

# محتوای اطلاعاتی اضافی (فزاینده) مخارج سرمایه‌ای

دکتر محمد اسماعیل فدایی‌نژاد\*

علی اکبر اربابیان\*\*

## چکیده

در این مقاله به بررسی محتوای اطلاعاتی اضافی مخارج سرمایه‌ای و نقش اطلاعات با ارزشی که توسط آنها درباره سودهای آتی به بازار ارائه می‌گردد، پرداخته شده است. در مدل‌های حسابداری یا مدیریت معمولاً چنین پیش‌بینی می‌شود که آن دسته از اطلاعات سودهای آتی را که توسط سرمایه‌گذاری‌هایی مانند مخارج سرمایه‌ای ارائه می‌شود، نمی‌توان از سود جاری بدست آورد؛ همان گونه که مدیران نیز نسبت به اطلاعات محرمانه در مورد خواسته‌ها، انتظارات و هزینه‌های آتی تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، واکنش نشان می‌دهند. این در حالی است که پژوهش‌های تجربی تاکنون شواهد یکنواخت و محکمی را در این زمینه ارائه نکرده‌اند. در پژوهش حاضر، پس از کنترل اطلاعات متقارن سود و عوامل اختصاصی موجود در هر شرکت و استفاده از اطلاعات تاریخی ۵۳ شرکت از مجموعه شرکت‌های پذیرفته شده

---

\* - عضو هیئت‌علمی دانشگاه شهید بهشتی

\*\* - عضو هیئت‌علمی دانشگاه شهید بهشتی

در بورس اوراق بهادار تهران برای دوره زمانی ۱۳۷۸ لغایت ۱۳۸۲ به صورت مقطعی و بهره‌گیری از روش رگرسیون و آماری به کمک نرم‌افزار آماری SPSS، نتیجه گرفته شده است که تغییرات مخارج سرمایه‌ای به صورت قوی و به شکلی مثبت با بازده اضافی رابطه دارد.

در این تحقیق از چهار مدل ارائه شده به گونه‌ای به صورت تکاملی استفاده شده که در نهایت، مدل اصلی پژوهشی را معنادار ساخته است.

**کلیدواژه‌ها:** ضریب واکنش سود<sup>۱</sup>، ضریب واکنش مخارج سرمایه‌ای<sup>۲</sup>، سود غیرمنتظره هر سهم<sup>۳</sup>

#### مقدمه

سود از جمله برترین شاخص‌های اندازه‌گیری فعالیت‌های یک واحد اقتصادی است. از سوی دیگر، سود حسابداری به عنوان ابزار پیش‌بینی از جایگاه خاصی در نزد سرمایه‌گذاران برخوردار است؛ به گونه‌ای که سرمایه‌گذاران بر مبنای سود مورد انتظارشان تصمیم به نگهداری یا فروش سهام می‌گیرند. یکی از عوامل مؤثر بر سود، تصمیم‌گیری صحیح و مناسب مدیریت در رابطه با سرمایه‌گذاری‌ها از جمله مخارج سرمایه‌ای است. اگر مدیران به عنوان عاملی در جهت بیشینه‌سازی ارزش شرکت عمل کنند، انتظار می‌رود که انجام مخارج سرمایه‌ای جدیدی که با استفاده از فرصت‌های سرمایه‌گذاری با کیفیت بالا صورت می‌گیرد؛ منجر به افزایش سود حاصل از واکنش قیمت سهام نسبت به اینگونه مخارج گردد.

برخی از محققین اظهار می‌دارند که انجام مخارج سرمایه‌ای و تغییرات آنها، اطلاعاتی درباره سودهای آتی شرکت به بازار ارائه می‌کند که نمی‌توان آنها را از سود جاری بدست آورد. گروهی دیگر نیز معتقدند که محتوای اطلاعاتی مخارج سرمایه‌ای، بیش از محتوای اطلاعاتی سود نمی‌باشد.

تحقیقات انجام شده روی ضریب واکنش سود نشان داده است که عواملی مانند اندازه، ریسک و رشد در ارزیابی سود اهمیت دارد. همچنین، از آنجا که سود بازتاب

- 
- 1 - Earnings Response Coefficient
  - 2 - Capital Expenditures Response Coefficient
  - 3 - Unexpected Earning Per Share (UEPS)

سرمایه‌گذاری‌های شرکت است، انتظار می‌رود که عوامل اختصاصی موجود در هر شرکت در ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های مذکور مؤثر باشد. به منظور مشخص نمودن ارزش مربوط به عوامل اختصاصی شرکت‌ها، در این تحقیق متغیرهایی مورد مطالعه قرار گرفته است که اثر ریسک، رشد و سطوح مختلف سود را روی ضریب واکنش مخارج سرمایه‌ای متعادل می‌سازد.

### پیشینه تحقیق

آتیاس (۱۹۸۵، ۱۹۸۷) و کولینز و کوثری (۱۹۸۹) در تحقیقات خود پیرامون ضریب واکنش سود به این نتیجه رسیدند که عواملی مانند اندازه، ریسک و رشد در ارزیابی سود شرکت اهمیت دارد. از سوی دیگر، بیور و همکاران (۱۹۸۰)، مک‌کانل و ماسکارالا (۱۹۸۵) و ترومن (۱۹۸۶) با تحقیقات خود نشان دادند که مخارج سرمایه‌ای اطلاعاتی را در مورد سودهای آتی شرکت به بازار ارائه می‌کند که نمی‌توان آنها را از سود جاری بدست آورد. کولینز و کوثری (۱۹۸۹) با توجه به تحقیقات خود چنین اظهار نمودند که محتوای اطلاعاتی سرمایه‌گذاری‌ها درباره فرصت‌های رشد سودهای آتی، بیش از محتوای اطلاعاتی سود جاری نمی‌باشد. همچنین، مک‌کانل و ماسکارالا (۱۹۸۵) با بررسی قیمت‌های سهام عادی ۶۵۸ شرکت سهامی در محدوده زمانی که این شرکت‌ها طرح‌های سرمایه‌ای خود را به عموم اعلام کرده بودند، مشاهده نمودند که در شرکت‌های صنعتی، رابطه میان اعلام افزایش طرح‌های سرمایه‌ای با بازده اضافی، به شکل مثبت و با اهمیت و بالعکس؛ رابطه میان اعلام کاهش طرح‌های مخارج سرمایه‌ای و بازده سهام، به صورت منفی و با اهمیت است. کولینز و کوثری (۱۹۸۹) در تحقیق خود درباره رابطه ضریب واکنش سود و ریسک سیستماتیک (بتا)، به شواهدی مبنی بر رابطه منفی و با اهمیت بتا و ضریب واکنش سود دست یافتند.

تداوم یا دوام سود، بدین مفهوم که شوک ایجاد شده در سود دوره جاری تا چه اندازه می‌تواند در آینده تداوم داشته و بر سودهای مورد انتظار آتی مؤثر باشد، در بسیاری از مطالعات ضریب واکنش سود به عنوان یکی از معیارهای تعیین‌کننده ضریب واکنش سود، به تنهایی و یا به همراه رشد مورد بررسی قرار گرفته است. کولینز و کوثری (۱۹۸۹) رشد را با استفاده از نسبت ارزش بازار سرمایه به ارزش دفتری سرمایه اندازه‌گیری و آن را در رگرسیون معکوس به جای رشد و سپس به

علاوه تداوم وارد کردند. در هر دو مورد، مشاهده شد که رشد با ضریب واکنش سود یک رابطه مثبت دارد. این یافته پژوهشگران مذکور نشان داد که رشد از قدرت تبیین فزاینده‌ای نسبت به تداوم برخوردار است.

