

فصلنامه سیاست‌های مالی و اقتصادی

سال چهارم، شماره ۱۳، بهار ۱۳۹۵، صفحات ۲۶-۷

## بررسی تطبیقی رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی با رشد فروش و ریسک شرکت در دوره‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در بورس اوراق بهادار تهران

شعیب رستمی

کارشناس ارشد حسابداری (نویسنده مسئول)

Sh\_Rostami\_Acc@yahoo.com

ثمین کهنسال

کارشناس ارشد حسابداری

Samin\_Kohansal@yahoo.com

ذکيه آذرهوش

کارشناس ارشد حسابداری

ZakieAzarhoush@gmail.com

هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی تطبیقی رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی با رشد فروش و ریسک شرکت در دوره‌های کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت در بورس اوراق بهادار تهران است. به‌منظور دستیابی به این هدف، با استفاده از نمونه‌گیری حذف سیستماتیک تعداد ۶۷ شرکت طی بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. در این پژوهش ابتدا رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی با رشد فروش مورد بررسی قرار گرفت. در ادامه بر اساس ادبیات پژوهش، ما به بررسی رابطه بین نسبت فوق با ریسک شرکت پرداختیم. روش آماری مورد استفاده جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش، رگرسیون چندمتغیره با استفاده از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برآوردی (EGLS) است. نتایج پژوهش نشان‌دهنده آن است که در هر سه دوره کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، نسبت سود به قیمت آتی رابطه‌ای منفی و معنادار با رشد فروش مورد انتظار در سال‌های آتی دارد. از سوی دیگر نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش در تمام دوره‌ها بیانگر آن است که رابطه معناداری بین نسبت سود به قیمت آتی با ریسک شرکت برقرار نمی‌باشد.

طبقه‌بندی JEL: G11, G17.

واژه‌های کلیدی: نسبت سود به قیمت آتی، رشد سود، ریسک شرکت، رشد فروش، تصمیمات سرمایه‌گذاری.

## ۱. مقدمه

بسیاری از پژوهشگران و افراد حاضر در حرفه بر این نکته اذعان دارند که سود و نسبت‌های مالی مرتبط با آن، نظیر نسبت سود به قیمت<sup>۱</sup> (E/P)، بازده حقوق صاحبان سهام<sup>۲</sup> (ROE) و نظایر آن‌ها از مهم‌ترین معیارها در اتخاذ تصمیمات سرمایه‌گذاری هستند. به‌طور مثال راهنمای سرمایه‌گذاری کیپلینگر<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) بیان می‌کند که نسبت E/P یکی از مهم‌ترین معیارهایی است که یک سرمایه‌گذار باید در مورد سهام بداند. به این ترتیب نسبت E/P توجه بسیاری از محققین را به خود جلب نموده و به صورت‌های گوناگون تفسیر شده است.

کانگ (۲۰۰۴) معتقد بود که در اغلب موارد جهت بررسی نسبت E/P از مدل گوردون-شاپیرو (۱۹۵۶) یا مدل ارزیابی سود باقیمانده<sup>۴</sup>، پنمان، (۱۹۹۶) استفاده می‌شود. ازجمله تفسیرهای شناخته‌شده در مورد این نسبت می‌توان به نرخ سرمایه‌گذاری سود (گراهام و همکاران، ۱۹۶۲)، شاخص سهام‌هایی به‌اشتباه قیمت‌گذاری شده‌اند (باسو، ۱۹۷۷ و جافه و همکاران، ۱۹۸۹)، شاخص رشد سود (کرگ و مالکیل، ۱۹۸۲)، شاخص سودهای انتقالی (بیور و مورس، ۱۹۷۸) و معیار ریسک (بال، ۱۹۷۸) اشاره نمود.

جنبه ویژه و جالب توجه نسبت E/P آن است که سطح پایین نسبت E/P حاکی از رشد بیشتر (رشد فروش، رشد سود و رشد درآمد) در آینده بوده که خود با بازده‌های آتی کمتر در ارتباط است. به بیان دیگر سهامی که دارای تنوع در نسبت E/P خود باشد و رشد آتی بیشتر (کمتر) را پیش‌بینی نماید موجب به‌وجود آمدن بازده‌های آتی کمتر (بیشتر) خواهد شد. در حال حاضر رایج‌ترین و مورد پذیرش‌ترین تعریف برای چنین پدیده‌ای، رفتارشناسی آن است. لاکوینشو و همکاران (۱۹۹۴) ادعا نمودند که دلیل عملکرد مناسب استراتژی‌های ارزشی (خرید سهام‌هایی با E/P بالا و فروش سهام‌هایی با E/P پایین) همانند استراتژی‌های پُر جاذبه (خرید سهام‌هایی با E/P پایین و فروش سهام‌هایی با E/P بالا)، احیاناً آن است که نرخ‌های رشد آتی واقعی سود، جریان وجه نقد و نظایر آن در سهام‌های پُر جاذبه به‌نظر کمتر از آن حدی است که بازیگران حاضر در بازار انتظار آن را داشته‌اند. در نتیجه، بازار به‌طور معکوسی نسبت به عملکرد

1. Earnings to Price Ratio
2. Return on Equity
3. Kiplinger's Investment Guide
4. Residual Income Valuation Model

ضعیف سهام‌های پُر جاذبه (در قیاس با انتظارات اصلی) دچار غافلگیری شد. چنین غافلگیری منجر به کاهش قیمت سهام‌های پُر جاذبه شد. چنین استدلالی را می‌توان برای توان ایجاد بازده‌های بالاتر در مورد سهام‌های ارزشی نیز به کار برد.

به لحاظ نظری فرمول گوردون-شاپیرو و مدل سود باقیمانده نتوانسته‌اند به طور مستقیم تعریفی دقیق از سود به نحوی که بتوان از آن در مورد مفهوم تنوع بخشی استفاده کرد ارائه دهند. در ادبیات نظری نسبت  $E/P$  معمولاً با استفاده از سود خالص پیش از اقلام استثنایی محاسبه می‌شود (فاما و فرنچ، ۱۹۹۳؛ لاکونیشوک و همکاران، ۱۹۹۴).

علی‌رغم این موضوع که مباحث نظری رهنمودی واضح در این مورد فراهم نمی‌آورند، اما اندازه‌گیری سود می‌تواند برای آن دسته از سرمایه‌گذاران که درصدد تصمیم‌گیری و تنوع بخشی به سبد سهام خود هستند مربوط باشد. در ادامه ساختار مقاله به این شکل خواهد بود؛ در بخش دوم، مبانی نظری و پیشینه پژوهش؛ در بخش سوم، فرضیات پژوهش؛ در بخش چهارم، روش پژوهش؛ در بخش پنجم، مدل‌ها و متغیرهای پژوهش؛ در بخش ششم، جامعه آماری پژوهش؛ در بخش هفتم، نتایج پژوهش و در نهایت در بخش هشتم، نتیجه‌گیری نهایی پژوهش عنوان گردیده است.

## ۲. مبانی نظری و پیشینه پژوهش

اهمیت نسبت سود به قیمت آتی<sup>۱</sup> ( $FE/P$ ) در مدل‌های نظری و عملی قابل مشاهده است. در این میان می‌توان هم به مدل غیرعادی رشد سود<sup>۲</sup> ( $AEG$ ) و هم به مدل  $OJ$  (اولسن و جوتیر-نورث، ۲۰۰۵) اشاره نمود که نسبت  $E/P$  آتی که تابعی از رشد سود و ریسک است را پیشنهاد می‌دهند. در عمل،  $E/P$  آتی توسط مدیران سرمایه‌گذاری برای شکل دادن به استراتژی‌های سرمایه‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد. از سوی دیگر این نسبت توسط تحلیلگران فروش برای توجیه پیشنهادات سهام خود به خریداران سهم نیز به کار گرفته شده است (بردشاو، ۲۰۰۲).

