

## تأثیر تغییرات در دارایی‌های غیر جاری عملیاتی بر بازده غیرعادی آتی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران

محمد رضا نیک‌بخت\*، حمید محمدی\*\*

### چکیده

عوامل متعددی بر بازده آتی سهام تأثیر می‌گذارند. یکی از این عوامل سرمایه‌گذاری در دارایی‌ها و تغییرات آنها طی سال‌های مالی مختلف است. پژوهش حاضر تأثیر تغییرات در دارایی‌های غیر جاری عملیاتی بر بازده غیرعادی آتی سهام شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ را مورد بررسی قرار داده است. مشاهدات تحقیق به صورت سال-شرکت و داده‌ها از نوع تلفیقی می‌باشند. به منظور بررسی این تأثیر با روش حذف سیستماتیک تعداد ۱۲۸ شرکت به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از مدل رگرسیون چندمتغیره استفاده شد. یافته‌های تحقیق نشان داد که بین تغییرات در دارایی غیر جاری با بازده غیرعادی آتی سهام رابطه معکوس و معناداری وجود دارد که در صورت مستثنی کردن دارایی ثابت مشهود، معناداری این رابطه از بین می‌رود؛ بنابراین طبق یافته‌های این پژوهش، سرمایه‌گذاری در دارایی‌های غیر جاری به‌ویژه دارایی ثابت مشهود، منجر به بازدهی منفی سهام در طی سال‌های آتی می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** بازده غیرعادی آتی سهام؛ تغییرات دارایی غیر جاری؛ دارایی ثابت.

---

تاریخ ارسال مقاله: ۱۳۹۶/۰۹/۱۳، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۶/۱۰/۱۰  
\* دانشیار، دانشگاه تهران.

\*\* کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول).

## ۱. مقدمه

در بازارهای سهام، تصمیم‌گیری در مورد خرید سهام و داشتن توانایی اندازه‌گیری وقوع رویدادهای آتی مرتبط با تصمیم خرید اهمیت زیادی دارد. شناخت سازوکار بورس اوراق بهادار تهران از جنبه‌ها و زوایای مختلف می‌تواند ضمن پیش‌بینی بهتر آینده این بازار و تغییرات آن، ریسک سرمایه‌گذاری را کاهش دهد. بازده سهام یکی از عوامل مهم در اتخاذ تصمیم‌های بهتر است.

سرمایه‌گذاران علاوه بر اینکه بسیاری از عوامل مالی و غیرمالی درون و برون‌شرکتی را برای پیش‌بینی و تصمیم‌گیری در نظر می‌گیرند، با آگاهی از عوامل موثر بر بازده سهام می‌توانند رفتار قیمت سهام را با دقت بیشتر و کیفیت بهتری تعیین کنند و در نتیجه تصمیمات اثربخش‌تری را اتخاذ نمایند. بازده سهام یکی از مفاهیم مهم و پیچیده است که از عوامل مختلفی تاثیر می‌پذیرد. بازده سهام را می‌توان متاثر از عواملی شامل تغییرات شرایط اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی، واکنش‌های هیجانی در خرید سهام، ریسک، بازده دارایی‌ها و به‌ویژه اقلام صورت‌های مالی و اطلاعات ارائه‌شده توسط آنها و بسیاری عوامل دیگر از این دست دانست. یکی از این عوامل تغییرات در دارایی‌های غیرجاری است.

از روش‌های عمده برای توسعه فعالیت‌های یک شرکت از طریق افزایش دارایی‌های غیرجاری می‌توان به تحصیل یک شرکت توسط شرکت دیگر، افزایش سرمایه (انتشار سهام) و استفاده از اعتبارات و بدهی‌ها اشاره کرد؛ اما نکته مهم و قابل توجه این است که با توسعه دارایی‌های غیرجاری شرکت، بازده شرکت در طول زمان به‌طور غیرعادی کاهش می‌یابد؛ در حالی که کاهش در دارایی‌های غیرجاری شرکت باعث می‌شود که در طول زمان بازده شرکت به‌طور غیرعادی افزایش یابد. از روش‌های کاهش دارایی‌های شرکت و به تبع آن حجم سرمایه‌گذاری در دارایی‌های غیرجاری می‌توان به بازپرداخت بدهی و پرداخت سود سهام به سهامداران شرکت اشاره کرد [۱۱].

شاخص رشد دارایی‌ها را می‌توان هم به‌عنوان اخبار خوب و هم به‌عنوان اخبار بد تفسیر نمود. اخبار خوب به این ترتیب که مخارج سرمایه‌ای به احتمال بالا همبستگی مثبت و قابل‌ملاحظه‌ای با فرصت‌های سرمایه‌گذاری دارند. جنبه اخبار بد نیز به این ترتیب است که مدیران دارای این انگیزه هستند که منافع خود را در شرکت‌ها افزایش دهند. برای مثال، مدیران به‌منظور به‌دست آوردن حقوق و مزایای بالاتر، خواهان آن هستند که سود حسابداری شرکت را بیش از اندازه نشان دهند و به‌منظور افزایش سود حسابداری اقدام به افزایش مخارج سرمایه‌ای می‌کنند. این موضوع ممکن است در حالتی که هزینه فرصت سرمایه بکارگرفته‌شده پوشش داده نشود و سود اقتصادی منفی ایجاد شود نیز، انجام گیرد. در این شرایط سرمایه‌گذاران آگاه این موضوع را درک