بنگ و همکاران (۱۹۹۷) در تحقیق خود تحت عنوان «بیشینه‌سازی ارزش و محتوای اطلاعاتی سرمایه‌گذاری شرکت با توجه به سود آن»، ماهیت پویای رابطه میان سود و سرمایه‌گذاری‌ها را مورد بررسی و آزمون قرار دادند و به شواهدی دست یافتند که رابطه سببی بین سود و سرمایه‌گذاری‌ها را نه فقط از سود به سرمایه‌گذاری‌ها، بلکه از سرمایه‌گذاری‌ها به سود را نیز تأیید می‌کرد. یافته‌های آنها با این نظریه که مدیران در طرح‌هایی سرمایه‌گذاری می‌کنند که ارزش فعلی خالص (NPV)<sup>۱</sup> آنها مثبت است و یا به بیان دیگر به عنوان یک عامل در راستای بیشینه‌سازی ارزش شرکت عمل می‌کند؛ مطابقت داشت.

جونز (۲۰۰۰) در تحقیق خود تحت عنوان «اعلام مخارج سرمایه‌ای و ارزش بازار شرکت»، عکس‌العمل بازار به اعلام انواع مختلف سرمایه‌گذاری‌های انجام شده توسط شرکت‌ها را مورد آزمون قرار داد. این محقق اعلام تصمیم‌های سرمایه‌گذاری توسط ۵۶۳ شرکت انگلیسی را بین سال‌های ۱۹۹۱ و ۱۹۹۶ مورد بررسی قرار داد. وی برای این کار، اخبار و اطلاعات مربوط به مخارج سرمایه‌ای را بر حسب نوع عملکرد هر گروه طبقه‌بندی کرد. نتایج این تحقیق با یافته‌های پژوهش‌های قبلی توسط چان و همکاران (۱۹۹۵) مطابقت داشت و نشان می‌داد که میانگین بازده‌های غیرعادی، کم و مثبت است؛ هر چند که توزیع آنها در جهت مثبت، شامل عکس‌العمل‌های منفی نیز بود. همچنین، از آنجا که بازده‌های غیرعادی با توجه به نوع مخارج سرمایه‌ای متفاوت بودند؛ بازار هم نسبت به اعلام مخارج سرمایه‌ای با توجه به اندازه شرکت، عکس‌العمل متفاوتی داشت به گونه‌ای که شرکت‌های بزرگ، واکنش‌های کمتری را نسبت به اعلام سرمایه‌گذاری‌ها تجربه کرده بودند. در پژوهش مذکور، تجزیه و تحلیل مقطعی نشان داد که بازده‌های غیرعادی در مقابل فرصت‌های رشد، اندازه شرکت، اندازه طرح، نرخ بهره و عملکرد جاری شرکت منجر به قدرت تبیین کمتر اما تا اندازه‌ای با اهمیت‌تر ضرایب واکنش می‌شود. یافته‌های تحقیق جونز (۲۰۰۰)، نقش فرصت‌های سرمایه‌گذاری را در ارزیابی بازار از شرکت تأیید می‌کند.

## بیان مسئله و فرضیه‌ها

اهمیت اجرای طرح‌های سرمایه‌گذاری و انجام مخارج سرمایه‌ای در ادبیات حسابداری، مدیریت مالی و اقتصاد موضوعی شناخته شده است. با وجود اینکه برخی عقیده دارند که بیشینه‌سازی بازده سرمایه‌گذاری‌ها معادل حداکثر نمودن ارزش شرکت نیست، اغلب ادعا می‌شود که بسیاری از مدیران، بازده سرمایه‌گذاری را در انجام مخارج سرمایه‌ای مد نظر قرار می‌دهند.

تحقیقات انجام شده در مورد ضریب واکنش سود نشان داده است که عواملی مانند ریسک، رشد و اندازه در ارزیابی سود اهمیت دارند. چون سود بازتابی از سرمایه‌گذاری تلقی می‌شود، طبیعی است انتظار داشته باشیم که ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های (مخارج سرمایه‌ای) مربوط نیز تحت تأثیر عوامل ذکر شده و سایر عوامل قرار گیرند. این همه در حالی است که تحقیقات جامع و زیادی در جهت آزمون و اثبات این مطلب صورت نگرفته است.

نگرش مرسوم این است که انواع سرمایه‌گذاری‌ها از جمله مخارج سرمایه‌ای، اطلاعاتی را درباره سودهای آتی شرکت ارائه می‌کند که نمی‌توان آنها را از سود جاری بدست آورد، همچنان که مدیران نیز نسبت به اطلاعات محرمانه در خصوص هزینه‌های طرح و انتظارات آینده آن، واکنش نشان می‌دهند.

تحقیقات انجام شده نشان می‌دهد که وقتی مدیران به شکل غیرمنتظره‌ای مخارج سرمایه‌ای را افزایش می‌دهند، در رابطه با ارزش فعلی خالص (NPV) طرحی که قرار است به مورد اجرا گذشته شود، علامت مثبت و برعکس با کاهش مخارج سرمایه‌ای؛ نسبت به ارزش فعلی خالص طرح مزبور علامت منفی ارسال می‌کنند.

دیدگاه دیگر آن است که انجام مخارج سرمایه‌ای، اطلاعاتی بیش از آنچه که سود جاری شرکت در رابطه با رشد سودهای آتی ارائه می‌کند، در اختیار قرار نمی‌دهد. بنابراین، به نظر می‌رسد که ارزیابی مخارج سرمایه‌ای را باید با توجه به عوامل خاص هر شرکت انجام داد؛ زیرا در غیر این صورت و همان گونه تحقیقات قبلی نشان داده است، ضریب واکنش مخارج سرمایه‌ای ضعیف خواهد بود. با توجه به موارد ذکر شده، سؤالی که مطرح می‌شود آن است که آیا مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، اطلاعات مربوط و باارزشی افزون بر سود جاری به بازار ارائه می‌کند یا خیر؟

بدین ترتیب، هدف این تحقیق یافتن پاسخ یا پاسخ‌هایی برای پرسش‌های زیر و در شرایط اقتصادی و بازار سرمایه فعلی ایران می‌باشد:

- ۱- آیا بین بازده غیرمنتظره سهام و تغییرات مخارج سرمایه‌ای رابطه وجود دارد؟
- ۲- آیا بین تغییرات غیرمنتظره سود و تغییرات مخارج سرمایه‌ای رابطه وجود دارد؟
- ۳- آیا بین تغییرات مخارج سرمایه‌ای و عامل ریسک رابطه وجود دارد؟
- ۴- آیا بین تغییرات مخارج سرمایه‌ای و عامل رشد رابطه وجود دارد؟
- ۵- آیا بین تغییرات مخارج سرمایه‌ای و سودهای مورد انتظار در سطح مشخصی از دارایی‌ها، رابطه وجود دارد؟

### فرضیات تحقیق

وقتی مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره وجود دارد، آنچه که در درجه اول مورد توجه است؛ جهت و میزان تغییرات ارزش شرکت می‌باشد. در صورتی که مدیران اطلاعات مربوط به خواسته‌ها و هزینه‌های آتی را که موجب تشویق و ترغیب آنها در تصمیم‌های سرمایه‌گذاری می‌شود، به طور محرمانه کسب کنند؛ می‌توان انتظار داشت که تغییرات در مخارج سرمایه‌ای، اطلاعات مربوط و باارزشی را ارائه کند که محتوای اطلاعاتی آن بیش از سود جاری بوده و به شکلی مثبت با سودهای آتی رابطه داشته باشد. با توجه به پژوهش انجام شده، چهار فرضیه ارائه شده در قالب مدل‌های تکمیلی مورد آزمون، بشرح زیر می‌باشد.