مهم‌تر از همه اینکه جامعه سرمایه‌گذاری این نسبت را به عنوان شاخصی از انتظارات بازار نسبت به رشد آتی (رشد فروش، رشد سود و رشد درآمد) تفسیر می‌کنند (چان و همکاران، ۲۰۰۳).

1. Forward Earnings to Price Ratio
2. Abnormal Earnings Growth

تحقیقات تجربی در مورد رابطه E/P آتی با رشد و ریسک به چند دلیل حائز اهمیت است. در وهله اول، نظریه‌های ارزش‌گذاری<sup>۱</sup> رابطه‌ای منفی بین نسبت E/P و رشد آتی را پیش‌بینی می‌کنند، این در حالی است که تحقیقات تجربی حاوی نتایج ترکیبی هستند. از یک سو، وی و پنمان (۱۹۸۹)، فیرفیلد (۱۹۹۴) و پنمان (۱۹۹۶) نشان می‌دهند که اثر نسبت سود به قیمت<sup>۲</sup> (TE/P)، شرکت‌های دارای رشد بالا را از شرکت‌های با رشد پایین متمایز می‌سازد؛ اما از سوی دیگر چان و همکاران (۲۰۰۳) نسبت‌های ارزیابی نظیر E/P، B/M و S/P را شاخص‌های ضعیفی برای پیش‌بینی رشد آتی مورد انتظار دانسته‌اند.

فاما و فرنچ (۲۰۰۲) دریافتند که اثر نسبت E/P فقط رشد سود را برای یک‌سال آتی پیش‌بینی می‌کند. جدا از مطالعات یاد شده، این مقاله بر روی نسبت E/P آتی تمرکز نموده است؛ زیرا شاخصی مربوط و مناسب جهت ارزیابی آینده به‌شمار رفته و تأثیر کمتری از سودهای ناپایدار، در مقایسه با اثر نسبت E/P می‌پذیرد. از سوی دیگر معیار رشد در پژوهش حاضر، شرکت‌های زیان‌ده را هم در نظر می‌گیرد. با توجه به نوسانات قابل توجه در تعداد شرکت‌های زیان‌ده، حذف این شرکت‌ها از نمونه‌های آماری و عدم در نظر گرفتن آن‌ها در تحلیل‌ها می‌تواند نتایج را گمراه‌کننده نماید.

دوم اینکه، این مقاله ریسک سود را هر حالت E/P مورد بررسی قرار می‌دهد که هم مورد علاقه محققین و هم مورد توجه افراد حاضر در حرفه است. تحلیل‌های ریسک سود نه تنها نشان‌دهنده سطح ریسک شرکت بوده، بلکه حدود رشد سودها در آینده را نیز نشان داده و بر روی توان پیش‌بینی‌کنندگی سود و ارزیابی آن اثر می‌گذارد (دیچف و تانگ، ۲۰۰۹؛ پنمان و ژانگ، ۲۰۰۲).

مطالعات اخیر شواهدی درباره ناهنجاری در ارزش‌های مبتنی بر نسبت E/P (باسو، ۱۹۷۷ و ۱۹۸۳؛ جافه و همکاران، ۱۹۸۹) نشان می‌دهند. درک بهتر ارتباط بین نسبت E/P آتی و سودهای آتی در تحلیل ریسک و رشد، هم به محققین رویکرد ارزیابی سهام سرمایه و هم به شاغلین حرفه، در بازتعریف نسبت E/P به‌عنوان ابزاری کارآمدتر در تصمیمات سرمایه‌گذاری کمک می‌کند. جدا از موارد مطرح شده در بالا، بررسی‌های تطبیقی نسبت E/P آتی با سایر متغیرهای مالی و اقتصادی مهم بین دوره‌های زمانی مختلف، به سرمایه‌گذاران در تصمیم‌گیری در رابطه با خرید نوع سهام و همچنین انجام نوع سرمایه‌گذاری بر اساس دوره‌های زمانی،

1. Valuation Theories
2. Trailing Earnings to Price

کمک به سزایی خواهد نمود. از این رو، پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی با رشد فروش و ریسک شرکت در دوره‌های زمانی مختلف به صورت مقایسه‌ای پرداخته است. بیور و مورس (۱۹۷۸) در تحقیقی به بررسی سه عامل رشد سود، ریسک و روش‌های حسابداری برای بیان تفاوت نسبت قیمت به سود با استفاده از تشکیل پرتفوی در دوره زمانی ۱۹۵۶ تا ۱۹۷۵ پرداختند. آن‌ها اعلام نمودند که در شرایط رکود اقتصادی، سهام با نسبت قیمت به سود بالا به سمت ریسک و بازده بالا گرایش دارد و در شرایط رونق اقتصادی، سهام با نسبت قیمت به سود پایین به سمت ریسک و بازده بالا گرایش دارد. در واقع در ۷ سال رونق اقتصادی، رابطه‌ای منفی بین نسبت قیمت به سود و ریسک وجود داشته و در ۸ سال رکود اقتصادی این رابطه مثبت است.

پنمان (۱۹۹۶) ارتباط بین نسبت قیمت به سود ( $P/E$ ) و نسبت قیمت به ارزش دفتری ( $P/B$ ) و همچنین ارتباط هر دو نسبت یاد شده با رشد سود جاری و آتی را مورد ارزیابی قرار داد. وی پس از توسعه مباحث ریاضی در این باب، تحلیل‌های تجربی خود را تشریح نموده و به این نتایج دست یافت که نسبت قیمت به سود با بازده حقوق صاحبان سهام جاری مربوط بوده اما در مورد رشد آتی شاخص ضعیف‌تری می‌باشد. همچنین نسبت قیمت به ارزش دفتری، بازتاب‌دهنده اثر سودآوری آتی بوده و بنابراین شاخص مناسبی از رشد سود خواهد بود.

کانگ (۲۰۰۴) در تحقیقی با عنوان "کیفیت درآمد ناشی از سودآوری قوانین معاملاتی نسبت سود به قیمت" <sup>۱</sup> ( $E/P$ )، به دنبال بررسی این موضوع بود که سودآوری قوانین معاملاتی نسبت سود به قیمت که بر پایه درآمدهای با کیفیت بالاتر قرار گرفته باشد (منظور درآمدی است که بخش اصلی سود شرکت را تشکیل داده و منجر به رشد شرکت می‌شود)، باید توان پیش‌بینی کنندگی بالاتر در مورد بازده را داشته باشند. نتایج حاصل از آزمون چهار مشخصه نسبت سود به قیمت که عبارتند از نسبت سود به قیمت قراردادی، <sup>۲</sup> نسبت سود اصلی به قیمت، <sup>۳</sup> نسبت حاشیه سود ناخالص به قیمت <sup>۴</sup> و نسبت سود پیش‌بینی شده به قیمت <sup>۵</sup> نشان می‌دهد که نسبت سود اصلی به قیمت و نسبت حاشیه سود ناخالص به قیمت، به طور معناداری در مقایسه با دو نسبت دیگر در پیش‌بینی بازده بهتر عمل نمودند. این نتیجه نشان می‌دهد که آن

1. Profitability of Earnings to Price Trading Rules
2. Conventional Earnings to Price
3. Core Earnings to Price
4. Gross Margin Earnings to Price
5. Ex-ante Earnings to Price

دسته از اجزای سود نظیر فروش که بازتابی از عملیات اصلی شرکت می‌باشد از نگاه سرمایه‌گذاران دارای کیفیت بیشتر نسبت به سایر اجزا خواهد بود. همچنین محقق فوق نشان داد که قانون معاملات نسبت سود به قیمت که بر مبنای نسبت حاشیه سود ناخالص به قیمت قرار گرفته باشد بازده غیرعادی را افزایش می‌دهد؛ اما این افزایش، توسط بازار، اندازه شرکت و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار به‌طور کامل توضیح داده نمی‌شود.