کرده و در نهایت بازده آتی منفی ایجاد می‌شود. سرمایه‌گذاری در این پروژه‌ها باعث می‌شود که سرمایه‌گذاران در ابتدا به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی فریب خورده و در سال‌های آتی از موضوع مطلع گشته و بازده را از این جهت تعدیل کنند. براساس جنبه منفی عامل رشد دارایی، می‌توان چنین انتظار داشت که یک رابطه منفی بین رشد دارایی‌ها و بازده آتی سهام وجود دارد [۱۹]. در پژوهش حاضر به اثر تغییرات در دارایی‌های غیرجاری با محوریت دارایی ثابت مشهود بر بازده غیرعادی آتی سهام پرداخته شده است؛ به عبارت دیگر مسئله اصلی تحقیق این است که مشخص شود تغییرات در دارایی غیرجاری عملیاتی بر بازده غیرعادی آتی سهام شرکت‌ها اثرگذار است یا خیر؟

انتظار می‌رود پس از اجرای تحقیق فوق نتایج آن بتواند راهنمایی برای سرمایه‌گذاران و پژوهشگران در جهت انتخاب پرتفوی بهینه سرمایه‌گذاری و تشخیص نوع و میزان تاثیر عوامل اثرگذار بر بازده غیرعادی سهام باشد.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

سرمایه‌گذاران برای رسیدن به برآورد و پیش‌بینی بهتر بازدهی آتی سهام به اطلاعات مربوط به درآمدهای آتی، نسبت‌های مالی و تغییرات در ارقام صورت‌های مالی نیاز دارند. عملکرد سرمایه‌گذار معمولاً بر اساس بازده و ریسک سنجیده می‌شود. در مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای عاملی که می‌تواند قیمت اوراق بهادار را تحت‌تاثیر قرار دهد، ریسک سیستماتیک است؛ در حالی که پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهند مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای که در آن بازده مورد انتظار متأثر از بتا است، فاقد توانایی لازم است و یا به عبارتی توانایی اندکی در توضیح تغییرپذیری بازده سهام دارد. این امر موجب شد که پژوهشگران در تلاش برای دستیابی به مدلی کارآمدتر باشند.

فاما و فرنچ (۱۹۹۳) در پژوهشی نشان دادند که محدود کردن ریسک سیستماتیک به یک عامل، براساس مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای، نمی‌تواند کمک چندانی به سرمایه‌گذاران و سهامداران کند؛ بنابراین مدل سه‌عاملی خود را ارایه کردند و نشان دادند که اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار دو عامل ریسک هستند که در CAPM نادیده گرفته شده‌اند. در ادامه پژوهش‌های بیشتری در این خصوص صورت گرفت تحقیقاتی که نشان می‌داد عوامل دیگری نیز بر بازده سهام تاثیرگذارند، عواملی نظیر تغییرات در دارایی‌ها.

کوپر، گیولن و اسکیل در سال ۲۰۰۸ در آمریکا به بررسی ارتباط بین رشد دارایی‌های شرکت با بازده آتی سهام شرکت پرداختند. در این پژوهش عنوان شد، نرخ رشد دارایی، پیش‌بینی‌کننده قوی بازده آتی سهام است. زمانی که آنان نرخ رشد دارایی را با بازده مقایسه کردند، نرخ رشد

دارایی سالانه شرکت را از لحاظ اقتصادی و آماری به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده مهم بازده سهام در آمریکا یافتند.

گری و جانسون (۲۰۱۱) در پژوهشی به‌بررسی تأثیر رشد دارایی‌ها در بورس استرالیا پرداختند، این پژوهش نظریه کوپر و همکاران (۲۰۰۸) را مبنی بر وجود ارتباط منفی بین بازده آتی سهام با میزان رشد دارایی‌ها در گذشته اثبات کرد.

دارایی، کریمی (۱۳۸۹) در تحقیقی با عنوان «تأثیر نرخ رشد دارایی‌های ثابت بر بازده سهام»، به‌بررسی رابطه بین نرخ رشد در دارایی‌های ثابت و بازده سهام پرداختند. نتایج تحقیق آنها نشان داد که رابطه منفی معناداری بین افزایش در نرخ رشد دارایی‌های ثابت با بازده سهام کوتاه‌مدت و بلندمدت وجود دارد.

احمدپور، عظیم‌مان معز (۱۳۹۱) به‌بررسی ارتباط رشد دارایی‌ها با بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. در این پژوهش با اضافه‌کردن رشد دارایی‌ها، به مدل فاما و فرنچ و تشکیل مدلی چهارعاملی، زمینه تحلیل و پیش‌بینی مناسب‌تر بازده سهام را در بازار بورس اوراق بهادار تهران فراهم کردند نتایج پژوهش آنها حاکی از آن است که اگرچه رشد دارایی‌ها به‌صورت مستقل تأثیر قابل‌اتکایی بر بازده سهام ندارد؛ اما در شرایطی که به مدل سه‌عاملی فاما و فرنچ اضافه شود، تأثیری منفی بر بازده سهام می‌گذارد.

مشایخی و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی به‌بررسی رابطه میان رشد دارایی‌ها و بازده آتی سهام در بین سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۹۰ پرداختند. در این تحقیق برای بررسی رابطه میان رشد دارایی‌ها و بازده آتی سهام از مدل فاما و مکیت استفاده شد. بر مبنای نتایج تحلیل رگرسیون یک رابطه منفی میان رشد دارایی‌ها و بازده آتی سهام مشاهده شد.