**فرضیه (۱):** ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، در معادله بازده بااهمیت و مثبت است.

عوامل اختصاصی موجود در هر شرکت مانند ریسک و رشد، واکنش بازار را نسبت به سود جاری متعادل می‌سازد. چون سود بازتاب سرمایه‌گذاری شرکت می‌باشد، طبیعی است که بررسی شود آیا ارزیابی سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در مخارج سرمایه‌ای هم نسبت به ریسک، رشد و سایر عوامل مربوط در همان جهت حساس می‌باشند یا خیر.

**فرضیه (۲):** ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی می‌باشد (غیرهمسو).

فرض بر این است که ضریب واکنش سود با توجه به فرصت‌های رشد شرکت مثبت است. یعنی با وجود فرصت‌های مناسب‌تر رشد، جریان‌های آتی سود بیشتر

خواهد بود. بنابراین، بررسی خواهد شد که آیا شرکت‌های دارای فرصت‌های رشد مناسب‌تر، از منافع افزایش مخارج سرمایه‌ای بهره‌مند خواهند شد یا خیر.

**فرضیه (۳):** ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد، در معادله بازده مثبت است (همسو).

مورد دیگری که در این تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت، آن است که آیا نرخ بازده دارایی‌های موجود شرکت، انتظارات بازار از سرمایه‌گذاری‌های آتی آن را متعادل می‌سازد یا خیر.

**فرضیه (۴):** ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیر منتظره و سودهای مورد انتظار برای سطح مشخصی از دارایی‌ها، در معادله بازده مثبت است (همسو)

#### متغیرهای مورد مطالعه:

**CAR<sup>۱</sup>:** بازده انباشته تعدیل شده بازار که به عنوان متغیر وابسته، محور اصلی در این تحقیق است؛ به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$AR = a + bx_{it} + e_{it}$$

CAR در واقع بازده سهم  $i$  تعدیل شده با توجه به ریسک مربوط که در طی دوره  $t$  انباشت شده است.

$a$ : نرخ بهره بدون ریسک.

$b$ : بتا (ریسک سیستماتیک).

$e_{it}$ : خطاها.

$UX_{it}$ : سودهای غیر منتظره که به صورت زیر محاسبه می‌شود.

$$UX_{it} = \frac{\Delta X_t}{X_{t-1}}$$

**UEPS<sup>۲</sup>:** سود غیرمنتظره هر سهم، اندازه‌گیری شده به وسیله قیمت بازار هر سهم در اول سال، یکی از متغیرهای مستقل مورد استفاده در این تحقیق می‌باشد و به صورت زیر محاسبه می‌شود:

1 - Cumulative Market Adjusted Return (CAR)

2 - Unexpected Earning Per Share (UEPS)

$$\text{سود قبل از مالیات در سال } (t-1) - \text{سود قبل مالیات در سال } t = \frac{\text{تعداد سهام در پایان سال } t}{\text{قیمت بازار هر سهم در اول سال } t} \text{ سود غیرمنتظره هر سهم}$$

**UCAP**<sup>۱</sup>: مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره هر سهم که به وسیله قیمت بازار هر سهم در اول سال اندازه‌گیری می‌شود، متغیر دیگری می‌باشد که در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است.

$$\text{مخارج سرمایه‌ای سال } (t-1) - \text{مخارج سرمایه‌ای سال } t = \frac{\text{تعداد سهام در پایان سال } t}{\text{قیمت بازار هر سهم در اول سال } t} \text{ مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره هر سهم}$$

**GTH**<sup>۲</sup>: رشد، متغیر مستقل دیگر مورد استفاده در این تحقیق می‌باشد که جهت کمی کردن آن از نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام (MV/BV) به عنوان جایگزین استفاده شده است.

$$\text{نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام} = \frac{\text{ارزش بازار حقوق صاحبان سهام در اول سال } t}{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در اول سال } t}$$

$$= \frac{\text{قیمت بازار هر سهم در اول سال } t \times \text{تعداد سهام در اول سال } t}{\text{ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام در اول سال } t}$$

**RSK**<sup>۳</sup>: ریسک سیستماتیک متغیر مستقل دیگری است که در این تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد. در اینجا از بتای ( $\beta$ ) شرکت به عنوان عامل جایگزین ریسک استفاده شده است.

- 
- 1 - Unexpected Capital Expenditures (UCAP)
  - 2 - Growth (GTH)
  - 3 - Risk (RSK)



**ROE:** بازده حقوق صاحبان سهام متغیر دیگری می‌باشد که در این تحقیق به عنوان جایگزینی برای سطح سودهای مورد انتظار<sup>۲</sup> در نظر گرفته شده است.

$$\text{ROE} = \frac{\text{سود هر سهم در سال } t-1}{\text{ارزش دفتری هر سهم در اول سال } t}$$

### روش تحقیق

روش‌شناسی تحقیق از نوع پس‌رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) می‌باشد و برای بررسی وجود رابطه میان متغیرها از رگرسیون استفاده شده است. جامعه آماری نیز شامل شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد که توسط سازمان بورس به صنایع مختلف طبقه‌بندی شده است. سپس از جامعه آماری مذکور، آن دسته شرکت‌هایی که از سال ۱۳۷۸ لغایت ۱۳۸۲ به طور مستمر در بورس اوراق بهادار تهران فعالیت نداشتند یا فاقد اطلاعات مورد نیاز در مورد متغیرهای تبیین‌کننده پژوهشی مربوط به مدل‌های طراحی شده در تحقیق بودند؛ حذف شدند. به عبارت دیگر، شرکت‌های مورد مطالعه به روش حذفی و از بین جامعه آماری انتخاب شدند. در نهایت، تحقیق بر اساس اطلاعات ۵۳ شرکت که در جدول زیر نشان داده شده، انجام گرفته است:

### شرکت‌های مورد بررسی به تفکیک صنعت

نام صنعت	شرکت‌هایی که به عنوان نمونه انتخاب شدند	تعداد شرکت‌های حائز شرایط و مورد مطالعه
ماشین‌آلات و تجهیزات	۲۲	۷
سیمان، آهک و گچ	۲۷	۷
خودرو و ساخت قطعات	۲۷	۹
محصولات شیمیایی	۳۱	۸
فلزات اساسی	۲۰	۶
مواد و محصولات دارویی	۲۵	۶
ساخت محصولات فلزی	۱۵	۲
سایر محصولات کانی غیرفلزی	۲۱	۵
ماشین‌آلات و دستگاه‌های برق	۱۲	۳
جمع	۲۰۰	۵۳

1 - Return on Equity (ROE)

2 - Expected Earnings Level

## روش‌های آماری

به منظور آزمون فرضیات تحقیق از مدل رگرسیون چندگانه و نرم‌افزار SPSS استفاده شده است. در این مدل، بازده انباشته تعدیل شده بازار (CAR) به عنوان متغیر وابسته و سود غیرمنتظره هر سهم (UEPS)، مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره (UCAP)، رشد (GTH)، ریسک (RSK) و بازده حقوق صاحبان سهام (ROE) به عنوان متغیرهای مستقل در نظر گرفته شده‌اند.