پنمان و رجیانی (۲۰۱۲) در تحقیق خود نشان دادند که قیمت‌گذاری سودها و ارزش‌های دفتری توسط بازار در نسبت‌های سود به قیمت ( $E/P$ ) و ارزش دفتری به قیمت ( $B/P$ )، هم‌راستا با ریسک درونی حسابداری به روش بهای تمام‌شده تاریخی صورت می‌گیرد. بر این اساس، بازده سهام‌های خریداری شده بر اساس سودهای ایجاد شده توسط آن‌ها و نسبت ارزش دفتری به قیمت به‌عنوان مبنای منطقی جهت قیمت‌گذاری ریسک رشد سود مورد انتظار شناسایی نشده خواهد بود. محققان یاد شده در پی ایجاد انطباق منطقی بین تأثیر نسبت سود به قیمت و ارزش دفتری به قیمت بر بازده سهام بودند. آن‌ها معتقد بودند که رشد شناسایی شده توسط نسبت بالای ارزش دفتری به قیمت که منجر به بازده بالاتر می‌شود، با رشد شناسایی شده توسط نسبت پایین‌تر ارزش دفتری به قیمت که منجر به ایجاد بازده کمتر می‌شود متفاوت است. به این ترتیب در تحقیق آن‌ها بیان شد که باید بین مفاهیم رشد و ارزش، تمیز قائل شده و مفاهیم آن‌ها بازکاوی شوند.

وو (۲۰۱۴) در پژوهشی جامع رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی ( $FE/P$ ) را با معیارهای رشد (رشد سود، رشد فروش و رشد درآمد) و معیارهای ریسک (بتا، اهرم و انحراف استاندارد بازده ماهانه) در فاصله زمانی ۲۶ ساله از ۱۹۸۲ تا ۲۰۰۷ مورد بررسی قرار داد. نتایج پژوهش وی نشان داد که بین نسبت سود به قیمت آتی و معیارهای رشد با فرض ثابت بودن ریسک، رابطه منفی و معناداری در تمام دوره‌ها وجود دارد. همچنین بر خلاف فرضیه طرح شده دوم، وی رابطه‌ای منفی و معنادار بین نسبت سود به قیمت آتی و معیارهای ریسک با فرض ثابت بودن رشد در دوره‌های مختلف مشاهده نمود. علاوه بر موارد فوق، وو (۲۰۱۴) پس از نتایج به‌دست آمده تحلیل بسیار کاربردی را در رابطه با نسبت سود به قیمت آتی عنوان نمود. وی بیان کرد، رابطه‌ای  $U$  شکل بین نسبت  $E/P$  آتی و ریسک شرکت وجود دارد. به‌ویژه شرکت‌هایی که بیشترین و کمترین  $E/P$  آتی را دارند، احتمال گزارش زیان در آن‌ها بیشتر است. همچنین این دسته از شرکت‌ها، دارای نوسانات رشد بیشتری نسبت به شرکت‌هایی هستند که دارای نسبت

E/P آتی متوسط هستند. از طرفی شرکت‌هایی با نسبت E/P آتی پایین‌تر، در مقایسه با شرکت‌هایی با بیشترین حالت E/P آتی که ذاتاً دارای ساختار بهم‌ریخته مالی‌اند، بیشتر در معرض گزارش زیان و همچنین تغییرات سود قرار می‌گیرند. از این‌رو یک رابطه U شکل بین نسبت E/P آتی و دیگر معیارهای اندازه‌گیری ریسک مانند بتا، نوسانات بازده و اهرم وجود دارد.

بر اساس بررسی‌های به‌عمل آمده، به‌جز چند تحقیقی که در مطالعه حاضر در رابطه با نسبت (E/P) اشاره شده است، کمتر می‌توان تحقیقی را در سطح دنیا مشاهده نمود که به تأثیر مستقیم نسبت سود به قیمت (E/P) بر سایر عوامل پردازد؛ بر اساس مطالعات، بیشتر پژوهش‌ها حول نسبت قیمت به سود (P/E) انجام شده است. در ایران نیز پژوهشی با این مضمون انجام نگرفته است؛ اما در یکی از مهم‌ترین تحقیقات، عباسی و علیدوست اقدام (۱۳۹۱)، به بررسی تأثیر متغیرهای بنیادی از جمله نسبت سود به قیمت (E/P) بر بازده سبد سهام در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. آن‌ها تعداد ۵۴ شرکت را طی بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۵ به‌صورت ماهانه بررسی نمودند. نتایج پژوهش آن‌ها در رابطه با نسبت سود به قیمت نشان داد که این نسبت تأثیر منفی و معناداری بر بازده سبد سهام دارد.

زارع‌بیدکی (۱۳۹۰) نیز در پژوهشی به مقایسه بازده پرتفوی‌های ایجاد شده بر اساس نسبت سود به قیمت، نسبت استراتژی‌های ارزش افزوده اقتصادی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار سهام در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخت. نتایج پژوهش محقق فوق نشان داد بین بازده پرتفوی‌های استخراج‌شده از سه نسبت مختلف و همچنین بین بازده پرتفوی تشکیل شده داخلی از هر یک از سه نسبت، تفاوت معناداری وجود ندارد.

### ۳. فرضیات پژوهش

بر اساس مطالعات صورت گرفته، زمانی که معیار ریسک در نظر گرفته شود و سرمایه‌گذاران انتظارات مناسبی از رشد سود و ارزش سود آتی به شکل صحیح داشته باشند، سپس در سال‌های متوالی سهامی که E/P آتی پایین‌تری داشته باشد، باید رشد مورد انتظار (رشد فروش، سود یا درآمد) بیشتری در مقایسه با سهامی که دارای E/P آتی بالاتری است داشته باشد.

از سویی، طبق پیش‌بینی‌های محققان نسبت E/P آتی رابطه مثبتی با هزینه سرمایه سهامداران داشته که خود دلالت بر وجود رابطه‌ای مثبت بین E/P آتی و ریسک دارد. بر اساس

نظر وو (۲۰۱۴)، در نظر گرفتن معیارهای رشد و همچنین توجه به ریسک شرکت می‌تواند در سنجش این رابطه کمک شایانی نماید.

دیچف و تانگ (۲۰۰۹) نیز بیان نمودند که نوسانات سود، بازتابی از عوامل اقتصادی و حسابداری است. شرکت‌هایی که در محیطی با احتمال شوک اقتصادی فعالیت می‌کنند، احتمال بروز نوسان در عملکرد درآمدها و سودهایشان بیشتر است. بنابراین، این احتمال وجود دارد که شرکت‌هایی با بتای بالاتر یا بازده سهام پرنوسان‌تر، نوسان بیشتری را در عملکرد درآمدها و سودهایشان تجربه نمایند. بر اساس موارد فوق و بر مبنای ادبیات پژوهش، فرضیات پژوهش به شکل زیر مطرح گردیده‌اند:

فرضیه اول: نسبت سود به قیمت آتی رابطه منفی و معناداری با رشد فروش شرکت دارد.

فرضیه دوم: نسبت سود به قیمت آتی رابطه مثبت و معناداری با ریسک شرکت دارد.

#### ۴. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر با توجه به هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت، توصیفی و همبستگی است. در پژوهش حاضر به منظور گردآوری و تدوین مبانی نظری و ادبیات پژوهش از کتب، مقالات تخصصی فارسی و لاتین به روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. داده‌های مالی مورد نیاز نیز از صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران به کمک نرم‌افزار رهاورد نوین و سایت گدال استخراج شده است. پس از جمع‌آوری داده‌ها، برخی از محاسبات در رابطه با متغیرها با استفاده از نرم‌افزار اکسل انجام شده و تجزیه و تحلیل نهایی به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهش با استفاده از نسخه ۹ نرم‌افزار اقتصادسنجی Eviews صورت پذیرفته است.