در یکی از جدیدترین تحقیقاتی که درخصوص رابطه تغییرات در دارایی بر بازده آتی سهام انجام شد، پتروبیچ، منسون و کواکلی (۲۰۱۶) به‌بررسی رابطه بین دارایی‌های غیرجاری عملیاتی با بازده غیرعادی آتی سهام شرکت‌ها در بریتانیا بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۲ پرداختند که آنها این تحقیق را با محوریت تأثیر تغییرات در اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات انجام دادند و به این نتیجه دست یافتند که تغییرات در دارایی‌های غیرجاری عملیاتی تأثیر معکوسی بر بازده غیرعادی آتی سهام شرکت‌ها دارد و طبقه اموال، ماشین‌آلات و تجهیزات نیز نقش بسزایی در این رابطه دارد.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

**روش گردآوری داده‌ها.** داده‌های مورد استفاده در تحقیق حاضر از صورت‌های مالی شرکت‌ها در شبکه اطلاع‌رسانی کدال استخراج شده است.

جامعه آماری شامل شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. علت انتخاب این جامعه آماری، این است که اطلاعاتی همچون بازده سهام، بازده بازار و اطلاعات صورت‌های مالی شرکت‌ها، در بازار بورس به‌طور قابل‌اتکا و به آسانی در دسترس هستند. انتخاب نمونه از بین جامعه مذکور، با اعمال محدودیت‌های زیر صورت گرفته است:

تا قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس پذیرفته شده باشند (به‌منظور سهولت دسترسی به اطلاعات شرکت‌ها در طی دوره زمانی مدنظر تحقیق). به منظور افزایش قابلیت مقایسه، سال مالی شرکت‌ها، منتهی به ۲۹ اسفند باشد و طی قلمرو زمانی تحقیق، سال مالی خود را تغییر نداده باشند. شامل شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌ها نباشند؛ چرا که صورت‌های مالی شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌ها، شامل اقلامی است که با صورت‌های مالی سایر شرکت‌ها متفاوت است؛ همچنین از آنجا که این شرکت‌ها در سهام شرکت‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند، ممکن است در خصوص اطلاعات سهام شرکت‌های بورسی، محاسبه مجدد اتفاق بیفتد؛ در نتیجه شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بانک‌ها در نمونه تحقیق وارد نمی‌شوند. کلیه داده‌های مورد نیاز برای سنجش متغیرهای مستقل و وابسته برای دوره زمانی ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ در دسترس باشد. در نهایت، با اعمال محدودیت‌های فوق، تعداد ۱۲۸ شرکت، یا به عبارتی ۶۴۰ سال-شرکت انتخاب شدند.

**روش تجزیه و تحلیل داده‌ها.** جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها در تحقیق حاضر، از مدل رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است. به این منظور، داده‌های جمع‌آوری شده وارد صفحه گسترده Excel شده و پس از انجام محاسبات مربوط جهت دستیابی به متغیرهای موردنظر، به‌صورت سال - شرکت طبقه‌بندی شدند و در نهایت، با استفاده از نرم‌افزار Eviews 9، به آزمون فرضیه و تجزیه و تحلیل نتایج پرداخته شد. تحقیق حاضر مربوط به شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۵ است، مشاهده‌های تحقیق به‌صورت سال - شرکت و داده‌ها از نوع تلفیقی است. قبل از تخمین مدل رگرسیون جهت آزمون فرضیه تحقیق، آزمون اف لیمر (چاو) انجام شده است تا برابری عرض از مبدأهای مدل مورد بررسی قرار گیرد و مشخص شود که برای برآورد معادله رگرسیونی باید از رگرسیون تجمیعی (تلفیقی) یا از مدل‌های رگرسیونی داده‌های تابلویی استفاده شود؛ همچنین برای انتخاب الگوی اثرات ثابت و تصادفی آزمون هاسمن اجرا خواهد شد و در نهایت با تشخیص مناسب‌ترین مدل فرضیه تحقیق آزمون می‌شود. برای بررسی معنادار بودن مدل رگرسیونی از آماره F و به‌منظور بررسی معناداری هر یک از ضرایب از آماره t استفاده می‌شود. به‌منظور تعیین میزان توضیح‌دهندگی متغیرهای مستقل نیز از ضریب تعیین تعدیل شده استفاده می‌شود.

**فرضیه‌های پژوهش.** با توجه به مبانی نظری و پیشینه تحقیق، این گونه می‌توان استنباط نمود که رابطه معناداری بین تغییرات در دارایی غیرجاری عملیاتی و بازده غیرعادی آتی سهام وجود دارد؛ به گونه‌ای که تغییرات در دارایی غیرجاری عملیاتی باعث تغییر در بازده غیرعادی آتی سهام می‌شود؛ بنابراین فرضیه‌های این پژوهش به صورت زیر بیان می‌شود:

**فرضیه اول:** تغییرات در دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام رابطه معکوس و معناداری دارد.

**فرضیه دوم:** تغییرات در دارایی ثابت مشهود با بازده غیرعادی آتی سهام رابطه معکوس و معناداری دارد.

**فرضیه سوم:** تغییرات در دارایی غیرجاری بعد از مستثنی کردن دارایی ثابت مشهود، رابطه معناداری با بازده غیرعادی آتی سهام ندارد.

**فرضیه چهارم:** رابطه بین تغییرات در دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام در صورت کنترل کردن متغیر سرمایه‌گذاری بلندمدت، معنادار نیست.

**فرضیه پنجم:** رابطه بین تغییرات در دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام در صورت کنترل کردن متغیرهای اهرم عملیاتی، معنادار نیست.

