت معنادار است. و در صورت عدم معنادار بودن، یعنی بازده روزهای TOM و ROM یکسان است. با توجه به این که متغیر  $I_f$  در روزهای TOM مقدار یک را اختیار می کند، ضریب آن  $\beta$  فقط در روزهای TOM در ایجاد بازده مشارکت می کند. و  $\beta$  در حقیقت مقدار میانگینی است که در هر ماه به فقط به واسطه روزهای TOM به بازده اضافه می شود. در جداول زیر نتایج آزمون فرضیات انجام شده، دسته بندی و ارائه شده است:

با دوره های فرعی آن ۱۶ تست T و برای آزمون فرض دوم با دوره های فرعی آن نیز ۱۶ تست T انجام می شود.  
 برای آزمون فرض سوم نیز از روش رگرسیون استفاده می شود:

در این روش، بررسی می شود که آیا بازدهی روزهای TOM (روز ۱- تا ۴+) تفاوت معناداری نسبت به بازدهی روزهای ROM ایجاد می کند یا خیر. در حقیقت در این روش بررسی می شود که آیا قسمت عمده بازدهی در هر ماه، در روزهای TOM ایجاد می شود یا اینکه روزهای TOM نیز بازدهی مشابهی مانند دیگر روزهای ماه را ایجاد می کنند.

به این منظور از رگرسیون زیر استفاده می شود:

$$R_f = \alpha + \beta \times I_f + \varepsilon$$

که در آن:

جدول ۱. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین بازدهی های روزانه شاخص کل برای نیمه های اول و دوم ماهها

آزمون مربوط به بازدهی روزانه شاخص کل										
نوع آزمون		آزمون برابری واریانس ها				آزمون برابری میانگین ها				دوره ها
واریانس جامعه اول	واریانس جامعه دوم	آماره F	sig.	نتیجه آزمون	میانگین جامعه اول	میانگین جامعه دوم	آماره t	sig. (2tailed)	نتیجه آزمون	
۰,۲۱	۰,۱۹	۰,۳۹۲	۰,۵۳۱	عدم رد	۰,۰۹	۰,۰۶	۱,۴۴	۰,۱۵	عدم رد	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
۰,۰۸	۰,۰۸	۱,۳۳۱	۰,۲۴۹	عدم رد	۰,۱۳	۰,۱۲	۰,۴۴۵	۰,۶۵۷	عدم رد	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
۰,۳۴	۰,۳۵	۱,۲۹۵	۰,۲۵۶	عدم رد	۰,۱۸	۰,۰۹	۱,۹۱۶	۰,۰۵۶	عدم رد	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
۰,۱۷	۰,۱۵	۰,۰۶۷	۰,۷۹۵	عدم رد	-۰,۰۳	-۰,۰۲	-۰,۳۲۶	۰,۷۴۴	عدم رد	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

جدول ۲. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین بازدهی های نیم ماه شاخص کل برای نیمه های اول و دوم ماه

آزمون مربوط به بازدهی نیم ماه شاخص کل										
نوع آزمون		آزمون برابری واریانس ها				آزمون برابری میانگین ها				دوره ها
واریانس جامعه اول	واریانس جامعه دوم	آماره F	sig.	نتیجه آزمون	میانگین جامعه اول	میانگین جامعه دوم	آماره t	sig. (2tailed)	نتیجه آزمون	
۶,۰۱	۵,۵۱	۰,۳۵	۰,۸۵۲	عدم رد	۰,۸۴	۰,۵۶	۰,۸۱۵	۰,۴۱۶	عدم رد	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
۱,۹۵	۱,۲۸	۳,۵۵۵	۰,۰۶۴	عدم رد	۱,۱۵	۱,۰۵	۰,۳۱۴	۰,۷۵۵	عدم رد	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
۱۱,۰۰	۱۰,۷۱	۰	۰,۹۹۴	عدم رد	۱,۶۶	۰,۸۲	۱,۰۳۹	۰,۳۰۳	عدم رد	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
۳,۴۶	۴,۰۷	۰,۶۵۵	۰,۴۲۱	عدم رد	-۰,۲۶	-۰,۱۶	-۰,۲۱۲	۰,۸۳۲	عدم رد	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