تحلیل رگرسیون در واقع به مطالعه وابستگی یک متغیر (متغیر وابسته) به یک یا چند متغیر دیگر (متغیر مستقل) می‌پردازد.

به طور کلی استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه بدین ترتیب است که ابتدا نحوه برآورد پارامترها در آن، آزمون کلی معنادار بودن مدل، آزمون معنادار بودن کلی ضرایب رگرسیون و سایر شاخص‌های عمده مورد توجه در رگرسیون چندگانه تشریح؛ آنگاه مدل رگرسیون چندگانه به طور خاص در راستای این تحقیق معرفی می‌گردد.

## طرح مدل‌های پایه

الف: مدل‌های مورد بررسی در این تحقیق به صورت مدل‌های چهارگانه زیر است:

$$\text{Model 1: } CAR_i = f(\text{UEPS}_i, \text{UCAP}_i)$$

$$\text{Model 2: } CAR_i = f(\text{UEPS}_i, \text{UCAP}_i, \text{UEPS} * \text{GTH}_i, \text{UEPS} * \text{RSK}_i)$$

$$\text{Model 3: } CAR_i = f(\text{UEPS}_i, \text{UCAP}_i, \text{UCAP} * \text{GTH}_i, \text{UCAP} * \text{RSK}_i, \text{UCAP} * \text{EEPS}_i)$$

$$\text{Model 4: } CAR_i = f(\text{UEPS}_i, \text{UCAP}_i, \text{UEPS} * \text{GTH}_i, \text{UEPS} * \text{RSK}_i, \text{UCAP} * \text{GTH}_i,$$

$$\text{UCAP} * \text{RSK}_i, \text{UCAP} * \text{EEPS}_i)$$

ب: مدل رگرسیونی چندگانه برای تخمین پارامترهای مدل بند الف.

با توجه به جایگزینی متغیرهای زیر به جای متغیرهای اساسی مدل خواهیم

داشت:

$$CAR_i = Y_i$$

$$UEPS_i = X_{i1}$$

$$UCAP_i = X_{i2}$$

$$UEPS * \text{GTH}_i = X_{i3}$$

$$UEPS * \text{RSK}_i = X_{i4}$$

$$UCAP * EEPS_i = X_i5$$

لذا مدل رگرسیونی چندگانه به صورت کلی زیر خواهد بود:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

که در آن  $Y_i$  پاسخ  $i$  امین مورد،  $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{ik}$  مقادیر متغیرهای مستقل که فرض می‌شود ثابت و معلوم هستند.

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$  پارامترهای مدل هستند و  $\varepsilon_i$  ها جزء خطای مدل هستند که فرض می‌شود به طور مستقل و به صورت نرمال با میانگین صفر و واریانس ثابت  $\delta^2$  توزیع شده‌اند.

$$(E(\varepsilon_i) = 0, Var(\varepsilon_i) = \delta^2, i = 1, 2, \dots, n)$$

### ارائه و تجزیه و تحلیل یافته‌ها

همان‌گونه که پیش از این اشاره گردید، به منظور آزمون چهار فرضیه تحقیق باید مراحل چهارگانه‌ای طی شود که نتیجه هر مرحله، منجر به تأیید یا رد فرضیه مورد نظر می‌شود. در ادامه، نتایج حاصل از طی این چهار مرحله ارائه می‌گردد.

### تجزیه و تحلیل مدل (۱)

با توجه به مدل (۱):

$$CAR_i = f(UEPS, UCAP) = B + B_0UEPS_i + B_1UCAP_i + \varepsilon_i$$

و فرضیه (۱): ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، در معادله بازده با اهمیت و

مثبت است،

به بیان دیگر:

H0: ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره در معادله بازده با اهمیت و مثبت

نیست.

H1: ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره در معادله بازده با اهمیت و مثبت است.

با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به  $CAR$ ،  $UEPS$  و  $UCAP$ ، چنین

نتیجه‌گیری می‌شود که آزمون H1 مربوط به  $CAR$  توسط دو شاخص معنادار

$UEPS$  و  $UCAP$  در سطح اطمینان ۰/۹۵ تأیید می‌شود (جدول (۱)).

## جدول ۱ - آزمون t تک نمونه‌ای

	۶/۲ - ارزش آزمون					
	آماره t	درجه آزادی	آزمون دو دامنه	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان در سطح اطمینان ۹۵٪	
					حد بالا	حد پایین
CAR	۰/۹۹۱	۱۹۹	-۰/۳۲۳	۶۱۴/۶۸۹۳	-۶۰۸/۲۵۲۷	۱/۶۳۱۳
UEPS	-۲۵/۸۴۹	۱۹۹	-۰/۰۰۰	-۵/۹۴۶۸	-۶/۴۰۰۵	۱۸۳۷
UCAP	-۳۶۸/۱۱۶	۱۹۹	-۰/۰۰۰	-۶/۱۳۸۳	-۶/۱۷۱۲	-۵/۴۹۳۲
						-۶/۱۰۵۴

در ضمن، آزمون t انجام شده فوق بیانگر آن است که آماره t در منطقه HI قرار گرفته و در نتیجه فرضیه آماری HI مورد تأیید است. علاوه بر این، جدول همبستگی نیز این نوع ارتباط را نشان می‌دهد و ضمن تقویت مجدد ادعای فوق، شدت رابطه را مشخص می‌سازد.

## جدول ۲ - همبستگی از طریق روش پیرسون

	CAR	UEPS	UCAP
همبستگی پیرسون CAR	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۵	-۰/۰۳۰
آزمون دو دامنه	۰	-۰/۹۴۰	-۰/۶۷۵
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون UEPS	-۰/۰۰۵	۱/۰۰۰	-۰/۰۰۱
آزمون دو دامنه	-۰/۹۴۰	۰	-۰/۹۸۶
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون UCAP	-۰/۰۳۰	-۰/۰۰۱	۱/۰۰۰
آزمون دو دامنه	-۰/۶۷۵	-۰/۹۸۶	۰
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

به علاوه، مدل خطی (۱) بر اساس جداول رگرسیون به صورت زیر می‌باشد:

$$CAR_i = 693.138 - 0.005 UEPS - 0.03 UCAP$$

## نتیجه‌گیری مدل (۱)

با توجه به آزمون‌های به عمل آمده و تأیید شدن فرضیه (۱) از طریق مدل (۱) و با توجه به جدول (۲)، ملاحظه می‌شود که CAR با UEPS و UCAP دارای همبستگی مثبت است و ملاحظه می‌شود که این همبستگی میان CAR و UCAP بیشتر از CAR با UEPS می‌باشد. به عبارت دیگر، اطلاعات در این جدول نشان می‌دهد که

همبستگی CAR و UCAP تقریباً شش برابر همبستگی CAR با UEPS است. این امر نشان می‌دهد که مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره اطلاعاتی در رابطه با سودهای آتی شرکت ارائه می‌کند که نمی‌توان آنها را از سود جاری بدست آورد. بنابراین، از دیدگاه فنی می‌توان چنین بیان داشت که محتوای اطلاعاتی مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره در مقایسه با محتوای اطلاعاتی سود جاری بیشتر است و به شکل مثبت و بااهمیت بر بازده تأثیر دارد.

## تجزیه و تحلیل مدل (۲)

با توجه به مدل (۲):

$$CAR_i = f(UEPS_i, UCAP_i, UEPS * GTH_i, UEPS * RSK_i)$$

$$CAR_i = B_0 + B_1UEPS_i + B_2UCAP_i + B_3UEPS * GTH_i + B_4UEPS * RSK_i + e_i$$

و فرضیه (۲): ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی می‌باشد (غیر همسو).

