

# ارتباط بین رویکردهای مختلف در اندازه‌گیری

## عملکرد مالی شرکت‌ها

دکتر حمید خالقی مقدم

عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبایی

دکتر فرخ برزیده

عضو هیأت علمی دانشگاه علامه طباطبایی

### چکیده

عملکرد واحدهای اقتصادی براساس دست‌یابی به اهداف تعیین شده کوتاه مدت و بلند مدت اندازه‌گیری می‌شوند. از این رو، عملکرد معیار مناسبی جهت دسترسی به اهداف تعیین شده قلمداد می‌گردد. این ارزیابی میزان موفقیت سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی را در دسترسی و تیل به اهدافشان نشان می‌دهد. برخی از بنگاه‌های اقتصادی در دهه‌های اخیر، تکنیک‌های متنوعی را براساس رویکردهای مختلف برای ارزیابی عملکرد بکار بسته‌اند، اما تعداد محدودی از آنان از اثر بخشی فرایندهای ارزیابی سازمان خود رضایت دارند. با توجه به اتکای قابل توجه سازمان بورس اوراق بهادار تهران به داده‌های حسابداری، در این مقاله، نتایج تحقیقی ارائه می‌شود که در آن، نتایج رویکردهای مورد عمل جهت تصمیم‌گیری با رویکرد حسابداری مقایسه و با استفاده از

آزمون‌های آماری مشخص می‌گردد که رابطه‌ای بین رویکردهای مختلف در اندازه‌گیری عملکرد مالی شرکت‌ها وجود ندارد.

## واژه‌های کلیدی

مدل قیمت‌گذاری دارائی‌های سرمایه‌ای. تئوری نوین پرتفوی. فرضیه بازار کارا. ریسک سیستماتیک. ضریب قیمت به سود هر سهم، ارزش افزوده اقتصادی. ارزش افزوده بازار. سیستم ارزیابی متوازن. حسابداری بر مبنای فعالیت.

## مقدمه

در محیط‌های رقابتی، مدیران باید با استفاده از فرایند اندازه‌گیری عملکرد به هدایت صحیح امور در مسیر پیشرفت کار و در جهت اهداف و راهبرد مورد نظر سازمان به شیوه‌ای آگاهانه پردازند. موفقیت در اجرای این فرایند، به سنجش و ارزیابی پیوسته و بهبود مداوم عملکرد سازمانی و اجزاء کاری آن بستگی دارد. با توجه به تغییر و تحولات سریع و افزایش توان و قابلیت‌های رقابت شرکت‌ها و سازمانها در جهان امروز، میزان مطلوبیت عملکرد تک تک اجزاء کاری سازمان و مجموع آن می‌تواند به عنوان معیار سنجش موفقیت یک سازمان برای مدیران بسیار حائز اهمیت باشد. (الدريچ هوارد، ۱۹۹۴).

بنابراین آشنایی با معیارهای مهم ارزیابی عملکرد و شاخص‌های آن برای مدیران، مجریان، کارشناسان سازمانها و صنایع و دانش پژوهان مفید بوده و با استفاده از آنها می‌توانند به سنجش و ارزیابی وضعیت موجود طرح‌های راهبردی سازمان و بررسی عملکرد اجزاء کاری آن پرداخته و برای ارتقاء و بهبود اثربخشی و کارایی آنها اقدام کنند. (دیویس بلیک، ۱۹۹۸).

در حال حاضر، ارزیابی عملکرد بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها براساس شاخص‌های مالی صورت می‌گیرد. اما مدیران و سهامداران آنها باید به این امر مهم توجه داشته باشند که یک شرکت ممکن است به دلیل وجود شرایط انحصاری یا

ارتباطات غیر رسمی سودآور باشد، در حالی که از لحاظ سطوح مختلف بهره‌وری وضعیت مناسبی نداشته باشد. بنابراین در کنار شاخص‌های مالی باید شاخص‌هایی را در نظر گرفت که از طریق آنها، امکان بررسی و نتیجه‌گیری درباره تولید کالا و خدمات از نقطه نظر بهره‌وری عوامل تولید، کیفیت، ارزش افزوده، زمان حاصل کار و رضایت مشتریان وجود داشته باشد. (جیمز هانت، ۱۹۹۱)

به علت وجود روش‌های مختلف اندازه‌گیری با توجه به رویکردهای مختلف نتیجه این اندازه‌گیری‌ها کاملاً با هم متفاوت می‌باشند و اگر نتایج بدست آمده مبنای تصمیم‌گیری در داخل یا در خارج از سازمان قرار گیرد منجر به تصمیماتی متفاوت خواهد گردید.