جدول ۳. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین بازدهی های روزانه شاخص نقدی و قیمت برای نیمه های اول و دوم ماهها

آزمون مربوط به بازدهی روزانه شاخص نقدی و قیمت										
آزمون برابری میانگین ها					آزمون برابری واریانس ها					نوع آزمون
نتیجه آزمون	sig. (2tailed)	آماره t	میانگین جامعه دوم	میانگین جامعه اول	نتیجه آزمون	sig.	آماره F	واریانس جامعه دوم	واریانس جامعه اول	دوره ها
عدم رد	۰,۰۹۵	۱,۶۷۳	۰,۱۰	۰,۱۴	عدم رد	۰,۴۳۴	۰,۶۱۴	۰,۱۹	۰,۲۱	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
عدم رد	۰,۵۶۴	۰,۵۵۷	۰,۱۷	۰,۱۸	عدم رد	۰,۹۶۵	۰,۰۰۲	۰,۰۹	۰,۰۷	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
عدم رد	۰,۰۴	۲,۰۵۴	۰,۱۲	۰,۲۲	عدم رد	۰,۳۴۳	۰,۹۰۱	۰,۳۵	۰,۳۸	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
عدم رد	۰,۷۸۱	-۰,۲۷۸	۰,۰۳	۰,۰۲	عدم رد	۰,۹۴۱	۰,۰۰۵	۰,۱۳	۰,۱۵	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

جدول ۴. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین بازدهی های نیم ماه شاخص نقدی و قیمت برای نیمه های اول و دوم ماهها

آزمون مربوط به بازدهی نیم ماه شاخص نقدی و قیمت										
آزمون برابری میانگین ها					آزمون برابری واریانس ها					نوع آزمون
نتیجه آزمون	sig. (2tailed)	آماره t	میانگین جامعه دوم	میانگین جامعه اول	نتیجه آزمون	sig.	آماره F	واریانس جامعه دوم	واریانس جامعه اول	دوره ها
عدم رد	۰,۳۲۲	۰,۹۹۳	۰,۹۵	۱,۳۰	عدم رد	۰,۹۳۶	۰,۰۰۶	۵,۹۵	۶,۴۶	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
عدم رد	۰,۶۹۲	۰,۳۹۸	۱,۵۴	۱,۶۷	عدم رد	۰,۷۴۶	۰,۱۰۶	۱,۹۲	۱,۶۳	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
عدم رد	۰,۲۸	۱,۰۹	۱,۱۰	۲,۰۴	عدم رد	۰,۸۸۴	۰,۰۲۱	۱۱,۳۹	۱۲,۸۴	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
عدم رد	۰,۹۸۸	-۰,۰۱۵	۰,۲۵	۰,۲۵	عدم رد	۰,۱۹۴	۱,۷۲۱	۳,۹۷	۳,۳۸	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

بنابراین اثر درون ماه در بورس اوراق بهادار تهران درباره میانگین بازدهی سهام وجود ندارد.

### آزمون فرضیه دوم

در جداول زیر نتایج آزمون فرضیات انجام شده، دسته بندی و ارائه شده است:

طبق جداول ارائه شده، نتایج آزمون ها هم برای شاخص کل و هم برای شاخص بازده نقدی و قیمت حاکی از این است که بین میانگین بازدهی نیمه اول و دوم هر ماه تفاوت معناداری دیده نمی شود و فقط در یک دوره فرعی سه ساله تفاوت بازدهی ها معنادار بوده است. و در باقی دوره ها با وجود اینکه همواره میانگین بازدهی نیمه های اول بالاتر بوده است اما این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نیست.