به عبارت دیگر:

H0: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک در معادله بازده منفی نمی‌باشد.

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک در معادله بازده منفی می‌باشد.

و فرضیه (۳): ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت است.

به بیان دیگر:

H0: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت نیست.

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت است.

نتایج آزمون این مدل در جدول زیر نشان داده شده است (جدول (۳)).

## جدول ۳- آزمون t تک نمونه‌ای

	۶/۲ - ارزش آزمون					
	آماره t	درجه آزادی	آزمون دو دامنه	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان در سطح اعتماد ۹۵٪	
					حد پایین	حد بالا
CAR	۰/۹۹۱	۱۹۹	۰/۳۲۳	۶۱۴/۶۸۹۳	-۶۰۸/۲۵۲۷	۱۸۳۷/۶۳۱۳
GTH	-۱۷/۳۱۳	۱۹۹	۰/۰۰۰	-۲/۷۸۲۸	-۳/۰۹۹۸	-۲/۴۶۵۸
RSK	-۴/۵۳۷	۱۹۹	۰/۰۰۰	-۴/۵۷۷۵	-۶/۵۶۶۸	-۲/۵۸۸۲

با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به CAR، GTH و RSK؛ می‌توان چنین نتیجه گرفت که آزمون H1 مربوط به CAR برای هر دو شاخص GTH و RSK در سطح اطمینان ۰/۹۵ مورد تأیید است.

در ضمن، آزمون t انجام شده فوق بیانگر آن است که آماره t در منطقه H1 قرار گرفته و در نتیجه فرضیه آماری H1 مورد تأیید است. علاوه بر این، جدول همبستگی نیز این نوع ارتباط را نشان می‌دهد و موجب تقویت مجدد ادعای فوق می‌گردد. با توجه به بررسی انجام شده، سه جدول همبستگی زیر نوع و شدت رابطه یاد شده را مشخص می‌سازد.

## جدول ۴ - همبستگی از طریق روش پیرسون

	CAR	RSK	GTH
همبستگی پیرسون CAR	۱/۰۰۰	-۰/۰۱۰	۰/۰۷۶
آزمون دو دامنه	۰	۰/۸۸۹	۰/۲۸۵
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون RSK	۰/۰۱۰	۱/۰۰۰	۰/۱۰۴
آزمون دو دامنه	۰/۸۸۹	۰	۰/۱۴۴
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون GTH	۰/۰۷۶	۰/۱۰۴	۱/۰۰۰
آزمون دو دامنه	۰/۲۸۵	۰/۱۴۴	۰
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

جدول ۵- همبستگی از طریق روش پیرسون

	GTH	RKS	UEPS
همبستگی پیرسون GTH	۱/۰۰۰	۰/۱۰۴	۰/۰۸۲
آزمون دو دامنه	۰	۰/۱۴۴	۰/۲۴۶
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون RSK	۰/۱۰۴	۱/۰۰۰	۰/۰۰۱
آزمون دو دامنه	۰/۱۴۴	۰	۰/۹۸۸
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون UEPS	۰/۰۸۲	۰/۰۰۱	۱/۰۰۰
آزمون دو دامنه	۰/۲۴۶	۰/۹۸۸	۰
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

جدول ۶- همبستگی از طریق روش پیرسون

	UCAP	RSK	GTH
همبستگی پیرسون UCAP	۱/۰۰۰	۰/۰۲۶	۰/۰۳۴
آزمون دو دامنه	۰	۰/۷۱۸	۰/۶۲۸
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون RSK	۰/۰۲۶	۱/۰۰۰	۰/۱۰۴
آزمون دو دامنه	۰/۷۱۸	۰	۰/۱۴۴
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون GTH	۰/۰۳۴	۰/۱۰۴	۱/۰۰۰
آزمون دو دامنه	۰/۶۲۸	۰/۱۴۴	۰
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

علاوه بر این، مدل خطی (۲) که بر اساس جداول رگرسیون طراحی شده بود، به شرح زیر است:

$$CAR_i = 1617.083 - 0.005UEPS - 0.03 UCAP - 0.076UEPS * GTH_i + 0.002UEPS * RSK_i$$

### نتیجه‌گیری مدل (۲)

با توجه به آزمون‌های انجام شده و تأیید شدن فرضیه‌های فوق از طریق مدل (۲)، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و

ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی می‌باشد (غیر همسو) و ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد، در معادله بازده مثبت است (همسو). با توجه به اطلاعات استخراج شده، ملاحظه می‌گردد که CAR با RSK و GTH دارای همبستگی معناداری است. این همبستگی با RSK غیرهمسو و منفی و با GTH همسو و مثبت می‌باشد. جداول فوق همچنین نشان میدهد که میزان همبستگی میان CAR با GTH تقریباً ۷/۶ برابر همبستگی CAR با RSK است. جداول همبستگی، همسو بودن رابطه میان UEPS را با دو عامل GTH و RSK نشان می‌دهد. از طرف دیگر این جداول تأثیر عامل GTH را نسبت به RSK، بر روی UEPS تقریباً ۸۲ برابر تعیین می‌نماید. همچنین، در جداول همبستگی ملاحظه می‌شود که UCAP با RSK و GTH دارای ارتباط همسو و مثبت معناداری است. علاوه بر این، جداول مذکور نشان می‌دهد که تأثیرگذاری GTH بر روی UEPS در حدود ۳/۱ برابر تأثیر RSK بر روی UCAP می‌باشد. لذا می‌توان ادعا کرد که چون عوامل اختصاصی موجود در هر شرکت مانند ریسک و رشد، واکنش بازار را نسبت به سود جاری متعادل می‌سازد و از طرفی چون سود بازتاب سرمایه‌گذاری‌های شرکت است؛ سرمایه‌گذاری‌های مربوط به مخارج سرمایه‌ای نیز نسبت به ریسک و رشد و سایر عوامل مربوط و در همان جهت حساس می‌باشند. با توجه به مدل (۲) و ضرایب متغیرها، ملاحظه می‌شود که ضرایب مزبور تعدیل‌کننده نوسانات CAR بوده و می‌توانند برای پیش‌بینی‌های آتی مورد استفاده سرمایه‌گذاران قرار گیرند.

### تجزیه و تحلیل مدل (۳)

با توجه به مدل (۳):

$$CAR_i = f(UEPS_i, UCAP_i, UCAP * GTH_i, UCAP * RSK_i, UCAP * EEPS_i)$$

به عبارت دیگر:

$$CAR_i = B_0 + B_1UEPS_i + B_2UCAP_i + B_3UCAP * GTH_i + B_4UCAP * RSK_i + B_5UCA * EEPS_i + e_i$$



و فرضیه (۴): ضریب اثر متقابل متغیر مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار برای سطح مشخصی از دارایی‌ها، در معادله بازده مثبت است (همسو).  
فرضیه (۲):

H0: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی نمی‌باشد (همسو).

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی می‌باشد (غیر همسو).  
فرضیه (۳):

H0: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد، در معادله بازده مثبت نیست (غیر همسو).

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد، در معادله بازده مثبت است (همسو).  
فرضیه (۴):

H0: ضریب اثر متقابل متغیر مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار برای سطح مشخصی از دارایی‌ها، در معادله بازده مثبت نیست (غیر همسو).

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار برای سطح مشخصی از دارایی‌ها، در معادله بازده مثبت است (همسو).