در صورت وجود هم بستگی معنادار بین رویکردهای مختلف، می‌توان از هر کدام از داده‌های هر رویکرد جهت اندازه‌گیری عملکرد مالی شرکتها استفاده کرد. در غیر این صورت، شرکتها باید مکلف باشند اطلاعات اضافی غیر از اطلاعات حسابداری را در اختیار استفاده‌کنندگان جهت تصمیم‌گیری قرار دهند.

## بیان موضوع

امروزه شرکت‌های سهامی عام پذیرفته شده در بورس‌های اوراق بهادار از جمله کارآمدترین، مؤثرترین و اقتصادی‌ترین بنگاه‌های اقتصادی هر کشور محسوب می‌شوند. و از مهم‌ترین پایه‌های اقتصادی هر کشور به حساب می‌آیند. بدلیل این اهمیت یکی از موضوعات بسیار اساسی نحوه اندازه‌گیری عملکرد مالی شرکت‌ها است. (الدریج هوارد، ۱۹۹۴)

اندازه‌گیری عملکرد مالی پایه بسیاری از تصمیمات از قبیل پاداش مدیران، قیمت سهام، ریسک سهام، تصمیم‌گیری مربوط به سرمایه‌گذاریها و بسیاری از موارد دیگر است. یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین وظائف مدیران، تصمیم‌گیری است. آنها باید برای برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی و اجرا، تصمیم‌گیری کنند. این تصمیم‌گیری‌ها باید براساس نتایج ارزیابی‌های انجام شده (با معیارها و شاخص‌های عملکرد) متناسب با فرایندهای

کاری سازمان باشد. (بنت استوارت، ۱۹۹۴) ارزیابی مستمر عملکرد، موجب پیدایش اطلاعات مستند، به هنگام و با ارزش برای تصمیم‌گیری مدیران خواهد شد که با هدف ارتقاء سازمان و بهبود فعالیت‌های کاری آن در زمینه‌های گوناگون اتخاذ می‌شوند.

برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها از رویکردها متفاوتی استفاده می‌شود و مهم‌ترین این رویکردها را می‌توان به چهار گروه کلی بشرح زیر تقسیم کرد.

۱- داده‌های حسابداری<sup>۱</sup> همانند سود هر سهم<sup>۲</sup> بازده حقوق صاحبان سهام<sup>۳</sup>، روند تغییر مبلغ فروش<sup>۴</sup>.

۲- داده‌های مدیریت مالی همانند بازده هر سهم، بازده سود سهام، معادله خط بازار سرمایه و مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای

۳- داده‌های اقتصادی همانند ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده اقتصادی تعدیل یافته.

۴- داده‌های تلفیقی که حاصل ترکیب ارزش بازار و اطلاعات حسابداری است. همانند نسبت  $\frac{P}{E}$ ، شاخص قیمت به سود، نسبت  $Q$  توبین و نسبت ارزش بازار هر سهم به ارزش دفتری هر سهم.

## فرضیات تحقیق

برای این تحقیق فرضیه‌های زیر در نظر گرفته شده است:

۱- بین روش‌های مختلف اندازه‌گیری عملکرد در یک رویکرد رابطه معنی‌دار وجود دارد.

۲- بین رویکردهای مختلف در اندازه‌گیری عملکرد رابطه معنی‌دار وجود دارد.

## روش تحقیق

روش تحقیق بررسی وجود رابطه و همبستگی بین متغیرها از طریق رگرسیون بوده و

1- Accounting Data

2- Earning per share (EPS)

3- Return of Equity (ROE)

4- Percentage Change in Sale

روش‌شناسی تحقیق از نوع پس‌رویدادی (با استفاده از اطلاعات گذشته) می‌باشد.

## روش گردآوری اطلاعات

ابتدا از طریق مطالعه متون و تحقیقات انجام شده توسط محققان صاحب نام در حسابداری، امور مالی و اقتصاد، عوامل متغیرهای مؤثر در تعیین معیار عملکرد و نحوه کاربرد آن مشخص شده و صورتی از آن‌ها تهیه گردید. جهت تشخیص اعتبار این عوامل و متغیرها، یک صنعت خاص (گروه وسائط نقلیه در بورس اوراق بهادار تهران) انتخاب گردید.