**مدل‌های پژوهش.** در این بیان با استفاده از نمادها و روابط ریاضی یا منطقی تعریف، اندازه‌گیری و ارتباط بین متغیرها تعریف شده است. مدل‌های تحقیق تماما از پژوهش پتروویچ، منسون و کواکلی (۲۰۱۶) استخراج شده و به شرح زیر هستند:

**فرضیه اول:** تغییرات در دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام رابطه معکوس و معناداری دارد. برای آزمون این فرضیه از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta NCOA_{i,t} + \beta_2 (-\Delta NCOL_{i,t}) + \beta_3 \Delta WWC_{i,t} + \sum_{k=1}^3 \delta_k RET_{PRED_{k,i,t}} + \varepsilon_{i,t+1} \quad \text{رابطه (۱)}$$

**متغیر وابسته.** بازده غیرعادی آتی سهام ( $AB\ RET_{it}$ ) که در تحقیق مذکور با توجه به یکی از جدیدترین پژوهش‌های صورت گرفته در این خصوص [۱]، از تفاوت بازده بازار با بازده شرکت در یک سال به دست می‌آید:

$$AB\ RET_{it} = R_{mt} - R_{it} \quad \text{بازده غیرعادی آتی سهام} = \text{بازده بازار} - \text{بازده شرکت}$$

بازده بازار  $R_{mt}$  که بیانگر رشد شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران است و براساس تفاوت بین شاخص پایان سال و ابتدای سال تقسیم بر شاخص ابتدای سال به دست می‌آید [۵]:

$$\text{بازده بازار} = \frac{\text{شاخص در ابتدای سال} - \text{شاخص در انتهای سال}}{\text{شاخص در ابتدای سال}}$$

بازده شرکت  $R_{it}$  برای محاسبه بازدهی آتی یک شرکت، از سه عامل (تفاوت ریالی قیمت سهام در انتهای دوره نسبت به اول دوره، میزان تقسیم سود در طول دوره، میزان افزایش سرمایه شرکت‌ها از محل اندوخته یا آورده در محدوده زمانی) استفاده می‌شود [۱۹]:

$$\text{بازده شرکت} = \frac{\text{سهام جایزه} + \text{سود تقسیمی} + \text{حق تقدم} + (\text{قیمت سهام} - \text{قیمت پایه})}{\text{درصد افزایش سرمایه از محل آورده} * 1000 + \text{قیمت پایه}} * 100$$

بازده شرکت به صورت سالانه و شش ماه بعد از پایان سال مالی در نظر گرفته شده است.

### متغیرهای مستقل

$\Delta\text{NCOA}$ : تغییرات در دارایی‌های غیرجاری که عبارت است از تفاوت ریالی مجموع دارایی‌های غیرجاری در آخر دوره و اول دوره، نسبت به اول دوره.

$\Delta\text{FA}$ : تغییرات در دارایی ثابت مشهود که عبارت است از تفاوت ریالی دارایی ثابت مشهود در آخر دوره و اول دوره، نسبت به اول دوره.

$\Delta\text{INTANG}$ : تغییرات در دارایی نامشهود که عبارت است از تفاوت ریالی دارایی ثابت مشهود در آخر دوره و اول دوره، نسبت به اول دوره.

$\Delta\text{ONCOA}$ : تغییرات در سایر دارایی‌ها که عبارت است از تفاوت ریالی سایر دارایی‌ها در آخر دوره و اول دوره، نسبت به اول دوره.

$\Delta\text{NCOL}$ : تغییرات در بدهی غیرجاری که عبارت است از تفاوت ریالی مجموع بدهی‌های غیرجاری در آخر دوره و اول دوره، نسبت به اول دوره.

$\Delta\text{WC}$ : تغییرات در سرمایه در گردش که عبارت است از تفاوت ریالی نسبت سرمایه در گردش در آخر دوره و اول دوره، نسبت به اول دوره.

**متغیرهای کنترلی.** متغیر RET-PRED بیانگر متغیرهای کنترلی برای اندازه‌گیری بازده سهام است که این متغیرها شامل SIZE (اندازه شرکت که همان لگاریتم طبیعی مجموع دارایی‌ها است)، FLEV (اهرم مالی که از تقسیم بدهی‌های بلندمدت بر دارایی‌های بلندمدت به دست می‌آید) و MB (ارزش بازار به ارزش دفتری هر شرکت) هستند.

**فرضیه دوم:** تغییرات در دارایی ثابت مشهود با بازده غیرعادی آتی سهام رابطه معکوس و معناداری دارد.

**فرضیه سوم:** تغییرات در دارایی غیرجاری بعد از مستثنی کردن دارایی ثابت مشهود، رابطه معناداری با بازده غیرعادی آتی سهام ندارد. برای آزمون دو فرضیه فوق از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta FA_{i,t} + \beta_2 \Delta INTANG_{i,t} + \beta_3 \Delta ONCOA_{i,t} + \beta_4 (-\Delta NCOL_{i,t}) + \beta_5 \Delta WC_{i,t} + \sum_{k=1}^3 \delta_k RETPRED_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad \text{رابطه (۲)}$$

**فرضیه چهارم:** رابطه بین تغییرات در دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام در صورت کنترل کردن متغیر سرمایه‌گذاری بلندمدت، معنادار نیست. به منظور آزمون این فرضیه از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta NCOA_{i,t} + \gamma_1 INV_{i,t} + \sum_{n=1}^2 \lambda_n OTHOPACC_{n,i,t} + \sum_{k=1}^3 \delta_k RETPRED_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad \text{رابطه (۳)}$$

INV شامل مبلغ ریالی سرمایه‌گذاری بلندمدت منعکس شده در پایان دوره ترازنامه شرکت‌های مورد بررسی است. متغیر OTHOPACC هم حاصل مجموع تغییرات سرمایه در گردش و منفی تغییرات بدهی‌های غیرجاری است (که جهت اختصار از این متغیر استفاده می‌شود).