با توجه به تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به CAR، GTH و RSK و EEPS؛ می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که آزمون H1 مربوط به CAR، برای هر سه شاخص GTH، RSK و EEPS در سطح اطمینان ۰/۹۵ مورد تأیید می‌باشد.

جدول ۷- آزمون t تک نمونه‌ای

	۶/۲ - ارزش آزمون					
	آماره t	درجه آزادی	آزمون دو دامنه	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان در سطح اعتماد ۹۵٪	
					حد پایین	حد بالا
CAR	۰/۹۹۱	۱۹۹	۰/۳۲۳	۶۱۴/۶۸۹۳	-۶۰۸/۲۵۲۷	۱۸۳۷/۶۲۱۳
GTH	-۱۷/۳۱۳	۱۹۹	۰/۰۰۰	-۲/۷۸۲۸	-۳/۰۹۹۸	-۲/۴۶۵۸
RSK	-۴/۵۳۷	۱۹۹	۰/۰۰۰	-۴/۵۷۷۵	-۶/۵۶۶۸	-۲/۵۸۸۲
EEPS	۱۹/۸۰۸	۱۹۹	۰/۰۰۰	۵۷/۹۸۵۳	۵۲/۲۱۲۶	۶۳/۷۵۸۰

در ضمن، آزمون t انجام شده فوق بیانگر آن است که آماره t در منطقه H1 قرار گرفته و در نتیجه فرضیه آماری H1 مورد تأیید است. علاوه بر این، جدول همبستگی

زیر نیز نوع و شدت رابطه را نشان می‌دهد و موجب تقویت مجدد ادعای فوق می‌گردد.

### جدول ۸- همبستگی از طریق روش پیرسون

	CAR	GTH	RSK	EEPS
همبستگی پیرسون CAR	۱/۰۰۰	۰/۰۷۶	-۰/۰۱۰	+۰/۰۰۱
آزمون دو دامنه	۰	۰/۲۸۵	۰/۸۸۹	-۰/۹۹۳
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون GTH	-۰/۷۶	۱/۰۰۰	۰/۱۰۴	-۰/۲۹۲**
آزمون دو دامنه	۰/۲۸۵	۰	۰/۱۴۴	-۰/۰۰۰
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون RSK	-۰/۱۰	۰/۱۰۴	۱/۰۰۰	-۰/۴۰۵
آزمون دو دامنه	۰/۸۸۹	۰/۱۴۴	۰	-۰/۵۷۴
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون EEPS	-۰/۰۰۱	-۰/۲۹۲**	-۰/۰۴۰	۱/۰۰۰
آزمون دو دامنه	-۰/۹۹۳	۰	۰/۵۷۴	۰
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

علاوه بر این، مدل خطی (۳) بر اساس جداول رگرسیون طراحی شده است. با توجه به مدل (۳):

$$CAR_i = 5.652 - 0.005 UEPS - 0.03 UCAP - 0.06 UCAP * GTH_i - 0.035 UCAP * RSK_i + 0.075 UCAP * EEPS_i$$

نتایج کلی حاصل از بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که با توجه به آماره تحت بررسی t در سطح اطمینان ۰/۹۵، هر سه شاخص GTH، RSK و EEPS در سطح آزمون دو دامنه معنادار بوده و به عبارت دیگر، فرضیه پژوهشی مورد تائید قرار می‌گیرد.

### نتیجه‌گیری مدل (۳)

با توجه به آزمون‌های انجام شده و تائید فرضیه‌های (۲)، (۳) و (۴) از طریق مدل (۳)، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی (غیر همسو)؛ ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت (همسو) و ضریب اثر

متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار برای سطح مشخصی از دارایی‌ها در معادله بازده مثبت (همسو) می‌باشد.

با توجه به جدول همبستگی ملاحظه می‌شود که CAR با GTH، RSK و EEPS دارای همبستگی بوده که این همبستگی با GTH و EEPS همسو (مثبت) و با RSK منفی (غیرهمسو) می‌باشد. همچنین، این جدول نشان می‌دهد که GTH روی CAR بیشترین و بر EEPS کمترین تأثیر را داشته است. میزان این تأثیرگذاری برای عامل GTH نسبت به RSK ۶/۷ برابر، عامل GTH نسبت به EEPS ۷۶ برابر و عامل RSK نسبت به EEPS؛ تقریباً ۱۰ برابر تأثیر آن بر روی CAR بوده است. با توجه به جدول همبستگی سه متغیر دیگر این فرضیات ملاحظه می‌شود که در این مدل، ضریب همبستگی میان UCAP با RSK و GTH ۰/۰۴۵ می‌باشد که پس از ورود عامل EEPS به مدل؛ مقدار آن تا سطح ۰/۰۸۵ افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، این عامل میزان همبستگی را تقریباً ۱/۸۸ برابر نموده است.

#### تجزیه و تحلیل مدل (۴)

با توجه به مدل (۴):

$$CAR_i = f(UEPS_i, UCAP_i, UEPS * GTH_i, UEPS * RSK_i, UCAP * GTH_i, UCAP * RSK_i, UCAP * EEPS_i)$$

$$CAR_i = B0 + B1UEPS_i + B2UCAP_i + B3UEPS * GTH_i + B4UEPS * RSK_i + B5UCAP * GTH_i + B6UCAP * RSK_i + B7UCAP * EEPS_i + e_i$$

و فرضیات تحقیق:

فرضیه (۱): ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، در معادله بازده بااهمیت و مثبت است.

H0: ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، در معادله بازده بااهمیت و مثبت

نیست.

H1: ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، در معادله بازده بااهمیت و مثبت است.

فرضیه (۲): ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی می‌باشد (غیرهمسو).

H0: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در

معادله بازده منفی نمی‌باشد (همسو).

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک، در معادله بازده منفی می‌باشد (غیرهمسو).

فرضیه (۳): ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت است (همسو).

H0: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت نیست (غیرهمسو).

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت است (همسو).

فرضیه (۴): ضریب اثر متقابل متغیر مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار، برای سطح مشخصی از دارایی‌ها در معادله بازده مثبت است (همسو).

H0: ضریب اثر متقابل متغیر مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار، برای سطح مشخصی از دارایی‌ها در معادله بازده مثبت نیست (غیرهمسو).

H1: ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار، برای سطح مشخصی از دارایی‌ها در معادله بازده مثبت است (همسو).

نتایج آزمون این مدل در جداول زیر ارائه شده است:

با توجه به تجزیه و تحلیل‌های مربوط به CAR, GTH, RSK, EEPS, UEPS و UCAP؛ می‌توان چنین نتیجه گرفت که آزمون H1 فرضیات مربوط به CAR, برای دو شاخص اصلی UEPS, UCAP و سه شاخص فرعی که به صورت غیرمستقیم روی CAR اثر می‌گذارند؛ رابطه معناداری را ایجاد کرده است و در سطح اطمینان ۰/۹۵ مورد تأیید قرار می‌گیرد.