جدول ۵. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین حجم ریالی معاملات به صورت روزانه برای نیمه های اول و دوم ماهها

آزمون های مربوط به حجم ریالی معاملات به صورت روزانه										
آزمون برابری میانگین ها					آزمون برابری واریانس ها					نوع آزمون
نتیجه آزمون	Sig. (2tailed)	آماره t	میانگین (ریال)	میانگین (ریال)	نتیجه آزمون	Sig.	آماره F	واریانس جامعه دوم (ریال)	واریانس جامعه اول (ریال)	دوره ها
عدم رد	۰,۴۴۶	-۰,۷۶۲	۱۸۵,۳۱۵,۵۱۹,۰۴۲,۷۷	۱۷۴,۵۳۹,۹۸۹,۹۱۳,۶۹	عدم رد	۰,۹۴۵	۰,۰۰۵	۷۷,۰۸۰,۲۶۹,۴۱۶,۰۱۷	۱۰۲,۶۶۹,۴۲۹,۰۲۰,۹۹۹	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
رد	۰,۰۴۹	-۱,۹۷۲	۲۷,۶۴۳,۱۸۴,۵۶۰,۳۹	۲۶,۷۷۲,۷۴۹,۴۷۹,۲۹	رد	۰,۰۱۱	۶,۵۱۸	۵۰,۷۲,۴۳۶,۵۹۰,۱۱۴	۳,۹۵۳,۵۱۹,۶۸۳,۳۷۵	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
عدم رد	۰,۹۴۹	۰,۰۶۴	۲۵۹,۲۰۰,۹۷۸,۶۱۰,۶۴	۲۶۱,۰۳۶,۵۲۱,۸۱۶,۲۷	عدم رد	۰,۴۲۶	۰,۶۳۶	۹۷,۴۸۷,۸۶۹,۱۰۸,۱۶۳	۱۴۶,۹۵۹,۱۳۸,۷۴۹,۵۵۲	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
عدم رد	۰,۲۹۳	-۰,۸۵۵	۲۵۶,۹۲۲,۱۹۱,۷۵۲,۹۱	۲۴۴,۰۰۸,۶۰۹,۰۷۶,۹۲	عدم رد	۰,۹۳۸	۰,۰۰۶	۹۵,۹۶۶,۸۴۶,۸۰۲,۶۰۷	۱۲۴,۰۶۶,۸۹۶,۳۵۹,۰۰۱	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶



**جدول ۶. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین حجم ریالی معاملات به صورت نیم ماه برای نیمه‌های اول و دوم ماه‌ها**

آزمون‌های مربوط به حجم ریالی معاملات به صورت نیم ماه										
آزمون برابری میانگین‌ها					آزمون برابری واریانس‌ها					نوع آزمون
نتیجه آزمون	Sig. (2tailed)	آماره t	μ <sub>۲</sub> (ریال)	μ <sub>۱</sub> (ریال)	نتیجه آزمون	Sig.	آماره F	واریانس جامعه دوم (م.ریال)	واریانس جامعه اول (م.ریال)	دوره‌ها
عدم رد	۰.۶۸۷	-۰.۴۰۴	۱.۶۶۷.۸۳۹.۶۳۴.۵۶۹.۹۶	۱.۵۷۰.۸۵۹.۷۲۷.۰۰۲.۲۴	عدم رد	۰.۷۳۸	۰.۱۱۲	۲.۵۴۱.۹۰۹.۶۲۹.۲۲۰.۸۲۰	۳.۲۳۲.۸۶۷.۲۹۰.۶۷۸.۴۱۰	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
عدم رد	۰.۰۸۹	۱.۷۲۷	۳۳۸.۷۸۸.۸۳۲.۰۳۰.۱۸	۲۴۰.۹۵۴.۶۸۷.۸۸۸.۶۱	عدم رد	۰.۰۸۹	۲.۹۷۸	۶۵.۳۱۲.۳۸۷.۶۷۸.۹۸۳	۴۰.۵۷۶.۹۸۸.۱۷۷.۲۶۲	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
عدم رد	۰.۹۷۵	۰.۰۳۲	۲.۳۲۲.۸۰۹.۰۰۰۰.۰۰۰	۲.۳۴۹.۳۲۷.۵۷۵.۷۵۷.۵۷	عدم رد	۰.۷۱۵	۰.۱۳۵	۳.۵۰۲.۷۷۲.۳۶۱.۳۳۰.۲۷۰	۵.۴۴۹.۴۷۰.۸۲۰.۸۹۲.۷۸۰	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
عدم رد	۰.۵۰۶	-۰.۶۶۹	۲.۳۱۲.۳۸۹.۲۶۴.۷۰۵.۸۸	۲.۱۰۶.۰۷۸.۱۷۶.۴۷۰.۵۸	عدم رد	۰.۸۰۷	۰.۰۶۰	۱.۵۲۸.۲۰۳.۵۱۴.۸۹۸.۳۰۰	۱.۷۰۵.۱۲۰.۱۸۵.۴۷۸.۵۶۰	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