#### ۵. مدل‌ها و متغیرهای پژوهش

در پژوهش حاضر به منظور آزمون فرضیه اول پژوهش، از مدل تعدیل شده وو (۲۰۱۴) به شرح زیر استفاده شده است:

$$GR\_S_{i,t+k} = \beta_0 + \beta_1 FEP_{i,t} + \beta_2 TEP_{i,t} + \beta_3 BM_{i,t} + \beta_4 SIZE_{i,t} + \beta_5 LEV_{i,t} + \beta_6 BETA_{i,t} + \beta_7 STDRET_{i,t} + \beta_8 CEXP_{i,t} + \beta_9 XFIN_{i,t} + \beta_{10} PAYOUT_{i,t} + \varepsilon_{i,t+k} \dots \quad (1)$$

در این مدل:

$GR\_S_{i,t+k}$ : رشد فروش مورد انتظار بوده که نخستین متغیر وابسته پژوهش است. به منظور محاسبه این متغیر، فروش شرکت در سال  $t+k$  تقسیم بر فروش شرکت در سال  $t+1$  شده است. سال  $t$ ، سال مبنا و  $k$ ، دوره‌های زمانی مورد ارزیابی شامل کوتاه‌مدت (۲ ساله)، میان‌مدت (۴ ساله) و بلندمدت (۸ ساله) می‌باشد.

FEP: نسبت سود به قیمت آتی و متغیر مستقل پژوهش می‌باشد که برابر است با سود هر سهم (EPS) پیش‌بینی شده، تقسیم بر قیمت سهم.

TEP: اثر نسبت سود به قیمت آتی است که از تقسیم سود هر سهم پیش از اقلام استثنایی و عملیات متوقف‌شده بر قیمت هر سهم به‌دست می‌آید.

BM: نسبت ارزش دفتری سهام به ارزش بازار سهام که از تقسیم ارزش دفتری در سال  $t-1$  بر ارزش بازار در سال  $t$  محاسبه شده است.

SIZE: به‌صورت لگاریتم تعداد سهام عادی شرکت ضرب در قیمت سهام در انتهای سال محاسبه می‌شود.

LEV: اهرم شرکت بوده و در این پژوهش از تقسیم کل دارایی‌ها بر کل ارزش سهام عادی به‌دست می‌آید.

BETA: مهم‌ترین معیار اندازه‌گیری ریسک شرکت بوده که مقدار آن از طریق مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM) که برابر است با ضریب برآورد شده صرف سهام بازار در مدل رگرسیونی زیر با استفاده از بازده‌های سالانه به‌دست می‌آید.

$$r = r_f + BETA * MKTRF \quad (2)$$

در این رابطه،  $r_f$  بازده بدون ریسک بوده و MKTRF صرف سالانه سهام در بازار است.

STDRET: انحراف استاندارد بازده‌های ماهانه طی ۲۴، ۴۸ و ۹۶ ماه گذشته.

CEXP: مُعرّف مخارج سرمایه‌ای می‌باشد که از تقسیم مخارج سرمایه‌ای بر میانگین کل دارایی‌ها حاصل شده است.

XFIN: تأمین مالی خارجی که برابر است با تغییر در کل دارایی‌ها منهای تغییر در سود انباشته.

PAYOUT: نسبت پرداخت سود سهام است. اگر سود بزرگتر از صفر بود، این نسبت از حاصل تقسیم سود سهام تقسیم شده بر کل سود به دست خواهد آمد؛ اگر سود کوچتر/مساوی صفر باشد، نسبت فوق صفر در نظر گرفته می‌شود.

در ادامه پس از آزمون فرضیه اول بر اساس مدل اشاره شده، رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی با ریسک شرکت، به وسیله دیگر مدل وو (۲۰۱۴) به شرح زیر مورد آزمون قرار گرفته است.

$$RISK_{t+k} = \alpha + \beta_1 FEP_t + \beta_2 (FEP_t)^2 + \beta_3 GR_{-}E_{t+k} + \varepsilon_{t+k} \dots \quad (3)$$

در این مدل:

$RISK_{t+k}$ : معیار ریسک شرکت و دومین متغیر وابسته پژوهش می‌باشد. مطابق با تعریف وو (۲۰۱۴)، با استفاده از متغیرهایی نظیر BETA، LEV و STDRET می‌توان ریسک شرکت را مورد ارزیابی قرار داد. ما در این پژوهش به دلیل قرابت بیشتر متغیر BETA در ارزیابی و سنجش ریسک شرکت در ادبیات مالی، از این متغیر بهره گرفتیم. به منظور استفاده از این متغیر به عنوان متغیر وابسته، ما از نتایج و محاسبات به دست آمده متغیر فوق در مدل اول، با لحاظ نمودن زمان متغیر در مدل فرضیه دوم ( $t+k$ ) و تجزیه و تحلیل‌های بین دوره‌ای، استفاده کردیم. به عبارت دیگر با توجه به ادبیات پژوهش، متغیر ریسک در مدل فرضیه دوم، به صورت جداگانه سنجیده نخواهد شد و باید یک یا چند مورد از متغیرهای مورد اشاره را به منظور سنجش رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی و ریسک جایگزین نمود.

$GR_{-}E_{t+k}$ : معیار رشد سود مورد انتظار شرکت می‌باشد. این نسبت از تقسیم سود خالص سال  $t+k$  بر سود خالص سال  $t+1$  حاصل می‌گردد. همان‌طور که پیش‌تر نیز مطرح گردید، سال  $t$  سال مبنا و  $k$ ، دوره‌های زمانی مورد ارزیابی شامل کوتاه‌مدت (۲ ساله)، میان‌مدت (۴ ساله) و بلندمدت (۸ ساله) می‌باشد.

## ۶. جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی بازه زمانی ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ هستند. بیان این نکته در این بخش ضرورت دارد که با توجه به کثرت

متغیرهای مورد بررسی در این پژوهش، برای اندازه گیری و محاسبه برخی متغیرها از جمله BM و STDRET و همچنین انجام تجزیه و تحلیل ها، میان دوره های زمانی مختلف، نیاز به اطلاعات سال های گذشته بوده است؛ پس داده های مربوط به سال ۱۳۸۵ و سال ۱۳۸۶ نیز جمع آوری شده و کاملاً مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین نمونه آماری پژوهش حاضر شامل شرکت هایی است که حائز شرایط زیر باشند:

- شرکت های نمونه باید از سال ۱۳۸۵ تا پایان سال ۱۳۹۳ در بورس اوراق بهادار تهران حضور داشته و از بورس خارج نشده باشند و همچنین اطلاعات صورت های مالی آنها به طور کامل در دسترس باشد.

- سال مالی شرکت های نمونه، منتهی به پایان اسفند هر سال باشد و شرکت ها طی بازه زمانی پژوهش، سال مالی خود را تغییر نداده باشند.

- به دلیل شفاف نبودن مرزبندی بین فعالیت های عملیاتی و تأمین مالی، شرکت های سرمایه گذاری، واسطه گری های مالی، بانک ها و مؤسسات بیمه، هلدینگ و لیزینگ از نمونه حذف گردیده اند.

- شرکت های نمونه طی دوره پژوهش، فعالیت مستمر داشته و وقفه معاملاتی بیش از ۳ ماه نداشته باشند.

با توجه به اعمال موارد فوق، تعداد ۶۷ شرکت و در مجموع ۴۶۹ مشاهده برای هر متغیر در دوره بررسی به عنوان نمونه نهایی انتخاب شده اند.

## ۷. نتایج پژوهش

### ۷-۱. نتایج آمار توصیفی

به منظور شناخت بهتر ماهیت جامعه مورد پژوهش و آشنایی بیشتر با متغیرها، قبل از تجزیه و تحلیل داده های آماری لازم است این داده ها توصیف شوند. توصیف آماری داده ها، گامی برای تشخیص الگوی حاکم بر آنها و پایه ای برای بیان روابط بین متغیرهایی است که در پژوهش به کار می رود. جدول زیر نتایج آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می دهد.