دلایل انتخاب این صنعت و سایر اقدامات انجام شده به شرح زیر است:

۱- تأثیر متغیرهای مداخله‌گر و مغشوش‌کننده از قبیل نوع صنعت، نوع فن‌آوری استفاده شده در عملیات، نوع فعالیت و میزان ریسک سیستماتیک صنایع دیگر که بر نتیجه تحقیق اثر می‌گذارد حداقل شود.

- بیشترین حجم معاملات در بورس اوراق بهادار تهران در طی سالهای ۱۳۷۷ الی ۱۳۷۹.

- عضویت در بورس اوراق بهادار تهران.

- فعالیت مستمر طی سالهای مورد تحقیق.

- شفافیت اطلاعات در مقایسه با سایر گروه‌ها و امکان دسترسی به یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی آنها برای محاسبه تعدادی از متغیرهای تحقیق.

متعاقباً با تلفیق اطلاعات بدست آمده، معیارهای عملکرد در هر یک از چهار رویکرد پیشنهادی محاسبه شد.

۲- نرخ بازده بازار و ریسک سیستماتیک از طریق روش آماری رگرسیون محاسبه شده است.

۳- برای محاسبه بتا (ریسک سیستماتیک بازار) و لزوم دقت در محاسبات، از یک دوره ۶۰ ماهه (۵ ساله) استفاده شده است.

۴- محاسبه نرخ رشد (g) براساس چهار روش زیر انجام شد:

۴-۱ با فرض اینکه نرخ رشد سهام در گذشته تقریباً ثابت بوده و سرمایه گذاران پیش‌بینی این روند در آینده را هم داشته باشند. نرخ رشد براساس رشد گذشته و بر طبق مدل گوردون<sup>۱</sup> تعیین شد.

۴-۲ روش پیش‌بینی که مبتنی بر عواملی نظیر حاشیه سود پیش‌بینی شده، فروش و سایر عوامل است، بطور میانگین (متوسط) برای یک دوره سه ساله پیش‌بینی گردید.

۴-۳ روش نگهداری سود<sup>۲</sup> در این روش میانگین نسبت پرداخت سود سهام و نسبت نگهداری سود در شرکت‌های نمونه پیش‌بینی گردید و نرخ رشد از حاصل ضرب نرخ نگهداری سود در میانگین بازده حقوق صاحبان سهام پیش‌بینی شده برای سال‌های آتی بدست آمد.

۴-۴ استفاده از مدل ریاضیات مالی، طبق بررسی‌های به عمل آمده، روش سوم یعنی روش استفاده از نسبت نگهداری سود تنها در مورد هفت شرکت نمونه انتخاب شده معنی‌دار بود و در سایر نمونه‌ها جواب منطقی بدست نیامد. (ارقام به دست آمده یا منفی و یا مثبت بسیار بالا و غیر منطقی بود) الزاماً جهت دستیابی به نرخ رشد مناسب و قابل قبول در کلیه شرکت‌های نمونه انتخاب شده از ۴ روش متداول و با استفاده از ۱۰ مبنای محاسباتی بشرح زیر استفاده شد و نهایتاً نرخ رشدی انتخاب گردید که علاوه بر منفی نبودن، دامنه آن حداکثر تا ۲۵ درصد باشد.

ردیف	مبانی انتخاب شده	نوع اطلاعات	روش محاسباتی انتخاب شده
۱	نسبت نگهداری سود	DPS	بدون تعدیل
۲	نسبت نگهداری سود	DPS	با تعدیل
۳	ریاضیات مالی	EPS	بدون تعدیل
۴	ریاضیات مالی	EPS	با تعدیل
۵	ریاضیات مالی	DPS	بدون تعدیل
۶	ریاضیات مالی	DPS	با تعدیل
۷	میانگین نرخ رشد سالیانه سود سهم	DPS	بدون تعدیل
۸	میانگین نرخ رشد سالیانه سود سهام	DPS	با تعدیل
۹	میانگین نرخ رشد سالیانه سود سهام	EPS	بدون تعدیل
۱۰	میانگین نرخ رشد سالیانه سود سهام	EPS	با تعدیل

بعلت وجود همبستگی معنادار (مستقیم و مثبت) بین DPS و EPS، تغییرات در EPS هر شرکت در نمونه‌های انتخاب شده بیانگر تغییرات در DPS بوده است.<sup>۱</sup>