**جدول ۷. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین حجم مقداری معاملات به صورت روزانه برای نیمه‌های اول و دوم هر ماه‌ها**

آزمون‌های مربوط به حجم مقداری معاملات به صورت روزانه										
آزمون برابری میانگین‌ها					آزمون برابری واریانس‌ها					نوع آزمون
نتیجه آزمون	Sig. (2tailed)	آماره t	μ <sub>۲</sub>	μ <sub>۱</sub>	نتیجه آزمون	Sig.	آماره F	واریانس جامعه دوم (م.ریال)	واریانس جامعه اول (م.ریال)	دوره‌ها
عدم رد	۰.۱۴۳	-۱.۴۶۷	۳۷.۵۴۸.۰۵۲.۹۱	۳۲.۲۶۹.۷۷۹.۴۷	عدم رد	۰.۰۷۸	۳.۱۱۲	۴.۴۱۲.۳۴۸.۸۵۹.۷۹۰.۸۱۰	۳.۲۴۴.۵۲۴.۵۴۷.۰۹۷.۰۳۰	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
عدم رد	۰.۱۶۱	-۱.۴۰۵	۶.۸۲۶.۵۴۷.۲۷	۵.۶۸۹.۸۳۷.۴۹	عدم رد	۰.۰۹۳	۲.۸۳۴	۸۱.۸۲۵.۱۲۸.۳۸۱.۱۲۷	۱۱۲.۶۰۳.۱۸۴.۹۹۲.۰۱۸	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
عدم رد	۰.۳۰۳	-۱.۰۳۰	۳۶.۱۹۴.۶۹۰.۱۱	۳۲.۳۲۲.۰۳۲.۲۶	عدم رد	۰.۱۳۰	۲.۳۰۳	۳۰.۶۴۷.۷۸۲.۶۳۵.۹۸۸.۵۷۰	۱.۱۱۰.۹۹۹.۱۷۸.۳۲۲.۰۴۰	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
عدم رد	۰.۲۶۹	-۱.۱۰۷	۶۸.۶۷۹.۵۴۲.۸۶	۶۰.۹۴۸.۷۱۲.۱۲	عدم رد	۰.۴۲۷	۰.۶۳۳	۸.۰۶۱.۵۸۳.۵۶۲.۳۰۹.۵۰۰	۶.۸۶۵.۶۷۹.۸۷۵.۸۱۶.۶۰۰	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