جدول ۱. نتایج آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

| متغیرها                  | نماد | تعداد مشاهدات | کمینه     | بیشینه   | میانگین | میان    | انحراف معیار | چولگی    | کشدگی    |
|--------------------------|------|---------------|-----------|----------|---------|---------|--------------|----------|----------|
| رشد فروش                 | GR_S | ۴۶۹           | ۰/۰۶۸۹    | ۶/۲۵۶۸   | ۱/۴۰۲۹  | ۱/۳۲۰۱  | ۰/۶۴۹۰       | ۳/۶۷۷۵   | ۲۴/۶۱۵۸  |
| نسبت سود به قیمت آتی     | FEP  | ۴۶۹           | -۰/۰۹۶۲   | ۱/۳۵۷۶   | ۰/۲۸۲۵  | ۰/۲۴۷۰  | ۰/۱۷۷۹       | ۱/۴۹۸۵   | ۷/۴۰۷۱   |
| اثر نسبت سود به قیمت آتی | TEP  | ۴۶۹           | -۰/۱۸۰۰   | ۰/۷۴۰۰   | ۰/۲۲۸۶  | ۰/۲۱۰۰  | ۰/۱۴۰۷       | ۰/۷۶۱۹   | ۴/۲۰۰۷   |
| ارزش دفتری به ارزش بازار | BM   | ۴۶۹           | ۰/۰۲۷۲    | ۴/۸۹۹۱   | ۰/۶۹۵۰  | ۰/۵۰۱۱  | ۰/۶۲۱۵       | ۲/۴۹۲۱   | ۱۳/۲۸۴۸  |
| اندازه شرکت              | SIZE | ۴۶۹           | ۱۰/۲۶۱۲   | ۱۳/۶۰۵۳  | ۱۱/۵۸۰۸ | ۱۱/۵۶۱۸ | ۰/۵۸۶۷       | ۰/۶۴۴۴   | ۴/۰۰۹۳   |
| اهرم                     | LEV  | ۴۶۹           | ۱/۴۵۰۰    | ۳۵/۸۵۰۰  | ۶/۴۱۳۷  | ۵/۳۶۰۰  | ۴/۱۰۶۹       | ۳/۰۱۱۰   | ۱۷/۷۹۷۶  |
| بتا                      | BETA | ۴۶۹           | -۰/۲۹۵۱   | ۱/۶۴۳۵   | ۰/۰۱۲۹  | -۰/۰۰۳۸ | ۰/۱۴۲۳       | ۵/۳۷۲۰   | ۵۵/۹۵۲۳  |
| انحراف استاندارد         | STDR | ۴۶۹           | ۰/۰۴۶۴    | ۰/۲۷۰۷   | ۰/۱۲۶۷  | ۰/۱۲۲۹  | ۰/۰۴۱۱       | ۰/۵۸۰۲   | ۲/۹۶۱۷   |
| مخارج سرمایه‌ای          | CEXP | ۴۶۹           | -۲/۹۰۵+۰۸ | ۳۸۹۹۲۷۵۷ | -۶۲۳۷۷۲ | ۴۱۵۲۴   | ۱۶۲۱۴۹۳۱     | -۱۶/۹۵۶۶ | ۳۰۳/۶۳۵۶ |
| تأمین مالی خارجی         | XFIN | ۴۶۹           | -۱۷۸۷۲۴۶  | ۵۳۷۹۸۵۰  | ۱۷۱۶۶۷  | ۳۳۸۴۸   | ۵۷۹۴۹۶       | ۴/۸۳۳۸   | ۳۵/۵۷۸۹  |
| نسبت پرداخت سود سهام     | PAYO | ۴۶۹           | ۰/۰۰۰۰    | ۰/۰۹۷۵   | ۰/۲۳۳۳  | ۰/۰۰۰۷  | ۰/۷۹۵۳       | ۶/۶۰۳۶   | ۶۰/۱۳۳۹  |
| رشد سود                  | GR_E | ۴۶۹           | -۳/۰۶۴۹   | ۸۰۰۷۶۴   | ۱/۰۵۷۱  | ۰/۸۶۳۶  | ۱/۵۱۱۱       | ۱/۵۷۲۰   | ۹/۴۲۳۲   |

مأخذ: نتایج تحقیق.

همان‌طور که در جدول (۱) مشاهده می‌شود، تعداد ۶۷ شرکت طی ۷ سال مورد بررسی قرار گرفته و ۴۶۹ (سال - مشاهده) را رقم زده است. با توجه به در دسترس بودن اطلاعات مورد نیاز پژوهش، تعداد مشاهدات برای کلیه متغیرها همان ۴۶۹ مشاهده می‌باشد. در جدول فوق، مشخصه‌های مرکزی توزیع شامل میانگین، حداقل، حداکثر داده‌ها و همچنین مشخصه‌های پراکندگی توزیع شامل انحراف معیار که از جمله مشخصه‌های مهم آمار توصیفی هستند، به‌طور کلی محاسبه شده است.

## ۲-۷. نتایج آزمون‌های آماری

### ۲-۷-۱. آزمون همبستگی

به طور کلی ضرایب همبستگی بین ۱- تا ۱+ تغییر می کنند و رابطه بین دو متغیر می تواند مثبت یا منفی باشد. ضریب همبستگی یک رابطه متقارن است، هرچه ضریب همبستگی به یک نزدیک تر باشد میزان وابستگی دو متغیر بیشتر می باشد. در رابطه با متغیرهای مستقل، بیشتر بودن ضریب همبستگی در یک مدل باعث مخدوش شدن نتایج رگرسیون می شود. جدول زیر نتایج همبستگی بین متغیرهای پژوهش را نشان می دهد.

جدول ۲. نتایج همبستگی متغیرهای پژوهش

| GR_E | PAYO. | XFIN   | CEXP  | STDR.  | BETA   | LEV   | SIZE  | BM     | TEP    | FEP    | GR_S  |
|------|-------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|
|      |       |        |       |        |        |       |       |        |        | ۱      | GR_S  |
|      |       |        |       |        |        |       |       |        |        | ۱      | FEP   |
|      |       |        |       |        |        |       |       |        | ۱      | ۰/۶۴۶  | TEP   |
|      |       |        |       |        |        |       |       | ۱      | ۰/۵۵۲  | ۰/۴۴۰  | BM    |
|      |       |        |       |        |        |       | ۱     | -۰/۴۳۲ | -۰/۴۲۰ | -۰/۲۷۵ | SIZE  |
|      |       |        |       |        |        | ۱     | ۰/۲۹۴ | -۰/۵۳۰ | -۰/۲۰۶ | -۰/۱۲۴ | LEV   |
|      |       |        |       |        | ۱      | ۰/۲۳۸ | ۰/۲۸۴ | -۰/۵۰۵ | -۰/۱۳۰ | -۰/۳۲۰ | BETA  |
|      |       |        |       | ۱      | -۰/۰۹۲ | ۰/۲۶۲ | ۰/۰۳۱ | -۰/۰۴۷ | -۰/۱۰۷ | -۰/۱۱۱ | STDR. |
|      |       |        |       |        |        | -۰۵   | ۷/۹۸۵ | -۰/۰۶۵ | -۰/۱۱۷ | -۰/۰۵۱ | CEXP  |
|      |       |        | ۱     | -۰/۰۶۳ | ۰/۱۱۲  |       | ۰/۶۹۴ | -۰/۲۳۹ | -۰/۲۳۲ | -۰/۱۵۹ | XFIN  |
|      |       | ۱      | ۰/۳۶۱ | ۰/۱۹۳  | ۰/۱۸۱  | ۰/۳۱۶ | ۰/۲۵۹ | -۰/۰۲۶ | -۰/۴۲۳ | -۰/۰۲۴ | PAYO. |
|      | ۱     | ۰/۳۰۷  | ۰/۰۵۸ | ۰/۲۹۴  | -۰/۴۲۱ | ۰/۱۵۴ | ۰/۰۷۶ | -۰/۰۸۴ | -۰/۳۵۳ | -۰/۱۲۴ | GR_E  |
| ۱    | ۰/۱۶۶ | -۰/۰۷۲ | ۰/۰۳۰ | -۰/۱۴۲ | -۰/۰۶۴ | ۰/۰۱۵ |       |        |        |        |       |

مأخذ: نتایج تحقیق.