**فرضیه پنجم:** رابطه بین تغییرات در دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام در صورت کنترل کردن متغیرهای اهرم عملیاتی، معنادار نیست. برای آزمون این فرضیه هم از مدل زیر استفاده می‌شود:

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta NCOA_{i,t} + \gamma_1 OLEV_{i,t} + \sum_{n=1}^2 \lambda_n OTHOPACC_{n,i,t} + \sum_{k=1}^3 \delta_k RETPRED_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad \text{رابطه (۴)}$$

در این مدل متغیر جدیدی که اضافه شده است OLEV است که بیانگر درجه اهرم عملیاتی شرکت مورد بررسی است و از درصد تغییراتی که در سود قبل از بهره و مالیات به ازاء یک درصد تغییر در فروش رخ می‌دهد، (البته در نتیجه یک درصد تغییر در تولید) محاسبه می‌شود. که به صورت زیر است:



$$OLEV = \frac{\% \Delta EBIT}{\% \Delta S} \quad OLEV = \frac{Q(P - V)}{Q(P - V) - FOC}$$

و در آن EBIT سود قبل از بهره و مالیات، S درآمد فروش، Q مقدار فروش، P قیمت فروش هر واحد، V هزینه‌های متغیر هر واحد و FOC هزینه ثابت کل است.

#### ۴. تحلیل یافته‌های پژوهش

آمار توصیفی. این بخش به تلخیص، توصیف و توضیح ویژگی‌های مهم داده‌ها گفته می‌شود. در این قسمت داده‌های مختلف به صورت جداول و نمودار نشان داده شده و به دنبال آن شاخص‌های مختلف در این زمینه اندازه‌گیری می‌شوند.

جدول ۱. آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نماد متغیر	متغیر	میانگین	میان‌ه	انحراف معیار
AB RET	بازده غیرعادی سهام	-۹/۵۱	-۱/۹۶	۵۶/۲۵
$\Delta FA$	تغییرات در دارایی‌های ثابت	۰/۱۶	۰/۰۷	۰/۳۹
$\Delta INTANG$	تغییرات در دارایی‌های نامشهود	۰/۰۶	۰/۰۰	۰/۳۱
$\Delta NCOA$	تغییرات در دارایی‌های غیرجاری	۰/۳۸	۰/۲۳	۰/۷۹
$\Delta NCOL$	تغییرات در بدهی‌های غیرجاری	-۰/۱۱	-۰/۱۰	۰/۴۷
$\Delta ONCOA$	تغییرات در سایر دارایی‌ها	۰/۱۶	۰/۰۰	۰/۶۶
$\Delta WC$	تغییرات در سرمایه در گردش	۰/۰۷	۰/۰۷	۱/۰۶
FLEV	اهرم مالی	۰/۱۹	۰/۱۴	۰/۱۸
SIZE	اندازه شرکت	۱۴/۳۳	۱۳/۹۰	۱/۵۳
MB	ارزش بازار به ارزش دفتری	۳/۱۱	۲/۵۱	۱/۹۸
OLEV	اهرم عملیاتی	۱/۰۷	۱/۱۵	۳/۷۶
INV	سرمایه‌گذاری بلندمدت	۰/۰۶	۰/۰۴	۰/۰۸

انتخاب الگوی مدل. در این پژوهش با توجه به انجام آزمون‌های چاو و هاسمن مشخص شد که برای تمامی مدل‌ها از مدل رگرسیونی با الگوی داده‌های تابلویی با اثرات تصادفی زمانی استفاده خواهد شد.

آزمون فرضیه‌ها. رابطه ۱ (جدول ۲) به بررسی فرضیه اول تحقیق می‌پردازد. در این رابطه تأثیر تغییرات در دارایی غیرجاری (به عنوان متغیر مستقل) بر بازده غیرعادی آتی سهام (به عنوان متغیر وابسته) با کنترل کردن سه متغیر اهرم مالی، اندازه شرکت و ارزش بازار به ارزش دفتری سهام، سنجیده می‌شود.

جدول ۲. نتایج برآورد مدل فرضیه اول (رابطه ۱)

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta NCOA_{i,t} + \beta_2 (-\Delta NCOL_{i,t}) + \beta_3 \Delta WWC_{i,t} + \sum_{k=1}^3 \delta_k RET\_PRED_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t+1}$$

نماد متغیر	متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
C	عرض از مبدأ	-۳۷/۸۲	۱۲/۶۹	-۲/۹۸	۰/۰۰
$\Delta NCOA$	تغییرات در دارایی‌های غیرجاری	-۱/۲۸	۰/۶۳	-۲/۰۴	۰/۰۴
$\Delta NCOL$	تغییرات در بدهی‌های غیرجاری	-۵/۲۷	۳/۳۹	-۱/۵۶	۰/۱۲
$\Delta WWC$	تغییرات در سرمایه در گردش	-۲/۷۵	۰/۶۳	-۴/۳۴	۰/۰۰
FLEV	اهرم مالی	-۸/۰۸	۱۲/۲۵	-۰/۶۶	۰/۵۱
SIZE	اندازه شرکت	۳/۴۱	۰/۷۳	۴/۷۱	۰/۰۰
MB	ارزش بازار به ارزش دفتری	-۵/۶۸	۰/۵۹	-۹/۶۲	۰/۰۰
ضریب تعیین	۰/۳۰	آماره F	۲۸/۵۵	دوربین واتسون	۲/۲۷
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۲۹	احتمال آماره F	۰/۰۰		

با توجه به نتایج جدول ۲، آماره F به دست آمده از مدل برابر با ۲۸/۵۵ و سطح خطای آن (۰/۰۰) است و می‌توان ادعا کرد که در مجموع مدل‌ها از معناداری بالایی برخوردارند. با توجه به ضریب تعیین تعدیل شده که برابر ۲۹ درصد است، می‌توان گفت در مجموع متغیرهای مستقل و کنترلی تحقیق بیش از ۲۹ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند؛ در صورتی که احتمال متناظر آماره t کمتر از سطح خطای ۵ درصد باشد، می‌توان دریافت که متغیر مورد نظر دارای رابطه معناداری با متغیر وابسته است؛ همچنین آماره دوربین واتسون بین ۱/۵ و ۲/۵ است که نشان‌دهنده نبود خودهمبستگی در بین خطاهای مدل است.