**جدول ۸. نتایج آزمون فرض درباره تساوی میانگین حجم مقداری معاملات به صورت نیم ماه برای نیمه‌های اول و دوم ماه‌ها**

آزمون‌های مربوط به حجم مقداری معاملات به صورت نیم ماه										
آزمون برابری میانگین‌ها					آزمون برابری واریانس‌ها					نوع آزمون
نتیجه آزمون	Sig. (2tailed)	آماره t	μ <sub>۲</sub>	μ <sub>۱</sub>	نتیجه آزمون	Sig.	آماره F	واریانس جامعه دوم (م.ریال)	واریانس جامعه اول (م.ریال)	دوره‌ها
عدم رد	۰.۳۸۶	-۰.۸۶۸	۳۳۷.۹۲۲.۴۷۶.۱۸	۲۹۹.۴۲۸.۰۱۵.۲۰	عدم رد	۰.۲۰۴	۱.۶۲۴	۱۰۹.۲۱۹.۶۶۹.۷۷۰.۷۷۰.۰۰۰	۸۷.۲۸۹.۷۰۸.۱۵۳.۸۴۷.۶۰۰	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
عدم رد	۰.۲۶۷	-۱.۱۲۰	۶۱.۴۳۸.۹۲۵.۴۵	۵۱.۲۰۸.۵۳۷.۴۲	عدم رد	۰.۳۳۲	۰.۹۵۶	۱.۵۱۲.۷۴۴.۹۹۴.۴۱۳.۰۳۰	۱.۲۳۸.۳۴۷.۲۷۹.۳۲۷.۸۶۰	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
عدم رد	۰.۵۳۰	-۰.۶۳۱	۳۲۵.۷۵۲.۳۱۱.۰۳	۲۹۰.۹۸۸.۲۹۹.۳۰	عدم رد	۰.۲۶۸	۰.۸۲۰	۵۷.۹۹۲.۰۹۲.۲۸۶.۷۵۸.۹۰۰	۴۲.۰۷۶.۳۲۹.۳۶۴.۲۷۸.۵۰۰	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
عدم رد	۰.۳۷۶	-۰.۸۹۲	۶۱۸.۱۱۵.۸۸۵.۷۱	۵۴۸.۵۳۸.۴۰۹.۰۶	عدم رد	۰.۶۰۳	۰.۲۷۳	۱۱۲.۴۷۸.۶۹۱.۵۲۴.۱۲۲.۰۰۰	۹۴.۵۴۶.۴۰۳.۰۰۱.۸۳۱.۵۰۰	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

باقی دوره‌ها نیز با وجود اینکه عمدتاً میانگین نیمه‌های دوم بالاتر بوده‌است، اما این تفاوت از لحاظ آماری معنادار نیست، بنابراین اثر درون ماه در بورس اوراق بهادار تهران درباره حجم معاملات وجود ندارد.

**آزمون فرضیه سوم**

در جداول زیر نتایج مدل رگرسیون و آزمون فرضیات انجام شده، دسته‌بندی و ارائه شده‌است:

طبق جداول ارائه شده، نتایج آزمون‌ها هم برای حجم ریالی و هم حجم مقداری معاملات حاکی از این است که بین میانگین حجم معاملات نیمه اول و دوم هر ماه تفاوت معناداری دیده نمی‌شود و فقط در یک دوره فرعی سه‌ساله تفاوت میانگین‌ها معنادار بوده‌است. که در این دوره فرعی نیز با توجه به تست F انجام شده مانند تفاوت واریانس‌ها معنادار است، می‌توان گفت که تفاوت میانگین‌ها تا حدی به تفاوت ناشی از پراکندگی دو جامعه مربوط است. در

جدول ۹. نتایج مدل رگرسیون و معناداری ضریب بتا مربوط به شاخص کل

نتایج مدل رگرسیون مربوط به شاخص کل									
آزمون معنی داری ضریب بتا			آزمون معنی داری آلفا			مدل برازش شده	ضریب خط (بتا)	ضریب ثابت (آلفا)	دوره ها
نتیجه آزمون	Sig.	آماره t	نتیجه آزمون	Sig.	آماره t				
رد	۰,۵۳۸	۰,۶۱۵	عدم رد	۰	۷,۷۲۵	$R_i = 0.084 + 0.014\beta + \varepsilon$	۰,۰۱۴	۰,۰۸۴	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
رد	۰,۷۹۳	۰,۲۶۳	عدم رد	۰	۱۰,۲۱	$R_i = 0.122 + 0.006\beta + \varepsilon$	۰,۰۰۶	۰,۱۲۲	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
رد	۰,۳۷۵	۰,۸۸۷	عدم رد	۰	۵,۶۳۱	$R_i = 0.152 + 0.048\beta + \varepsilon$	۰,۰۴۸	۰,۱۵۲	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
رد	۰,۷۴	-۰,۳۳	عدم رد	۰,۲۰۷	-۱,۲۶	$R_i = -0.02 + (-0.01)\beta + \varepsilon$	-۰,۰۱	-۰,۰۲	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