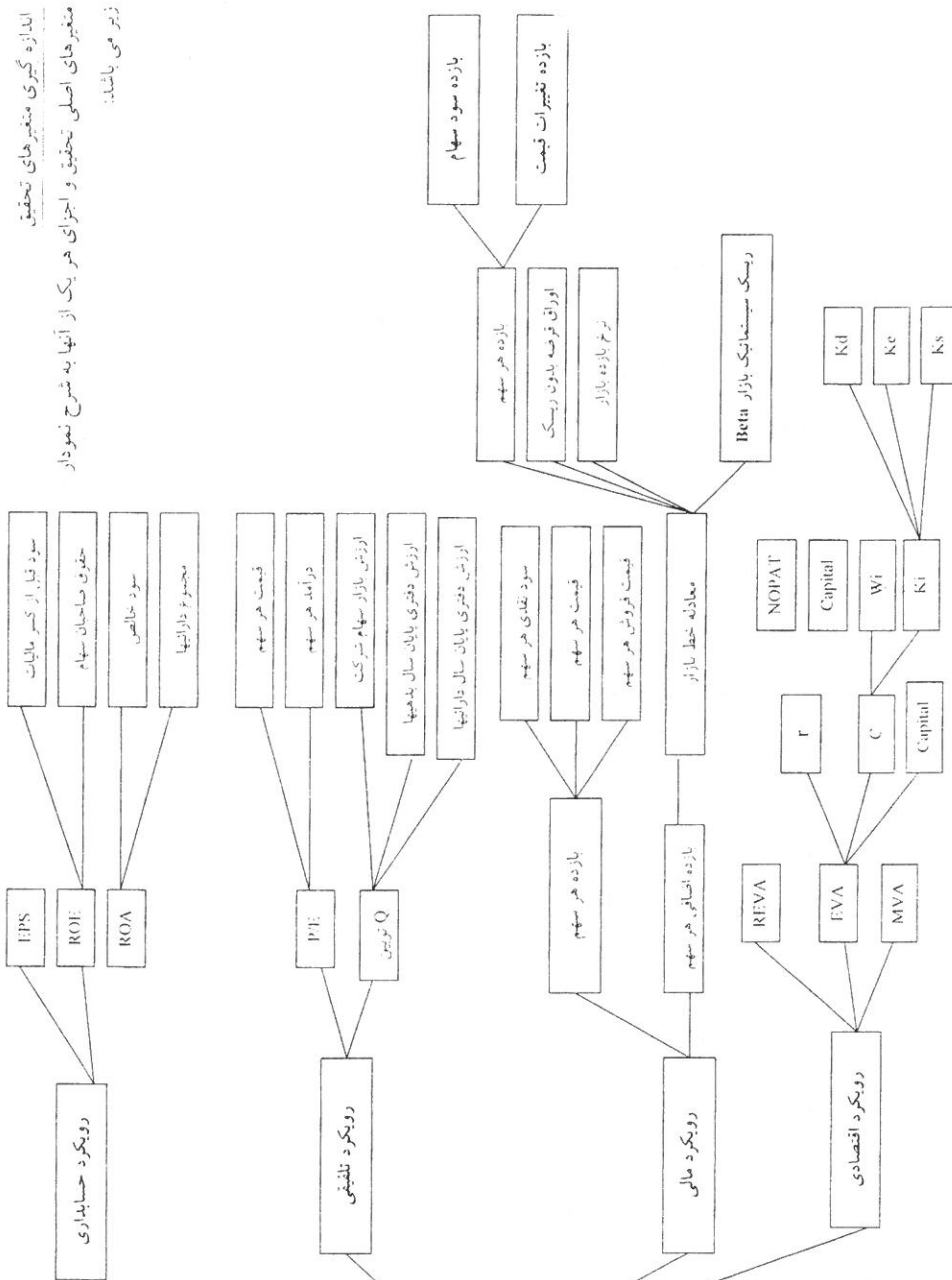
### جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق شامل تمام شرکت‌های موجود در صنعت و سائط نقلیه بورس اوراق بهادار تهران به شرح جدول زیر می‌باشد که از ابتدای سال ۱۳۷۷ تا پایان سال ۱۳۷۹ فعالیت مستمر داشته‌اند.