در جدول شماره ۲، متغیر تغییرات در دارایی غیرجاری دارای رابطه‌ای معکوس و معنادار با بازده غیرعادی آتی بوده و دارای ضریبی برابر با -۱/۲۸ است که به این امر دلالت می‌کند که یک درصد افزایش در متغیر تغییرات در دارایی غیرجاری با کاهش بیش از یک درصدی بازده غیرعادی آتی همراه است؛ بنابراین فرضیه اول تحقیق تایید می‌شود.

رابطه ۲ (جدول ۳) به بررسی فرضیه‌های دوم و سوم تحقیق می‌پردازد و درصدد این است که تاثیر دارایی ثابت مشهود را بر بازده غیرعادی آتی سهام بسنجد.

جدول ۳. نتایج برآورد مدل‌های فرضیه دوم و سوم (رابطه ۲)

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta FA_{i,t} + \beta_2 \Delta INTANG_{i,t} + \beta_3 \Delta ONCOA_{i,t} + \beta_4 (-\Delta NCOL_{i,t}) + \beta_5 \Delta WC_{i,t} + \sum_{k=1}^1 \delta_k RETPRED_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t+1}$$

نماد متغیر	متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
C	عرض از مبدأ	۱۴/۳۰	۳/۴۶	۴/۱۳	۰/۰۰
$\Delta FA$	تغییرات در دارایی‌های ثابت	-۱/۳۶	۰/۱۹	-۷/۳۴	۰/۰۰
$\Delta INTANG$	تغییرات در دارایی‌های نامشهود	-۲/۸۶	۴/۸۴	-۰/۵۹	۰/۵۶
$\Delta ONCOA$	تغییرات در سایر دارایی‌ها	-۰/۹۲	۱/۴۸	-۰/۶۲	۰/۵۴
$\Delta NCOL$	تغییرات در بدهی‌های غیرجاری	-۱/۷۷	۰/۲۱	-۸/۵۱	۰/۰۰
$\Delta WC$	تغییرات در سرمایه در گردش	-۰/۰۸	۰/۰۴	-۱/۸۰	۰/۰۷
MB	ارزش بازار به ارزش دفتری	-۶/۷۸	۰/۵۴	-۱۲/۵۲	۰/۰۰
ضریب تعیین	۰/۱۸	آماره F	۱۵/۰۹	دوربین واتسون	۲/۲۴
ضریب تعیین تعدیل شده	۰/۱۷	احتمال آماره F	۰/۰۰		

در جدول ۳ مشاهده شد که قریب به ۱۷ درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط متغیرهای مستقل و کنترلی مدل توضیح داده می‌شود و متغیر تغییرات در دارایی ثابت دارای رابطه‌ای معکوس و معنادار با بازده غیرعادی آتی سهام بوده و دارای ضریبی برابر با -۱/۳۶ است و به این امر دلالت می‌کند که یک درصد افزایش در متغیر تغییرات در دارایی ثابت با کاهش بیش از یک درصدی بازده غیرعادی آتی همراه است و همان‌گونه که در جدول ۳ دیده می‌شود متغیر تغییرات در دارایی غیرجاری بعد از مستثنی کردن دارایی ثابت رابطه معناداری با بازده غیرعادی آتی سهام ندارد و در نتیجه فرضیه دوم نیز تایید می‌شود.

فرضیه چهارم بیان می‌کند رابطه بین تغییرات در دارایی‌های غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام در صورت کنترل کردن متغیر سرمایه‌گذاری بلندمدت، معنادار نمی‌شود. رابطه ۳ (جدول ۴) به بررسی این فرضیه می‌پردازد:

جدول ۴. نتایج برآورد مدل فرضیه چهارم (رابطه ۳)

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta NCOA_{i,t} + \gamma_1 INV_{i,t} + \sum_{n=1}^2 \lambda_n OTHOPACC_{n,i,t} + \sum_{k=1}^3 \delta_k RETPRED_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t+1}$$

احتمال t آماره	آماره t	انحراف معیار	ضریب	متغیر	نماد متغیر
۰/۱۹	-۱/۳۲	۱۱/۴۳	-۱۵/۰۹	عرض از مبدأ	C
۰/۰۲	-۲/۳۸	۰/۸۹	-۲/۱۱	تغییرات دارایی‌های غیرجاری	$\Delta$ NCOA
۰/۲۶	۱/۱۲	۱۸/۳۹	۲۰/۶۱	سرمایه‌گذاری بلندمدت	INV
۰/۰۰	-۳/۴۱	۰/۹۷	-۳/۳۲	تغییرات سرمایه در گردش و تغییرات بدهی‌های غیرجاری	OTHOPACC
۰/۴۰	-۰/۸۵	۱۲/۸۳	-۱۰/۸۸	اهرم مالی	FLEV
۰/۰۰	-۱۳/۶۶	۰/۸۶	-۱۱/۸۰	ارزش بازار به ارزش دفتری	MB
۰/۰۰	۴/۰۷	۰/۷۲	۲/۹۲	اندازه شرکت	SIZE
۲/۳۲	دوربین واتسون	۳۷/۲۷	آماره F	۰/۳۵	ضریب تعیین
		۰/۰۰	احتمال آماره F	۰/۳۴	ضریب تعیین تعدیل‌شده