جدول ۱۰. نتایج مدل رگرسیون و معناداری ضریب بتا مربوط به شاخص بازده نقدی و قیمت

نتایج مدل رگرسیون مربوط به شاخص بازده نقدی و قیمت									
آزمون معنی داری ضریب بتا			آزمون معنی داری آلفا			مدل برازش شده	ضریب خط (بتا)	ضریب ثابت (آلفا)	دوره ها
نتیجه آزمون	Sig.	آماره t	نتیجه آزمون	Sig.	آماره t				
رد	۰,۳۳	۰,۹۷۴	عدم رد	۰	۱۱,۰۱	$R_i = 0.129 + 0.023\beta + \varepsilon$	۰,۰۲۳	۰,۱۲۹	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۶
رد	۰,۵۴۱	-۰,۶۱	عدم رد	۰	۱۴,۷۶	$R_i = 0.19 + (-0.02)\beta + \varepsilon$	-۰,۰۲	۰,۱۹	دوره ۱۳۷۸-۱۳۸۰
رد	۰,۳۱۸	۰,۹۹۹	عدم رد	۰	۶,۶۳۹	$R_i = 0.0184 + 0.055\beta + \varepsilon$	۰,۰۵۵	۰,۱۸۴	دوره ۱۳۸۱-۱۳۸۳
رد	۰,۳۸۳	۰,۸۷۲	عدم رد	۰,۳۰۱	۱,۰۳۵	$R_i = 0.016 + 0.028\beta + \varepsilon$	۰,۰۲۸	۰,۰۱۶	دوره ۱۳۸۴-۱۳۸۶

مشابه برخی دیگر از بورس های جهان و از طرفی برخلاف بسیاری دیگر از بورس های دنیا، اثر درون ماه مشاهده نمی شود.

با توجه به اینکه بی نظمی اثر درون ماه، در بورس تهران مشاهده نمی شود، بنابراین نمی توان با یک استراتژی معاملاتی بر اساس اطلاعات تاریخی، بازده اضافی کسب کرد. با این حال نمی توان با استفاده از یک استراتژی ساده مثلاً خرید در ابتدای آخرین روز ماه معاملاتی قبل و فروش در چهارمین روز معاملاتی ماه آتی (خرید و نگهداری در دوره TOM) یا مثلاً استراتژی خرید و نگهداری در نیمه اول ماه معاملاتی بازدهی اضافی کسب کرد. یا نمی توان ادعا کرد که سهام در نیمه های دوم ماه نقدشوندگی بالاتری دارد و ورود و خروج به بازار به علت نقدشوندگی در نیمه های دوم ماه راحت تر است. یا نمی توان با شکستن ماه معاملاتی به نیمه اول و دوم یا روزهای TOM و ROM به بازدهی اضافی دست یافت.

با توجه به جدول نتایج ارائه شده، مشاهده می شود ضرایب بتا برای هر دو شاخص کل و شاخص بازده نقدی و قیمت و نیز برای تمامی دوره های مورد آزمون، معنادار نیست و این به این معناست که در بورس اوراق بهادار تهران روزهای TOM در هر ماه اثر چندانی روی بازدهی کل ماه نداشته اند و به عبارتی بین بازدهی روزهای TOM با روزهای ROM تفاوت معناداری وجود ندارد. به عنوان مثال در مدل اول برای شاخص کل در دوره کلی ۹ ساله روزهای TOM فقط به اندازه ۰,۰۱۴ در ایجاد بازدهی مشارکت داشته اند و در مدل دوم برای شاخص بازده نقدی و قیمت در دوره کلی ۹ ساله روزهای TOM فقط به اندازه ۰,۰۲۳ در بازدهی مشارکت کرده اند. که البته این ضرایب نیز معنادار نیستند.