۱- اگرچه در سایر کشورها ممکن است سیاست تقسیم سودی آغاز شود که DPS درصدی از EPS نباشد که در این صورت ممکن است هم بستگی مستقیم بین DPS و EPS وجود نداشته باشد. ولی در شرکت‌های ایرانی به ویژه شرکت‌های نمونه در پژوهش، همواره DPS درصدی از EPS در نظر گرفته می‌شود (به استثناء یک مورد شرکت پارس خودرو در سال ۱۳۷۶ که  $EPS=155$  و  $DPS=280$  بوده است). لذا بین دو متغیر هم بستگی معنادار وجود دارد.

ردیف	نام شرکت
۱	گروه بهمن
۲	ایران خودرو
۳	ایران خودرو دیزل
۴	لنت ترمز ایران
۵	فترسازی خاور
۶	سایپا دیزل
۷	ایران دوچرخ
۸	چرخشگر
۹	محور سازان ایران خودرو
۱۰	گروه صنعتی تولیدی مرتب
۱۱	سایپا
۱۲	تولیدی نیرو محرکه
۱۳	تولیدی قطعات اتومبیل
۱۴	کاربراتور ایران
۱۵	پارس خودرو
۱۶	کمک فتر ایندامین
۱۷	زامیاد
۱۸	رادیاتور ایران
۱۹	فترسازی زر





## تجزیه و تحلیل داده‌ها

پس از جمع‌آوری اطلاعات و متغیرهای اصلی تحقیق با استفاده از نرم‌افزار اکسل و SPSS، ابتدا رابطه همبستگی بین متغیرهای هر رویکرد و سپس همبستگی متغیرهای هر رویکرد با متغیرهای سایر رویکردها از طریق ضریب همبستگی گشتاوری پیرسون محاسبه شد.

جهت آزمون فرضیات از روش‌های آماری KMO، هم بستگی کانونی<sup>۱</sup> استفاده گردیده است. در این تحقیق، به علت اینکه هر دو متغیر اول و دوم به صورت پیوست و نه رتبه‌ای و دو ارزشی واقعی هستند، روش همبستگی گشتاوری پیرسون که در مقایسه با سایر روشهای دیگر نیز دارای خطای معیار کمتری است جهت آزمون فرضیات انتخاب شده است. (دلاور، ۱۳۷۶)

برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از ماتریس هم بستگی بین مقوله‌های عملکرد استفاده و نوع انتخاب ضریب همبستگی به سطح سنجش متغیرها ارتباط داده شد و رابطه دو به دو مشخص گردید. سپس از آزمون t در سطح اطمینان ۹۵ درصد به منظور اثبات معنی دار بودن یا نبودن رابطه هم بستگی بین متغیرها استفاده شده است.

جهت آزمون فرضیه اول این تحقیق یعنی همبستگی بین عناصر درون گروهی هر رویکرد در حالتی که نتیجه نهائی، فقدان همبستگی چه مثبت و چه منفی بین تعدادی از عناصر درون گروهی هر رویکرد شد. با استفاده از مدل آماری (FACTOR ANALYSIS) KMO به شرح زیر و استفاده از آزمون (BARTLETT) همبستگی بین عناصر آزمون گردید:

$$KMO = \frac{\sum_i \sum_j \rho_{ij}^2}{\sum_i \sum_j \rho_{ij}^2 + \sum_i \sum_1 \rho_{i1j}}$$

$\rho_{ij}$  = ضرایب همبستگی مشاهده شده

$\alpha_{ij}$  = ضرائب همبستگی جزئی هستند و مشخص می‌کند چه مقدار از واریانس‌ها از سایر متغیرهای مجموعه داده‌ها مستقل می‌باشند.

جهت فرضیه دوم یعنی آزمون معنی‌دار بودن همبستگی رویکردهای مختلف (۴ رویکرد) در اندازه‌گیری عملکرد مالی شرکتها، از روش آماری همبستگی کانونی استفاده شد. به علت اینکه تا به حال و در تحقیقات انجام شده، صرفاً همبستگی متغیرهای درونی رویکردها و نه همبستگی بین خود رویکردها مورد آزمون قرار گرفته است در تحقیق حاضر، نرم‌افزار جامعی که قابلیت پردازش اطلاعات مذکور را داشته باشد تهیه و متعاقباً اطلاعات جمع‌آوری شده با تأکید هر رویکرد و نه متغیرهای هر رویکرد وارد این نرم‌افزار شده و فرضیه آزمون شد.