همان طور که در جدول (۲) مشاهده می گردد، با توجه به اینکه همبستگی بین کلیه متغیرها کمتر از ۰/۷۰ است، بین متغیرها همبستگی (هم خطی) جدی وجود ندارد.

### ۲-۷-۲. آزمون ناهمسانی واریانس

یکی دیگر از آزمون‌های مورد نیاز پیش از آزمون نهایی فرضیه‌های پژوهش، بررسی ناهمسانی واریانس‌های مدل‌های طراحی شده است. در پژوهش حاضر برای بررسی وجود یا عدم وجود

ناهمسانی واریانس‌ها از آزمون راست‌نمایی<sup>۱</sup> (LR) استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون ناهمسانی واریانس‌ها در جدول (۳) نشان داده شده‌اند.

جدول ۳. نتایج آزمون ناهمسانی واریانس

| نوع مدل و دوره زمانی           | LR Chi2  | احتمال |
|--------------------------------|----------|--------|
| مدل فرضیه اول (دوره کوتاه‌مدت) | ۳۷۶/۱۲۱  | ۰/۰۰۰۱ |
| مدل فرضیه اول (دوره میان‌مدت)  | ۵۷۸/۶۹۰  | ۰/۰۰۰۱ |
| مدل فرضیه اول (دوره بلندمدت)   | -۱۶۴/۴۷۱ | ۰/۰۰۰۱ |
| مدل فرضیه دوم (دوره کوتاه‌مدت) | ۶۱۴/۵۶۲  | ۰/۰۰۰۱ |
| مدل فرضیه دوم (دوره میان‌مدت)  | ۵۱۸/۲۴۱  | ۰/۰۰۰۱ |
| مدل فرضیه دوم (دوره بلندمدت)   | -۲۰۲/۷۵۰ | ۰/۰۰۰۱ |

مأخذ: نتایج تحقیق.

با توجه به احتمال آماره LR Chi2 (خی دو) که کمتر از ۵ درصد سطح اطمینان است، نتایج نشان می‌دهند که هر دو فرضیه در تمام دوره‌ها دارای ناهمسانی واریانس‌ها می‌باشند؛ بنابراین برای رفع ناهمسانی واریانس‌ها از روش حداقل مربعات تعمیم‌یافته برآوردی (EGLS) در آزمون فرضیه‌های پژوهش در تمام دوره‌ها استفاده شده است.

### ۳-۲-۷. آزمون F لیمر و هاسمن

هنگامی که از داده‌های ترکیبی برای تخمین و آزمون فرضیه استفاده می‌شود، انجام آزمون F لیمر برای تشخیص نوع روش و نحوه برآورد نیاز است. اگر نتیجه آزمون بر استفاده از روش داده‌های تلفیقی باشد، تخمین مدل با روش داده‌های تلفیقی انجام می‌شود و اگر نتیجه آزمون نشان‌دهنده استفاده از روش داده‌های تابلویی (پانلی) بود، از آزمون هاسمن برای تشخیص تأثیرات ثابت یا تصادفی بودن الگو استفاده خواهد شد. جدول (۴) نتایج آزمون F لیمر و هاسمن را برای تخمین مدل‌های پژوهش نشان می‌دهد.

بررسی تطبیقی رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی... ۲۱

جدول ۴. نتایج آزمون F لیمر و هاسمن

| آزمون هاسمن |        |             | آزمون F لیمر |          |         | نوع مدل و دوره زمانی           |
|-------------|--------|-------------|--------------|----------|---------|--------------------------------|
| نتیجه       | احتمال | آماره خی دو | نتیجه        | احتمال F | آماره F |                                |
| اثرات ثابت  | ۰/۰۰۰۱ | ۷۲/۶۶۰      | تلفیقی       | ۰/۶۸۳۰   | ۰/۹۰۵   | مدل فرضیه اول (دوره کوتاه مدت) |
|             |        |             | پانلی        | ۰/۰۰۰۱   | ۲/۳۲۰   | مدل فرضیه اول (دوره میان مدت)  |
|             |        |             | تلفیقی       | ۰/۱۳۰۱   | ۱/۵۷۰   | مدل فرضیه اول (دوره بلند مدت)  |
| اثرات ثابت  | ۰/۰۳۰۰ | ۱/۳۵۰       | پانلی        | ۰/۰۰۰۱   | ۲/۴۰۰   | مدل فرضیه دوم (دوره کوتاه مدت) |
| اثرات ثابت  | ۰/۰۴۵۰ | ۰/۷۷۰       | پانلی        | ۰/۰۰۰۱   | ۳۲/۶۰۰  | مدل فرضیه دوم (دوره میان مدت)  |
| اثرات ثابت  | ۰/۰۲۷۰ | ۱/۵۳۰       | پانلی        | ۰/۰۰۰۱   | ۷۰/۳۵۰  | مدل فرضیه دوم (دوره بلند مدت)  |

مأخذ: نتایج تحقیق.

### ۳-۷. نتایج آزمون فرضیه‌ها

جدول زیر نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول پژوهش را به صورت مقایسه‌ای در دوره‌های زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت نشان می‌دهد.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیه اول پژوهش

| دوره بلند مدت       |         |         | دوره میان مدت       |         |         | دوره کوتاه مدت      |         |         | متغیرها        |
|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------------------|---------|---------|----------------|
| احتمال              | آماره t | ضرایب   | احتمال              | آماره t | ضرایب   | احتمال              | آماره t | ضرایب   |                |
| ۰/۰۳۹۷              | ۰/۴۷۰۶  | -۰/۵۷۸۹ | ۰/۰۰۰۵              | -۳/۴۲۸۵ | -۰/۵۰۳۶ | ۰/۰۰۰۷              | -۳/۴۲۸۵ | -۰/۸۵۸۴ | FEP            |
| ۰/۵۹۲۳              | -۰/۵۳۸۶ | -۰/۸۱۲۸ | ۰/۰۰۱۱              | -۳/۵۱۴۰ | -۰/۵۹۱۷ | ۰/۵۸۳۵              | -۰/۵۴۸۶ | -۰/۰۹۳۵ | TEP            |
| ۰/۰۶۳۰              | -۱/۸۹۷۰ | -۰/۸۲۸۰ | ۰/۰۱۶۲              | -۳/۳۰۵۳ | -۰/۱۹۳۰ | ۰/۱۷۸۴              | -۱/۳۴۷۶ | -۰/۰۹۶۹ | BM             |
| ۰/۴۵۰۹              | ۰/۷۵۹۲  | ۰/۲۸۵۱  | ۰/۰۰۰۰              | -۹/۱۸۹۶ | -۱/۲۰۷۹ | ۰/۴۹۶۳              | ۰/۶۸۰۸  | ۰/۰۵۹۵  | SIZE           |
| ۰/۰۰۳۱              | ۳/۰۸۹۳  | -۰/۱۴۳۶ | ۰/۱۷۰۴              | -۱/۳۷۴۷ | -۰/۰۱۲۱ | ۰/۷۴۹۰              | -۰/۳۲۰۱ | -۰/۰۰۳۳ | LEV            |
| ۰/۰۴۴۴              | -۱/۲۸۴۰ | -۱/۱۳۱۷ | ۰/۰۴۸۸              | -۱/۸۹۸۴ | -۰/۲۷۲۶ | ۰/۰۰۱۹              | -۳/۱۲۵۵ | -۱/۱۵۰۵ | BETA           |
| ۰/۶۷۲۵              | ۰/۴۲۴۹  | ۲/۳۷۳۹  | ۰/۲۸۵۲              | ۱/۰۷۰۱  | ۰/۶۴۴۲  | ۰/۶۳۲۸              | -۰/۳۲۰۱ | -۰/۳۱۱۷ | STDRET         |
| ۰/۰۳۷۶              | ۲/۱۲۹۸  | -۶/۵۴۰۰ | ۰/۴۴۰۸              | ۰/۷۷۲۱  | ۱/۸۳۰۰  | ۰/۳۷۶۰              | -۰/۴۷۸۱ | -۲/۴۹۰۰ | CEXP           |
| ۰/۹۳۷۹              | -۰/۰۷۸۲ | ۰/۲۴۲۰  | ۰/۰۰۰۹              | -۳/۳۷۴۲ | -۱/۵۷۰۰ | ۰/۱۵۲۹              | -۰/۸۸۶۲ | -۱/۰۰۰۰ | XFIN           |
| ۰/۱۴۲۲              | -۱/۴۳۱۶ | ۱/۴۸۸۷  | ۰/۲۰۵۶              | ۱/۲۶۹۰  | ۰/۰۳۳۷  | ۰/۴۲۴۱              | -۱/۴۳۱۶ | -۰/۰۵۰۸ | PAYOUT         |
| ۰/۸۴۵۴              | -۰/۲۶۶۹ | -۰/۱۹۵۹ | ۰/۰۰۰۰              | ۱۰/۱۸۲۰ | ۱۵/۸۲۶۴ | ۰/۷۸۹۶              | -۰/۲۶۶۹ | -۰/۲۷۷۸ | C              |
|                     | ۰/۴۴۶۲  |         |                     | ۰/۳۹۸۳  |         |                     | ۰/۰۶۳۶  |         | ضریب تعیین     |
|                     | ۰/۴۲۹۸  |         |                     | ۰/۳۷۶۵  |         |                     | ۰/۰۴۳۱  |         | ضریب تعیین     |
|                     |         |         |                     |         |         |                     |         |         | تعدیل شده      |
|                     | ۱/۹۲۲۰  |         |                     | ۲/۳۷۲۱  |         |                     | ۲/۰۰۵۲  |         | دوربین -       |
|                     |         |         |                     |         |         |                     |         |         | واتسون         |
|                     | ۵/۹۷۵۶  |         |                     | ۳/۶۵۳۸  |         |                     | ۳/۱۱۱۷  |         | آماره F        |
|                     | ۰/۰۰۰۰  |         |                     | ۰/۰۰۰۰  |         |                     | ۰/۰۰۰۷  |         | احتمال آماره F |
| GR_S <sub>t+8</sub> |         |         | GR_S <sub>t+4</sub> |         |         | GR_S <sub>t+2</sub> |         |         | متغیر وابسته   |