### تحلیل یافته ها و نتیجه گیری

بنابراین مشاهده می شود در بورس اوراق بهادار تهران،

سرمایه‌گذاری خود را بهتر جلوه بدهند با توجه به محدودیت حجم مبنای و حد نوسان، مدت زمان بیشتری را نیاز دارند تا صرف این موضوع کنند، که باعث می‌شود عمل آذین‌بندی در مدت زمان بیشتری انجام شده و فقط به نیمه دوم ماه منحصر نشود و موجب ناپدید شدن اثر درون ماه و اثر TOM می‌شود.

۳. اوجدن (۱۹۹۰) تلاش کرد توضیح بیشتری برای اثر TOM ارائه کند و این فرضیه که استانداردسازی پرداخت‌ها در ایالات متحده، به یک تمرکز جزئی نقد در هنگام پایان ماه (TOM) منجر می‌شود را مطرح کرد که این امر افزایش در بازدهی سهام را توضیح می‌دهد. او بحث کرد که پایان ماه، یک تاریخ بازپرداخت دستمزدها، سودهای نقدی، بهره، پرداخت‌های مدیران و دیگر بدهی‌هاست. و در نتیجه هنگامی که سرمایه‌گذاران وجوه برای سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت را دارا هستند، اوراقی را که در پایان ماه سرسید می‌شوند را به اوراقی که در دیگر زمان‌های ماه سرسید می‌شوند ترجیح می‌دهند، زیرا اوراق کوتاه‌مدت‌تر برای فراهم آوردن وجه نقد برای تعهدات پایان ماه در نظر گرفته می‌شوند و بنابراین ریسک نرخ بهره و هزینه‌های معاملات بالاتری خواهند داشت؛ بنابراین تقاضای این اوراق به تلاطم قیمت‌ها منجر می‌شود (۸).

همان‌طور که مشهود است در کشور ایران فرضیه استانداردسازی پرداخت‌ها به استثنا دستمزد البته آن هم تا حدودی، درباره سایر پرداخت‌ها چندان مورد تأیید نیست. درباره دستمزدهای اگرچه عمده دستمزدها در پایان ماه می‌باشد، اما آن هم دامنه‌ای از چند روز به پایان ماه مانده و چند روز پس از پایان ماه را شامل شده و حتی درباره بعضی از مؤسسات و شرکت‌های خصوصی پرداخت دستمزدها در پایان ماه است. فرضیه استانداردسازی پرداخت‌ها درباره سود نقدی شرکت‌ها، با توجه به اینکه پرداخت سودهای نقدی در ماه‌های مختلف سال و همچنین روزهای مختلف ماه انجام می‌شود به‌طور کلی رد می‌شود. درباره پرداخت بهره نیز انواع مختلفی از سپرده‌ها را شامل می‌شود که پرداخت بهره فقط در پایان ماه انجام نمی‌شود و اغلب با توجه به زمان آغاز سرمایه‌گذاری در فواصل مختلف ماه پرداخت می‌شود.

لازم به یادآوری است که دلایل مطرح‌شده برای عدم مشاهده اثر درون ماه و اثر TOM در ایران که در تحقیق

طبق مطالعاتی که محققان خارجی در سایر کشورها انجام داده‌اند دلایل خاصی را برای اثر درون ماه و اثر TOM پیشنهاد داده‌اند که با بررسی این دلایل و مقایسه آن با بورس اوراق بهادار تهران شاید تا حدودی بتوان علت عدم مشاهده اثر درون ماه و اثر TOM را توجیه کرد.

۱. زیмба و هنسل (۱۹۹۶) فرض کردند که ۸۰ درصد وجه نقد در روزهای TOM و ۶۰ درصد وجه نقد در نیمه اول ماه (FH) در بازار موجود است. و یافتند که سرمایه‌گذاری‌ها در دوره TOM، ۷۶،۲۴ درصد و در دوره FH، ۵۲،۴۸ درصد است (۵).