روش آماری همبستگی کانونی قادر است ضریب هم بستگی کانونی بین دو گروه رویکرد را اندازه‌گیری و سپس سطح معنی داری هم بستگی<sup>۱</sup> را اندازه‌گیری کند. در زمانی که سطح معنی داری کوچک‌تر از ۵ درصد باشد نشان از فقدان همبستگی بین دو رویکرد و بیشتر از آن حاکی از هم بستگی دورویکرد می‌باشد.

همچنین، در آزمون بعدی با حذف تعدادی از متغیرهایی که کم‌ترین ضریب همبستگی را در مقایسه با سایر متغیرهای در یک رویکرد دارند، بعنوان متغیر مغشوش کننده یا مزاحم برخورد گردیده و با حذف آنها در هر یک از رویکردها، مجدداً همبستگی بین رویکردها اندازه‌گیری شده است که بعضاً منجر به ایجاد همبستگی معنادار بین رویکردها گردید که در ادامه نتایج بدست آمده بطور کامل مورد بررسی و اظهار نظر قرار می‌گیرد.

## آزمون فرضیه اول

الف - بررسی همبستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد اقتصادی

عناصر عناصر	REVAg	REVAb	EVAg	EVAb	MVA
REVAg		مثبت	مثبت	مثبت	منفی
REVAb	مثبت		مثبت	مثبت	مثبت
EVAg	مثبت	مثبت		مثبت	مثبت
EVAb	مثبت	مثبت	مثبت		منفی
MVA	منفی	منفی	منفی	منفی	

ب - بررسی همبستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد حسابداری

عناصر	EPS	ROE	ROA
EPS		بدون رابطه	مثبت
ROE	بدون رابطه		مثبت
ROA	مثبت	مثبت	

REVAg = ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده برحسب نرخ رشد

REVAb = ارزش افزوده اقتصادی تعدیل شده برحسب بتا

EVAg = ارزش افزوده اقتصادی برحسب نرخ رشد

EVAb = ارزش افزوده اقتصادی برحسب بتا

MVA = ارزش افزوده بازار

● آزمون هم بستگی بین کل عناصر درون گروهی با استفاده از روش KMO به عدد ۰/۴۵۸ منتهی گردیده و به علت اینکه کمتر از عدد ۰/۵ می باشد بطور شهودی حاکی از عدم هم بستگی بین عناصر درون گروهی می باشد.

ج - بررسی هم بستگی بین عناصر رویکرد تلفیقی

عناصر	P/E	Q-Toobin
P/E		مثبت
Q-Toobin	مثبت	

د - بررسی هم بستگی بین عناصر رویکرد مالی

عناصر عناصر	بازده هر سهم	بازده اضافی هر سهم
بازده هر سهم		مثبت
بازده اضافی هر سهم	مثبت	

نتایج آزمون فرضیه اول این پژوهش حاکی است که:

- ۱- بین عناصر دورن گروهی رویکرد حسابداری رابطه معنی دار وجود ندارد.
- ۲- بین عناصر دورن گروهی رویکرد تلفیقی رابطه معنی دار وجود دارد.
- ۳- بین عناصر دورن گروهی رویکرد مالی رابطه معنی دار وجود دارد.
- ۴- بین عناصر دورن گروهی رویکرد اقتصادی رابطه معنی دار وجود دارد.

## آزمون فرضیه دوم

برای آزمون فرضیه دوم دو مرحله زیر بطور جداگانه انجام می‌گیرد.  
الف - بررسی هم بستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد حسابداری با اقتصادی

عناصر درون گروهی رویکرد اقتصادی

عناصر درون گروهی رویکرد حسابداری

عناصر	REVAg	REVAb	EVAg	EVAb	MVA
EPS	بدون رابطه	مثبت	بدون رابطه	مثبت	بدون رابطه
ROE	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه
ROA	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت	مثبت

ب - بررسی هم بستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد مالی با اقتصادی

عناصر درون گروهی رویکرد اقتصادی

عناصر درون گروهی رویکرد مالی

عناصر	REVAg	REVAb	EVAg	EVAb	MVA
بازده اضافی هر سهم	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه
بازده هر سهم	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه

EPS = سود هر سهم

ROE = بازده حقوق صاحبان سهام

ROA = بازده دارائی‌ها

ج - بررسی هم بستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد حسابداری با مالی

عناصر درون گروهی رویکرد حسابداری

عناصر درون گروهی رویکرد مالی

عناصر	EPS	ROE	ROA
بازده اضافی هر سهم	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه
بازده هر سهم	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه

د - بررسی هم بستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد حسابداری با تلفیقی