مأخذ: نتایج تحقیق.

همان‌طور که در جدول (۵) مشاهده می‌شود، ضریب متغیر مستقل پژوهش (FEP) در هر سه دوره زمانی منفی و در عین حال با توجه به سطح معناداری آماره  $t$  که عدد کمتر از ۰/۰۵ را نشان می‌دهد، معنادارند. همچنین ضریب تعیین تعدیل شده ( $Adj.R^2$ ) نیز نشان می‌دهد که به ترتیب حدود ۴ درصد در دوره کوتاه مدت، ۳۷ درصد در دوره میان مدت و ۴۲ درصد در دوره بلند مدت، تغییرات متغیر وابسته ( $GR_{S_{t+k}}$ ) توسط متغیرهای مستقل و کنترلی تبیین می‌گردد. آماره  $F$  و سطح معناداری آن در این الگو نشان‌دهنده آن است که مدل رگرسیونی در حالت کلی معنادار بوده و با توجه به آماره دوربین-واتسون به دست آمده در هر سه دوره فاقد مشکل خودهمبستگی می‌باشد. بنابراین، فرضیه اول با توجه به وجود اثر منفی و معنادار در هر سه دوره (۲ ساله، ۴ ساله و ۸ ساله)، تأیید می‌گردد. به عبارت دیگر نسبت سود به قیمت آتی رابطه منفی و معناداری با رشد فروش شرکت دارد.

در نهایت، جدول زیر نتایج حاصل از آزمون فرضیه دوم پژوهش را برای دوره‌های زمانی مورد مطالعه به تصویر کشیده است.

جدول ۶. نتایج آزمون فرضیه دوم پژوهش

| متغیرها              | دوره کوتاه مدت |           |        | دوره میان مدت |           |        | دوره بلند مدت |           |        |
|----------------------|----------------|-----------|--------|---------------|-----------|--------|---------------|-----------|--------|
|                      | ضرایب          | آماره $t$ | احتمال | ضرایب         | آماره $t$ | احتمال | ضرایب         | آماره $t$ | احتمال |
| FEP                  | ۱/۵۸۰۲         | ۱/۷۷۱۵    | ۰/۰۷۷۴ | -۰/۷۵۷۳       | -۰/۶۱۴۷   | ۰/۵۳۹۳ | -۰/۶۹۱۵       | -۱/۱۱۰۱   | ۰/۲۷۱۸ |
| $GR_{E_{t+k}}$       | ۰/۰۱۶۵         | -۰/۷۲۲۴   | ۰/۰۲۵۵ | ۰/۰۱۷۹        | -۰/۴۶۳۸   | ۰/۶۴۳۲ | ۰/۱۱۰۴        | -۱/۴۲۳۱   | ۰/۰۴۰۳ |
| AR (1)               | -۰/۲۶۰۲        | -۴/۸۳۰۵   | ۰/۰۰۰۰ | -۰/۲۳۶۱       | -۴/۳۲۱۰   | ۰/۰۰۰۰ |               |           |        |
| C                    | ۰/۷۹۴۶         | ۳/۳۷۶۰    | ۰/۰۰۰۸ | ۱/۵۰۷۷        | ۴/۰۷۹۷    | ۰/۰۰۰۱ | ۱/۱۷۲۵        | ۵/۵۷۴۱    | ۰/۰۰۰۰ |
| ضریب تعیین           | ۰/۲۳۶۳         |           |        | ۰/۲۵۷۱        |           |        | ۰/۱۹۱۹        |           |        |
| ضریب تعیین تعدیل شده | ۰/۱۸۷۵         |           |        | ۰/۰۹۹۷        |           |        | ۰/۱۴۱۵        |           |        |
| دوربین - واتسون      | ۲/۴۰۰۶         |           |        | ۲/۳۷۲۲        |           |        | ۲/۰۵۶۴        |           |        |
| آماره $F$            | ۱/۴۸۸۷         |           |        | ۱/۶۳۳۷        |           |        | ۱/۱۸۷۸        |           |        |
| احتمال آماره $F$     | ۰/۰۱۲۰         |           |        | ۰/۰۰۸۴        |           |        | ۰/۰۰۶۹        |           |        |
| متغیر وابسته         | $BETA_{t+2}$   |           |        | $BETA_{t+4}$  |           |        | $BETA_{t+8}$  |           |        |

مأخذ: نتایج تحقیق.

بر اساس نتایج حاصله از جدول (۶)، مشاهده می‌شود که در هیچ یک از دوره‌های زمانی، رابطه مثبت و در عین حال معناداری بین نسبت سود به قیمت آتی و ریسک شرکت وجود ندارد؛

به بیان دیگر ضریب به دست آمده متغیر مستقل در دوره‌های مختلف (دوره کوتاه مدت (ضریب مثبت) و سایر دوره‌ها (ضریب منفی)) از لحاظ آماری معنادار نیست. لازم به ذکر است در الگوی فوق، متغیر توان دوم نسبت سود به قیمت آتی (FEP)<sup>۲</sup> به دلیل وجود هم خطی از مدل حذف گردیده است. همچنین ضریب تعیین تعدیل شده نیز نشان می‌دهد که به ترتیب حدود ۱۸ درصد در دوره کوتاه مدت، ۹ درصد در دوره میان مدت و ۱۴ درصد در دوره بلند مدت، تغییرات متغیر وابسته ( $BETA_{t+k}$ ) توسط متغیرهای مستقل و کنترلی تبیین می‌گردد.

آماره F و سطح معناداری آن در الگوی فوق نشان‌دهنده آن است که مدل رگرسیونی در حالت کلی معنادار بوده و با توجه به آماره دوربین - واتسون به دست آمده در هر سه دوره فاقد مشکل خودهمبستگی است. بنابراین با توجه به نتایج موجود، فرضیه دوم برای هر سه دوره رد می‌شود. به عبارت دیگر، رابطه مثبت و معناداری بین نسبت سود به قیمت آتی و ریسک شرکت وجود ندارد.