در بورس اوراق بهادار کشورهای خارجی طیف گسترده‌ای از سرمایه‌گذاران مشارکت فعال دارند. اشخاص حقیقی و صندوق‌های بازنشستگی که اغلب دریافت‌های نقدی و ورودی وجه نقدشان در دوره TOM و نیمه اول است نقش فعالی دارند. این دسته از سرمایه‌گذاران با توجه به جریان وجوه نقدشان در نیمه اول ماه اقدام به درخواست سفارش و سرمایه‌گذاری می‌کنند که باعث افزایش تقاضا و ایجاد بازدهی مثبت در دوره مذکور می‌شوند و در نیمه دوم با توجه به نیازهای نقدینگی اقدام به درخواست‌های فروش و کاهش بازدهی را در پی دارد. در بورس اوراق بهادار تهران اولاً درصد مشارکت اشخاص حقیقی از بورس سایر کشورها کمتر بوده و ثانیاً اشخاص حقیقی که در این بازار اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند افرادی هستند که اغلب فعالیت اصلی آن‌ها سرمایه‌گذاری در بورس بوده و مبلغ مشخصی را برای این فعالیت اختصاص داده و در طول ماه معمولاً از نوسان زیادی برخوردار نبوده و بنابراین درخواست‌های خرید و فروش در طول ماه یکنواخت بوده و مانع بروز پدیده اثر درون ماه و اثر TOM می‌شود.

۲. تالر (۱۹۸۷)، لاکونیشاک و همکاران او (۱۹۹۱) به پدیده آذین‌بندی میان سرمایه‌گذاران نهادی که در آن مدیران سرمایه‌گذاری پرتفویهای خود را به منظور جلوگیری از گزارش عملکرد ضعیف سرمایه‌گذاری پالایش می‌کنند، اشاره کرده‌اند (۸).

اما شاید دلیل بالا در بازار سرمایه ایران مصداق نداشته باشد. چرا که اولاً سرمایه‌گذاران نهادی و مدیران سرمایه‌گذاری فعال در بورس اوراق بهادار اغلب عملکرد خود را کمتر به صورت ماهانه گزارش می‌کنند و ثانیاً در صورتی که بخواهند با آذین‌بندی عملکرد ضعیف

, Bachelor thesis in economics , Jonkoping International Business School , Jonkoping University.

5. Gopal.N , (2006) , "The significance of the turn of the month effect: revisited" , project of Master of Business Administration , in the faculty of Business Administration , Simon Fraser University.
6. Holden.K , Thompson.J , Ruangrit.Y , (2005) , "The Asian crisis and calendar effects on stock returns in Thailand" , European Journal of operational Research , no.163 , pp. 242-252
7. Jensen.M.C , (1987) , "Some anomalous evidence regarding market efficiency" , Journal of financial Economics , Vol.6 , pp. 95-101
8. Pham.B , (2005) , "A monthly effect in stock returns: revisited" , project of Master of Business Administration , in the faculty of Business Administration , Simon Fraser University.
9. Schwert.G.W , (2003) , "Anomalies and market efficiency" , notebook of the economics or finance, vol.1 , pp.939-974

اشاره شده بیشتر بر اساس تجارب محقق و تحلیل‌های ذهنی او است و بیشتر به‌طور قطع صحت آن را نمی‌توان تأیید کرد و مانند تمامی تحقیقات علمی نیز به بررسی و آزمون علمی داشته تا صحت آن تأیید شود که هر کدام از موارد بالا خود می‌تواند یک موضوع برای کار تحقیقی باشد.

### منابع

۱. تلنگی، احمد (۱۳۸۳)؛ "تقابل نظریه نوین مالی و مالی رفتاری"، تحقیقات مالی، ش. ۱۷، سال ششم.
۲. راعی، رضا و فلاح‌پور، سعید (۱۳۸۳)؛ "مالیه رفتاری رویکردی متفاوت در حوزه مالی"، تحقیقات مالی، ش. ۱۸، سال ششم.
3. Ariel.R , (1986) , "A monthly effect in stock returns" , Journal of Financial Economics , no.18 , pp. 161-174
4. Davidson.M , (2006) , "Stock market anomalies"