عناصر درون گروهی رویکرد حسابداری

عناصر درون گروهی رویکرد تلفیقی

عناصر	EPS	ROE	ROA
P/E	بدون رابطه	بدون رابطه	منفی
Q-Toobin	بدون رابطه	مثبت	مثبت

هم بررسی هم بستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد تلفیقی با مالی

عناصر درون گروهی رویکرد تلفیقی

عناصر درون گروهی رویکرد مالی

عناصر	P/E	Q-Toobin
بازده اضافی هر سهم	بدون رابطه	بدون رابطه
بازده هر سهم	بدون رابطه	مثبت

هم بررسی هم بستگی درون گروهی بین عناصر رویکرد اقتصادی با تلفیقی

عناصر درون گروهی رویکرد اقتصادی

عناصر	REVAg	REVAb	EVAg	EVAb	MVA
P/E	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه	بدون رابطه
Q-Toobin	مثبت	مثبت	بدون رابطه	مثبت	بدون رابطه

### آزمون رابطه رویکردها بصورت دو به دو

محاسبات انجام شده در بخش اول فرضیه دوم این پژوهش به دقت هم بستگی بین عناصر درون گروهی هر رویکرد را با سایر رویکردها مشخص کرد. ولی، از آنجا که در این فرضیه مجزا از هم بستگی عناصر درون گروهی رویکردها بدنبال رابطه معنی دار بین خود رویکردها و نه عناصر درون گروهی هستیم، از روش آماری همبستگی قانونی استفاده شد. بدین ترتیب که ضمن دسته بندی هر رویکرد ابتدا هم بستگی بین عناصر دو گروه با استفاده از اندازه گیری انحراف معیار محاسبه گردید. سپس با استفاده از روش هم بستگی کانونی، هم بستگی بین رویکردها مشخص گردید.<sup>۱</sup> نتایج آزمون به شرح جدول زیر می باشد.<sup>۲</sup>

۱- عناصر رویکرد اقتصادی شامل (REVAg, MVA, REVAb, EVAg, EVAb)، عناصر تلفیقی شامل (Q-Toobin, P/E)، عناصر رویکرد مالی شامل (بازده هر سهم و بازده اضافی هر سهم) عناصر رویکرد حسابداری شامل (ROA, ROE, EPS).

۲- با استفاده از قضیه حد مرکزی (Central limit Theorem) (محمد نوفرستی ۱۳۸۰) اگر جامعه دارای توزیع نرمال باشد، ۱- برای نمونه‌هایی با حجم مشخص توزیع  $\times$  نرمال است. ۲- اگر جامعه دارای توزیع نرمال نباشد، چنانچه حجم نمونه بزرگتر از ۳۰ باشد عملاً توزیع نرمال است. بنابراین از آزمون Normality در روش آماری کانونی متعارف استفاده نشده است.



نام رویکرد	مالی	تلفیقی	حسابداری
اقتصادی	رابطه ندارد	رابطه ندارد	رابطه ندارد
حسابداری	رابطه ندارد	رابطه ندارد	
تلفیقی	رابطه ندارد		

در آزمون بعدی با حذف متغیر ROE از جمله عناصر رویکرد حسابداری که کم‌ترین ضرائب هم‌بستگی را در مقایسه با سایر متغیرها دارند و بعنوان متغیر مغشوش کننده قلمداد می‌گردند. مجدداً همبستگی بین دو رویکرد تلفیقی و حسابداری با استفاده از روش آماری متعارف آزمون گردید. نتیجه بدست آمده بشرح جدول زیر نیز حاکی از عدم همبستگی بین دو رویکرد می‌باشد<sup>۱</sup>.

## عناصر درون گروهی رویکرد تلفیقی

عناصر درون گروه	عناصر	Q-Toobin	P/E
رویکرد حسابداری	EPS	رابطه ندارد	رابطه ندارد
	ROA	رابطه ندارد	رابطه ندارد

مجدداً در نوبت بعدی با حذف دو متغیر EPS و ROE از جمله عناصر رویکرد حسابداری، همبستگی بین دو رویکرد حسابداری و تلفیقی آزمون گردید. نتیجه بدست آمده حاکی از همبستگی معنی دار بین دو رویکرد می‌باشد.