در جدول ۴ ملاحظه می‌شود که آماره F و احتمال متناظر با این آماره نشان‌دهنده متناسب بودن مدل آماری در مجموع است. در این جدول همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، متغیر تغییرات در دارایی غیرجاری رابطه‌ای منفی و معناداری با بازده غیرعادی آتی سهام دارد (۲/۱۱-); بنابراین فرضیه چهارم این تحقیق مورد تایید قرار نمی‌گیرد. فرضیه پنجم عنوان می‌کند رابطه بین تغییرات در دارایی‌های غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام در صورت کنترل کردن متغیرهای اهرم عملیاتی، معنادار نمی‌شود. این فرضیه از طریق رابطه ۴ (جدول ۵) بررسی می‌شود:

جدول ۵. نتایج برآورد مدل فرضیه پنجم (رابطه ۴)

$$AB\ RET_{i,t+1} = \alpha_0 + \beta_1 \Delta NCOA_{i,t} + \gamma_1 OLEV_{i,t} + \sum_{n=1}^2 \lambda_n OTHOPACC_{n,i,t} + \sum_{k=1}^{11} \delta_k RETPRED_{k,i,t} + \varepsilon_{i,t+1}$$

نماد متغیر	متغیر	ضریب	انحراف معیار	آماره t	احتمال آماره t
C	عرض از مبدأ	-۲۶/۹۵	۱۳/۵۶	-۱/۹۹	۰/۰۵
$\Delta NCOA$	تغییرات دارایی‌های غیرجاری	-۲/۱۳	۱/۱۴	-۱/۸۷	۰/۰۶
OLEV	اهرم عملیاتی	-۰/۶۳	۰/۵۲	-۱/۲۰	۰/۲۳
OTHOPACC	تغییرات سرمایه در گردش و تغییرات بدهی‌های غیرجاری	-۳/۰۷	۱/۳۵	-۲/۲۷	۰/۰۲
FLEV	اهرم مالی	-۱۲/۲۴	۹/۲۱	-۱/۳۳	۰/۱۸
SIZE	اندازه شرکت	۳/۸۴	۰/۷۹	۴/۸۹	۰/۰۰
MB	ارزش بازار به ارزش دفتری	-۱۱/۹۸	۱/۱۷	-۱۰/۲۷	۰/۰۰
ضریب تعیین	آماره F	۰/۳۶	۳۸/۰۲	دوربین واتسون	۲/۳۵
ضریب تعیین تعدیل شده	احتمال آماره F	۰/۳۵	۰/۰۰		

در جدول ۵ ملاحظه می‌شود که آماره F و احتمال متناظر با این آماره نشان‌دهنده متناسب بودن مدل آماری در مجموع است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود، متغیر تغییرات در دارایی‌های عملیاتی غیرجاری رابطه‌ای منفی و ضعیف‌تر از حالت قبل (-۲/۱۳) ولی بدون معنی (احتمال آماره ۰/۰۶) با بازده غیرعادی آتی سهام دارد؛ بنابراین فرضیه پنجم این تحقیق نیز مورد تایید قرار می‌گیرد.

### ۵. بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به بررسی‌های انجام‌شده و آزمون فرضیه‌ها، این نتیجه به‌دست آمد که بین تغییرات در دارایی‌های غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام و به تبع آن با بازده آتی سهام با لحاظ کردن متغیرهای کنترلی، رابطه معکوس و معناداری وجود دارد و همچنین دارایی ثابت نیز به تنهایی (مستقل از سایر دارایی‌های غیرجاری) رابطه معناداری با بازده غیرعادی آتی سهام دارد به طوری که در صورت مستثنی کردن دارایی ثابت مشهود، معناداری رابطه دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام از بین می‌رود. در ضمن رابطه دارایی غیرجاری با بازده غیرعادی آتی سهام در صورت کنترل کردن سرمایه‌گذاری بلندمدت همچنان معنادار باقی می‌ماند؛ ولی در صورت کنترل کردن اهرم عملیاتی، معنادار نخواهد بود؛ در نتیجه می‌توان از یافته‌های این پژوهش نتیجه‌گیری کرد سرمایه‌گذاری در دارایی‌های غیرجاری عملیاتی باعث بازده منفی سهام

در دوره‌های آتی می‌شود که یکی از دلایل منفی‌شدن بازده سهام این است که سرمایه‌گذاران بعد از یک دوره متوجه سرمایه‌گذاری بیش از حد در دارایی‌های غیرجاری عملیاتی (جهت بالابردن سود جاری شرکت) می‌شوند و بنابراین در سال‌های بعد قیمت سهام شروع به اصلاح می‌کند و به مرور به میزان اصلی خود برمی‌گردد و تعدیل می‌شود. از این‌رو تغییرات مثبت در دارایی‌های غیرجاری عملیاتی منجر به کاهش بازده غیرعادی آتی سهام می‌گردد. نتایج این تحقیق با نتایج محققانی نظیر پترویچ و همکاران (۲۰۱۶)، لی و همکاران (۲۰۱۲)، گری و جانسون (۲۰۱۱)، یا او، یو، ژانگ و چن (۲۰۰۸)، کوپر، گالن و اسچیلی (۲۰۰۸) و ژانگ (۲۰۰۶) در خارج از ایران و مشایخی و همکاران (۱۳۹۲)، احمدپور و عظیمان معز (۱۳۹۱)، دارابی و کریمی (۱۳۸۹) و بهرامفر و همکاران (۱۳۸۳) در داخل ایران از جهت آنکه بین تغییرات در دارایی‌های غیرجاری با بازده سهام رابطه معنادار وجود دارد و این رابطه منفی است، مطابقت دارد و این نتایج می‌تواند به سرمایه‌گذاران کمک کند تا از معیار تغییرات در دارایی‌های غیرجاری عملیاتی برای پیش‌بینی بازدهی و وضعیت آتی شرکت در جهت تصمیم‌گیری بهتر، استفاده کنند.