جدول ۹ - آزمون t تک نمونه‌ای

	۶/۲ - ارزش آزمون					
	آماره t	درجه آزادی	آزمون دو دامنه	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان در سطح اعتماد ۹۵٪	
					حد بالا	حد پایین
CAR	-۰/۹۹۱	۱۹۹	-۰/۲۲۲	۶۱۴/۶۸۹۲	-۶۰۸/۲۵۲۷	۱۸۲۷/۶۲۱۲
GTH	-۱۷/۳۱۳	۱۹۹	-۰/۰۰۰	-۲/۷۸۲۸	-۲/۰۹۹۸	-۲/۴۶۵۸
RSK	-۳/۵۲۷	۱۹۹	-۰/۰۰۰	-۴/۵۷۷۵	-۶/۵۶۶۸	-۲/۵۸۸۲
EEPS	۱۹/۸۰۸	۱۹۹	-۰/۰۰۰	۵۷/۹۸۵۲	۵۲/۲۱۲۶	۶۳/۷۵۸۰
UEPS	-۲۵/۸۳۹	۱۹۹	-۰/۰۰۰	-۵/۹۴۶۸	-۶/۴۰۰۵	-۵/۴۹۳۲
UCAP	-۲۶۸/۱۱۶	۱۹۹	-۰/۰۰۰	-۶/۱۲۸۲	-۶/۱۷۱۲	-۶/۱۰۵۴

این درحالی است که براساس آزمون t انجام شده، آماره‌های موردنظر تمام فرضیه‌ها در منطقه HI قرار می‌گیرد و در نتیجه، کلیه فرضیه‌های HI مدل نهایی مورد تأیید قرار می‌گیرد. از این گذشته، جدول همبستگی این شاخص‌ها بیانگر نوع و شدت رابطه میان آنهاست و ادعای فوق علاوه بر مدل‌های ایستای قبلی، در مدل نهایی نیز مورد تأیید و تقویت مجدد قرار می‌گیرد.

### جدول ۱۰ - همبستگی از طریق روش پیرسون

	CAR	GTH	RSK	EEPS	UEPS	UCAP
همبستگی پیرسون CAR	۱/۰۰۰	-۰/۷۶	-۰/۱۰	-۰/۰۱	-۰/۰۵	-۰/۰۳
آزمون دو دامنه	۰	۰/۲۸۵	-۰/۸۸۹	-۰/۹۹۳	-۰/۹۴۰	-۰/۶۷۵
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون GTH	-۰/۷۶	۱/۰۰۰	۰/۱۰۴	-۰/۲۹۲**	-۰/۸۲	-۰/۳۴
آزمون دو دامنه	-۰/۲۸۵	۰	-۰/۱۴۴	-۰/۰۰۰	-۰/۲۴۶	-۰/۶۲۸
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون RSK	-۰/۱۰	۰/۱۰۴	۱/۰۰۰	-۰/۰۴۰	-۰/۰۱	-۰/۲۶
آزمون دو دامنه	-۰/۸۸۹	-۰/۱۴۴	۰	-۰/۵۷۴	-۰/۹۸۸	-۰/۷۱۸
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون EEPS	-۰/۰۱	-۰/۲۹۲**	-۰/۰۴۰	۱/۰۰۰	-۰/۰۶۲	-۰/۰۵۶
آزمون دو دامنه	-۰/۹۹۳	-۰/۰۰۰	-۰/۵۷۴	۰	-۰/۳۸۴	-۰/۴۳۱
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون UEPS	-۰/۰۵	-۰/۸۲	-۰/۰۱	-۰/۰۶۲	۱/۰۰۰	-۰/۰۱
آزمون دو دامنه	-۰/۹۴۰	-۰/۲۴۶	-۰/۹۸۸	-۰/۳۸۴	۰	-۰/۹۸۶
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰
همبستگی پیرسون UCAP	-۰/۰۳	-۰/۳۴	-۰/۲۶	-۰/۰۵۶	-۰/۰۱	۱/۰۰۰
آزمون دو دامنه	-۰/۶۷۵	-۰/۶۲۸	-۰/۷۱۸	-۰/۴۳۱	-۰/۹۸۶	۰
N	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰	۲۰۰

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

علاوه بر این، مدل خطی (۴) که بر اساس جداول رگرسیون طراحی شده است:

$$CAR_i = 1487.707 - 0.005 UEPS_i - 0.03 UCAP_i - 0.037 UEPS_i * GTH_i - 0.03 UEPS_i * RSK_i - 0.06 UCAP_i * GTH_i - 0.035 UCAP_i * RSK_i + 0.075 UCAP_i * EEPS_i$$

با توجه به نتایج حاصل از مدل‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) و آماره تحت بررسی t و جداول همبستگی آنها در این تحلیل؛ می‌توان معناداری شاخص‌های اصلی و فرعی را در سطح اطمینان ۰/۹۵ و آزمون دو دامنه، مورد تأیید قرار داد. به عبارت دیگر، بر اساس اطلاعات گردآوری شده که با روایی و پایایی قابل قبولی صورت گرفته است؛ نمی‌توان دلیلی برای رد رابطه شاخص‌های مذکور پیدا کرد. نتیجه نهایی اینکه فرضیه‌های پژوهشی برای مدل اصلی در سطح اطمینان ۰/۹۵ مورد تأیید قرار می‌گیرد.

### نتیجه‌گیری مدل (۴)

با توجه به آزمون‌های انجام شده و تأیید شدن فرضیه‌های (۱)، (۲)، (۳) و (۴) از طریق مدل (۴)؛ می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره در معادله بازده مثبت، ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و ریسک سیستماتیک در معادله بازده منفی (غیرهمسو)، ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و عامل رشد در معادله بازده مثبت (همسو) و ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و سودهای مورد انتظار برای سطح مشخصی از دارایی‌ها، در معادله بازده مثبت (همسو) می‌باشد.

با عنایت به جدول فوق، CAR با GTH، RSK، EEPS، UEPS و UCAP دارای همبستگی است و این همبستگی برای تمام عوامل، همسو و مثبت می‌باشد. از سوی دیگر، با بررسی جدول مذکور مشاهده می‌شود که اثرگذارترین عوامل بر CAR به ترتیب عامل GTH (بیشترین)، UCAP، RSK، UEPS و EEPS (کمترین) بوده است. میزان تأثیر مذکور بر روی CAR برای عامل GTH نسبت به UCAP  $53/2$  برابر، عامل GTH نسبت به RSK تقریباً  $7/6$  برابر، عامل GTH نسبت به UEPS تقریباً  $15/2$  برابر و عامل GTH نسبت به EEPS تقریباً  $76$  برابر بوده است. بدین ترتیب، با توجه به موارد بالا می‌توان ادعا کرد رشد عاملی است که انتظار می‌رود در مجموع عوامل دیگر را تحت تأثیر قرار دهد. به بیان دیگر، رشد عاملی است که می‌توان آن را در تصمیم‌گیری‌های مربوط به سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت سهام شرکت‌ها مد نظر قرار داد.

### نتیجه‌گیری کلی تحقیق

با توجه به فرضیات تحقیق، اطلاعات گردآوری شده و تحلیل آنها، خلاصه نتایج تحقیق عبارت است از:

در فرضیه اول، ضریب مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره در معادله بازده مورد آزمون قرار گرفت و با تأیید آن مشخص شد که مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، حاوی اطلاعاتی بیش از سود جاری است. در فرضیه‌های دیگر قصد بر این بود که پی بریم آیا مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره هم مانند ضریب واکنش سود به عواملی مانند ریسک، رشد و سایر عوامل حساس می‌باشد یا خیر. به عبارت دیگر، آیا وجود این عوامل جداگانه در هر شرکت؛ تغییری در محتوای اطلاعاتی مخارج سرمایه‌ای ایجاد