## ۸. نتیجه گیری

پژوهش حاضر با بررسی تطبیقی در دوره‌های زمانی کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت به مطالعه رابطه بین نسبت سود به قیمت آتی با رشد فروش و ریسک شرکت در نمونه‌ای متشکل از ۶۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ پرداخته است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه اول پژوهش، نشان از وجود رابطه منفی و معنادار بین نسبت سود به قیمت آتی با رشد فروش در هر سه دوره زمانی مورد مطالعه دارد. نتایج فوق با یافته‌های تمام دوره‌های پژوهش و (۲۰۱۴) سازگارند. نتایج فرضیه دوم پژوهش نیز حاکی است که بین نسبت سود به قیمت آتی و ریسک شرکت، رابطه مثبت و معناداری برقرار نمی‌باشد. نتیجه فوق در هر سه دوره مورد تأیید قرار گرفت. نتایج این فرضیه، به طور کلی با نتایج پژوهش و (۲۰۱۴) سازگار است. شایان ذکر است با توجه به مطالب یاد شده در بخش ادبیات پژوهش، در حال حاضر به دلیل عدم انجام تحقیقات مشابه داخلی با مفاهیم مورد استفاده در این پژوهش، امکان تطبیق و بررسی نتایج پژوهش از جنبه سازگاری یا ناسازگاری با تحقیقات داخلی وجود ندارد. مطالعه حاضر نشان می‌دهد که نسبت سود به قیمت آتی، شاخص مناسب تری برای پیش‌بینی رشد شرکت در مقایسه با سایر نسبت‌ها است. از سویی با توجه به مطالعات اخیر می‌توان در مورد

بازارهای ناکارآمد بیان نمود که قیمت‌گذاری اشتباه سهام‌هایی که دارای نسبت سود به قیمت آتی پایین هستند به دلیل انتظارات غیرعقلانه سرمایه‌گذاران از رشد آتی شرکت‌هاست.

ارزش‌گذاری بالاتر اولیه در مورد سهام‌هایی با پایین‌ترین نسبت سود به قیمت آتی نمی‌تواند توسط رشد فروش تحقق‌یافته در دوره‌های بعدی تعدیل یا اصلاح شود. این موضوع از آن جهت روی می‌دهد که شرکت‌های دارای نسبت سود به قیمت آتی پایین نسبت به سایر شرکت‌ها با احتمال بیشتری دست به گزارش زیان خواهند زد. سطح بالای ریسک در شرکت‌های با نسبت سود به قیمت آتی پایین نشان می‌دهد که ریسک تعریف مناسبی از بازده برای اتخاذ استراتژی‌های سرمایه‌گذاری چه در کوتاه‌مدت یا بلندمدت بر اساس نسبت سود به قیمت آتی به دست نمی‌دهد.

بر اساس موارد مطرح‌شده در مطالعه حاضر و نتایج به دست آمده از فرضیات، به سرمایه‌گذاران پیشنهاد می‌گردد تغییرپذیری روند نسبت سود به قیمت آتی را در دوره‌های مختلف مدنظر قرار دهند و با توجه به آن اقدام به خرید سهام نمایند. همچنین با توجه به اینکه نسبت سود به قیمت آتی می‌تواند بیانگر سودآوری سهام باشد و مقدار آن در دوره‌های مختلف متفاوت است، پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران در انتخاب نوع سرمایه‌گذاری خود به صورت کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت، موضوع فوق را مدنظر قرار دهند.

## منابع

- زارع‌بیدکی، علی (۱۳۹۰)، مقایسه بازده پرتفوی‌های سهام مبتنی بر استراتژی‌های ارزش افزوده اقتصادی، نسبت سود به قیمت و ارزش دفتری به ارزش بازار سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه اصفهان.
- عباسی، ابراهیم و محمد علیدوست‌اقدام (۱۳۹۱)، "تأثیر متغیرهای بنیادی بر بازده سبد سهام در بورس اوراق بهادار تهران"، *تحقیقات حسابداری و حسابرسی*، سال ۴، شماره ۱۶، صص ۱۶۹-۱۵۲.
- Ball, R. (1978), "Anomalies in Relationships between Securities, Yields and Yield-Surrogates", *Journal of Financial Economics*, Vol. 6, No. 2-3, PP. 103-126.
- Basu, S. (1977), "Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Price-Earnings Ratios: a Test of the Efficient Market Hypothesis", *The Journal of Finance*, Vol. 32, No. 3, PP. 663-682.
- Basu, S. (1983), "The relation between Earnings Yield, Market Value, and Return for NYSE Stocks: Further Evidence", *Journal of Financial Economics*, Vol. 12, No. 1, PP. 129-156.
- Beaver, W. & D. Morse (1978), "What Determines Price-Earnings Ratios?" *Financial Analysts Journal*, Vol. 34, No. 4, PP. 65-76.
- Bradshaw, M. (2002), "The Use of Target Prices to Justify Sell-Side Analysts' Stock Recommendations", *Accounting Horizons*, Vol. 16, No. 1, PP. 27-41.
- Chan, L.; Karceski, J. & J. Lakonishok (2003), "The Level and Persistence of Growth Rates", *Journal of Finance*, Vol. 58, No. 2, PP. 643-684.
- Cragg, J. G. & B. G. Malkiel (1982), "Expectations and the Structure of Share Prices", Chicago: University of Chicago Press.
- Dichev, I. & W. Tang (2009), "Earnings Volatility and Earnings Predictability", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 47, No. 1-2, PP. 160-181.
- Fairfield, P. (1994), "E/P, P/B and the Present Value of Future Dividends", *Financial Analysts Journal*, Vol. 50, No. 4, PP. 23-31.
- Fama, F. E. & R. K. French (1993), "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", *Journal of Financial Economics*, Vol. 33, No. 1, PP. 3-56.
- Fama, F. E. & R. K. French (2002), "The Equity Premium", *Journal of Finance*, Vol. 57, No. 2, PP. 637-659.
- Gordon, M. J., & E. Shapiro (1956), "Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit", *Management Science*, Vol. 3, No. 1, PP. 102-110.
- Graham, B.; Keim, D. B. & S. Cottle (1962), "Security Analysis: Principles and Technique", New York: McGraw-Hill.
- Jaffe, J.; Keim, D. & R. Westerfield (1989), "Earnings Yields, Market Values, and Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol. 44, No. 1, PP. 135-148.
- Kang, T. (2004), "Quality of Earnings Inferred from the Profitability of EP Trading Rules", *Managerial Finance*, Vol. 30, No. 11, PP. 30-44.
- Kiplinger's Personal Finance, Monthly Magazine (1998), Available at: [www.kiplinger.com/personalfinance](http://www.kiplinger.com/personalfinance).

- Lakonishok, J.; Shleifer, A. & R. Vishney (1994), "Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk", *Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5, PP. 1541-1578.
- Ohlson, J. & B. Juettner-Nauroth (2005), "Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value", *Review of Accounting Studies*, Vol. 10, No. 2-3, PP. 349-365.
- Ou, J. & S. Penman (1989), "Accounting Measurement, price-Earnings Ratio, and the Information Content of Security Prices", *Journal of Accounting Research*, Vol. 27, PP. 111-144.
- Penman, S. (1996), "The Articulation of Price-Earnings Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth", *Journal of Accounting Research*, Vol. 34, No. 2, PP. 235-259.
- Penman, S. & F. Reggiani (2012), "Returns to buying earnings and book value: Accounting for growth and risk", Working Paper, Columbia University, Available at: <http://ssrn.com/abstract=1536043>.
- Penman, S. & X. Zhang (2002), "Modeling Sustainable Earnings and P/E Ratios with Financial Statement Analysis", Working Paper, Columbia University, Available at: <http://ssrn.com/abstract=318967>.
- Wu, W.T (2014), "The forward E/P Ratio and Earnings Growth", *Advances in Accounting, Incorporating Advances in International Accounting*, Vol. 30, No. 1, PP. 128-142.