## منابع

1. Aghaei, M. Etemadi, H & Asadi, Z. (2015). Study of nonlinear relationship between investing in fixed asset and performance of companies listed in Tehran Stock Exchange, *Journal of Accounting knowledge*, 6(20). (in persian)
2. Babaeen, A. (2000). The Relationship Between Changes in the Constituent Items of the Balance Sheet and Stock Returns, Master's Degree, Faculty of Administrative Sciences, Beheshti University. (in persian)
3. Bahramfar, N. Shams, H. (2004). Study of accounting variables effect on future abnormal stock returns of companies listed in Tehran Stock Exchange, *Accounting and auditing review*. 11(37). (in persian)
4. Berk, J., R. Green, & V. Naik, (1999). Optimal Investment, Growth Options, and Security Returns, *Journal of Finance*. 54: 1153-1608.
5. Bolou, Q. Marfou, M & Abolhasani, A. (2014). Relationship between abnormal returns and conservative accounting in Tehran Stock Exchange, *Journal of accounting knowledge*. 14(57). (in persian)
6. Broussard, J. P., D. Michayluk, & W. Neely, (2005). The Role of Growth in Long-Term Investment Returns, *Journal of Applied Business Research*, 21: 93-104.
7. Chen, S., T. Yao, T. Yu, & Je. Zhang, (2008). Asset Growth and Stock Returns: Evidence from the Pacific-Basin Stock Markets, Working paper University of Rhode Island.
8. Cochrane, J., (1991). Production-Based Asset Pricing and the Link between Stock Returns and Economic Fluctuations, *Journal of Finance*, 46: 209-237.
9. Cochrane, J., (1996). A Cross-Sectional Test of an Investment-Based Asset Pricing Model, *Journal of Political Economy*, 104: 572-621.
10. Cooper, M., H. Gulen, & M. Schill, (2008). Asset Growth and the Cross-Section of Stock Returns, *Journal of Finance*, 68: 1609-1651.
11. Darabi, A. Karimi, R. (2010). Impact of Fixed Asset Growth Rate on Stock Returns" Islamic Azad University, South Tehran Unit. (in persian)
12. DeBondt, W., & R. Thaler, (1985). Does The Market Overreact?, *Journal of Finance*, 40: 793-805.
13. Fama, E., & J. MacBeth, (1973). Risk, Return and Equilibrium: Empirical Tests, *Journal of Political Economy*, 81: 607-636.
14. Fama, E., & K. French, (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns, *Journal of Finance*, 47: 427-465.
15. Jegadeesh, N. & S. Titman, (1993). Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *Journal of Finance*, 48: 65-91.
16. Kalf, Lio & Famm, (2002). Neural Network Forecast of Canadian Stock Returns ", *International Journal of Forecasting*, 19: 453-465.
17. Khalili, A. (2012). The Relationship Between Stock Returns and the Growth Rate of Fixed Assets in Various Times Using Wavelet Transform. Master's thesis, Islamic Azad University. (in persian)
18. Michael J. Cooper, January, (2009). The Asset Growth Effect in Stock Returns, University of Utah and Goldman Sachs.
19. Mashayekhi, B, Eftekhari, V & Parvaei, A. (2013). Examining different asset growth rates in predicting future stock returns in Tehran Stock Exchange, *Journal of Fiscal Knowledge*, 6(19). (in persian)
20. Mehrani, S, Mehrani, K (2002). The Investigation of the Relationship between

- Profitability Ratios and Stock Returns in Tehran Securities Exchange, *Accounting and Auditing Reviews*, Faculty of Management, University of Tehran. (in persian)
21. Moradi, A. Ahmadi, M & Mohsen Khosh Tinat. (2016). Efficiency test of the Olsen model using Pyotroxic index in predicting company stock returns, *Journal of financial Management perspective, Shahid Beheshti University*. 6(2). (in persian)
22. Petrovic, N, Manson, S & Coaley, J, (2016). Changes in Non-current Assets and in Property, Plant and Equipment and Future Stock Returns: The UK Evidence, *Journal of Business Finance & Accounting*: 1-555.
23. Olsen, D & Mossman Ch, (2009). Predicting Return with Financial Ratios, AtLewellen Gmit. edu.
24. Pontiff, J., (2006). Costly Arbitrage and the Myth of Idiosyncratic Risk, *Journal of Accounting and Economics*, 42: 35-52.
25. Saeidi, A. Hosein zade, M. (2012). Investigating the Factors Affecting Stock Returns of Newly Acquired Companies in Tehran Stock Exchange, *Journal of financial Management perspective*, 2(1). (in persian)
26. Salimi, M, Saghafi, A. (2005). Basic variables of accounting and stock returns, *Journal of Social Sciences and Human Sciences*, Shiraz University. (in persian)
27. Tajrishifard, S. (2014). Study of Relationship between Assets Growth and Future Stock Returns in Tehran Stock Exchange, Master's Thesis, Tehran University. (in persian)
28. Zhang, F., (2006). Accruals, Investment, and the Accrual Anomaly, *Accounting Review*, 82: 1333-1363.