می‌کند یا خیر. نتیجه تحقیق در مورد ارزیابی عوامل مؤثر بر متغیر اصلی نشان داد که بازده انباشته تعدیل شده با عواملی نظیر رشد، ریسک، سود غیرمنتظره هر سهم، سود مورد انتظار هر سهم و مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره دارای همبستگی معناداری است. از سوی دیگر، تحلیل‌های انجام شده بر اساس جداول ارائه شده در این مقاله، بیانگر آن است که عوامل تحت بررسی رابطه همسو و مثبتی با بازده انباشته تعدیل شده داشته‌اند و اولویت ارتباط آنها با متغیر بازده انباشته تعدیل شده به ترتیب رشد، مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، ریسک، سود غیرمنتظره هر سهم و سود مورد انتظار هر سهم بوده است. از سوی دیگر، مدارک و شواهد مستند و اطلاعات بازار نیز با توجه به میزان حساسیت متغیر اصلی بازده انباشته تعدیل شده بر اساس متغیرهای تحت بررسی؛ بیانگر این حقیقت می‌باشد. از این گذشته، در اطلاعات استخراج شده نهایی، تأکید صورت گرفته به ترتیب اثرگذاری عوامل مورد بررسی بر روی بازده انباشته تعدیل شده بوده است؛ به گونه‌ای که عامل رشد بیشترین و سود مورد انتظار هر سهم کمترین اثر را بر روی بازده انباشته تعدیل شده داشته‌اند. میزان تأثیر رشد بر روی بازده انباشته تعدیل شده نسبت به مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره  $2/5$  برابر، عامل رشد نسبت به ریسک تقریباً  $16$  برابر، عامل رشد نسبت به سود غیرمنتظره هر سهم در حدود  $15/2$  برابر و عامل رشد نسبت به سود مورد انتظار هر سهم تقریباً  $76$  برابر بوده است. بدین ترتیب، می‌توان ادعا کرد که متغیر رشد عاملی است که می‌تواند سایر عوامل ذکر شده را تحت تأثیر قرار دهد.

نتیجه دیگر این تحقیق آن است که مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، محتوای اطلاعاتی اضافی نسبت به سود جاری دارد، ولی این محتوای اطلاعاتی با توجه به فرصت‌های رشد هر شرکت، ویژگی فزاینده بیشتری دارد؛ یعنی مخارج سرمایه‌ای به تنهایی موجب بازده می‌شود ولی به همراه فرصت‌های مناسب رشد در شرکت‌ها؛ محتوای اطلاعاتی آن بیشتر شده و تأثیر آن بر معادله بازده افزایش می‌یابد.

هنگامی که متغیر ریسک را در نظر می‌گیریم، مدل استخراج شده نشان می‌دهد که باز هم مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره، محتوای اطلاعاتی بیشتری نسبت به سود جاری دارد. اثر ریسک منفی نبوده و به عبارت دیگر، زمانی که رشد وجود دارد می‌توان ادعا کرد که عامل ریسک توسط عامل رشد پوشش داده می‌شود؛ یعنی به عنوان

عامل فزاینده و هم‌افزایی<sup>۱</sup> بخش رشد عمل می‌کند. بنابراین، می‌توان چنین اظهار داشت که در شرکت‌های برخوردار از درصد رشد بالا یا رشد فوق‌العاده (رشدی بیش از رشد اقتصادی)، می‌توان ریسک مربوط به سرمایه‌گذاری‌های جدید را تحمل کرد.

### توصیه برای تحقیق‌های آتی

نتایج این تحقیق می‌تواند به عنوان الگویی برای مطالعات آتی مورد استفاده قرار گیرد. مواردی که به نظر می‌رسد می‌تواند برای پژوهش‌های آتی مفید و کارگشا باشد، به شرح زیر است:

۱- در بررسی و مطالعات صورت گرفته، مشاهده شد که انجام مخارج سرمایه‌ای در سه ماهه چهارم سال، در مقایسه با دوره‌های سه ماهه دیگر بیشتر است. لذا بررسی محتوای اطلاعاتی اضافی مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره سه ماهه و همزمان در یک دوره زمانی؛ می‌تواند موضوع مناسبی برای تحقیق باشد.

۲- یکی از متغیرهای غیر سودی که در بررسی و مطالعات ضریب واکنش سود مورد آزمون قرار گرفت، اثر صنعت است. لذا به نظر می‌رسد که تحقیقی با عنوان "بررسی ضریب اثر متقابل مخارج سرمایه‌ای غیرمنتظره و آثار صنعت در معادله بازده"، مناسب باشد.

۳- تجزیه و تحلیل تجربی رابطه میان ساختار مالکیت، سرمایه‌گذاری و ارزش شرکت با تأکید بر اینکه آیا ساختار مالکیت می‌تواند بر سرمایه‌گذاری‌ها مؤثر باشد یا خیر.

۴- این اعتقاد که بیشینه‌سازی بازده سرمایه، معادل حداکثرسازی ارزش شرکت نمی‌باشد؛ مورد شناخته شده‌ای است. البته، گزاره مذکور پایدار نبوده و اغلب ادعا می‌شود که بسیاری از مدیران، بازده سرمایه را در تصمیم‌گیری‌های مربوط به انجام مخارج سرمایه‌ای مد نظر قرار می‌دهند. لذا بررسی رابطه میان بازده سرمایه‌گذاری و مخارج سرمایه‌ای، موضوع مناسبی برای تحقیق به نظر می‌رسد.

۵- پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که سرمایه‌گذاری نمی‌تواند دلیلی برای کسب سود باشد. از سوی دیگر، با توجه به پیشرفت‌های اخیر در زمینه استفاده از



روش‌های آماری در بررسی مسایل اقتصادی؛ بررسی ماهیت پویای رابطه میان سود و سرمایه‌گذاری می‌تواند زمینه مناسبی برای تحقیق درباره بیشینه‌سازی ارزش و محتوای اطلاعاتی سرمایه‌گذاری شرکت با توجه به سود باشد.

۶- بررسی عکس‌العمل بازار سرمایه نسبت به اعلام طرح‌های تحقیق و توسعه از سوی شرکت‌ها در مراحل اولیه، ادامه و معرفی محصول جدید.

## منابع و مأخذ

- 1- Atiase, R.k. (1987) "Market Implications of Predisclosure Information: Size and Exchange Effects", Journal of Accounting Research, 25 (Spring), PP.168-176.
- 2- Atiase, R.K. (1985) "Predisclosure Information, Firm Capitalization. and Security Price Behavior Around Earning Announcement" Journal of Accounting Research, 23 (Spring), PP.21-26.
- 3- Beaver. W.H., R. Lambert, and D. Morse. (1980) "The Information Content of Security price" , Journal of Accounting and Economics, 23 (March) , PP.3-23
- 4- Bong, S.L., and T. Nohel (1997) "Value Maximization and the Information Content of Corporate Investment with Respect to earning" , Journal of banking & finance , 21, PP.661-683.
- 5- Chan S.H., J.D. Martin, and J.W. Kensinger, (1990) "Corporate Research and Development Expenditures and Share Value". Journal of Financial Economics, 26 (August), PP. 255-276.
- 6- Collins, D.W., and S.P. Kothari, (1989) "Variation in Earnings Response Coefficients". Journal of Accounting and Economic, 10 (July), PP. 143-181.
- 7- Jones, Edward A.E. (2000) "Company Investment Announcements and the Market Value of the Firm", EFMA 2000 Athens. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=248725>.
- 8- McConnell, J.J., and C.J. Muscarella (1985) "Corporate Capital Expenditure Decision and the Market Value of the Firm", Journal of Financial Economics, 14 (September), PP. 399-422.
- 9- Trueman, B. (1986) "The Relationship between the Level of Capital Expenditures and Firm Value", Journal of financial and Quantitative Analysis, 21 (June), PP. 115-129