عناصر درون گروه باقی مانده از رویکرد حسابداری	عناصر	Q-Toobin	P/E
	ROA	معنی دار	رابطه ندارد

۱- به شرح محاسبات آماری انجام شده ضریب همبستگی ROE،  $0.437/-$  می‌باشد. که در مقام مقایسه کوچک‌تر از ضریب همبستگی دو عنصر باقی مانده در رویکرد حسابداری یعنی EPS و ROA می‌باشد.

در آزمون بعدی، با حذف دو متغیر EPS و ROE از جمله عناصر درون گروهی رویکرد حسابداری، هم‌بستگی دو رویکرد حسابداری و اقتصادی آزمون گردید. نتیجه بدست آمده حاکی از هم بستگی معنی دار بین دو رویکرد می باشد<sup>۱</sup>.

عناصر درون گروهی	عناصر	REVAg	REVAb	EVAg	EVAb	MVA
رویکرد حسابداری	ROA	معنی دار	معنی دار	معنی دار	معنی دار	معنی دار

### نتایج آزمون فرضیه دوم حاکی است که:

- ۱- بین رویکرد حسابداری و مالی رابطه معنی دار وجود ندارد.
- ۲- بین رویکرد اقتصادی و مالی رابطه معنی دار وجود ندارد.
- ۳- بین رویکرد اقتصادی و تلفیقی رابطه معنی دار وجود ندارد.
- ۴- بین رویکرد اقتصادی و حسابداری رابطه معنی دار وجود ندارد.
- ۵- بین رویکرد حسابداری و تلفیقی رابطه معنی دار وجود ندارد.
- ۶- بین رویکرد تلفیقی و مالی رابطه معنی دار وجود ندارد.

### تفسیر نتایج

#### فرضیه اول

به علت اینکه در هر رویکرد از اطلاعات همسانی استفاده می شود. قاعدتاً باید بین عناصر درون گروهی هر رویکرد هم‌بستگی وجود داشته باشد.

در هر سه رویکرد اقتصادی، مالی و تلفیقی عناصر درون گروهی دارای هم‌بستگی معنی دار هستند. علاوه بر استفاده از اطلاعات همسان دلیل عمده این هم‌بستگی، ناشی از رابطه مستقیمی است که این عناصر با قیمت بازار دارند. پس می توان نتیجه گرفت که

۱- با توجه به مفهوم "COLINEARITY" نظر به اینکه تعداد متغیرها کاهش یافته است و مجدداً هم بستگی آزمون شده است، همبستگی ایجاد شده می تواند جعلی و غیر واقعی باشد. و به لحاظ آماری قابلیت اتکاء نداشته باشد.

در زمان انتخاب هر یک از سه رویکرد اشاره شده جهت تصمیم‌گیری بر حسب مورد می‌توان از هر یک از عناصر درون گروهی آن رویکرد استفاده کرد و منجر به تصمیم‌گیری یکسان و واحدهای خواهد گردید.

در رویکرد حسابداری، به علت اینکه فقط بین دو عنصر EPS و ROE در یکسال و نه تمام سال‌های انتخاب شده هم بستگی وجود نداشته است، بطور شهودی رابطه معنی‌دار بین عناصر درون گروهی مشاهده نشد. علت آن می‌تواند ناشی از محدودیت‌های این تحقیق باشد که برای نمونه در این مورد می‌توان به عدم دسترسی به برخی از اطلاعات برای کنترل کار و یا برخی از منابع لازم اشاره کرد.

هم‌بستگی معنی‌دار بین ROE و ROA در تمام سال‌های مورد تحقیق، به رغم اینکه در محاسبه پارامتر اول فقط از حقوق صاحبان سهام استفاده می‌شود و در پارامتر دوم به نوعی از کل منابع تأمین مالی استفاده می‌شود. می‌تواند ماهیتاً ناشی از اشتباهات معمول در استفاده از رگرسیون جهت اثبات وجود همبستگی باشد. (اشتباهاتی نظیر فقدان رابطه علت و معلولی واقعی). شاید هم واقعاً این همبستگی بین عناصر درون گروهی وجود نداشته باشد که باید علت آن را در نحوه محاسبه و سایر عوامل اضافی که در هر روش وجود دارد جستجو کنیم. مضافاً، عناصر درون گروهی رویکرد حسابداری برخلاف سه رویکرد دیگر تاریخی بوده و با قیمت بازار رابطه مستقیم ندارد و بعضاً تحت تأثیر روش‌های گوناگون در نحوه محاسبه آنان هستند و مشاهده هم‌بستگی به علت این نتیجه به وضوح قابل مشاهده نمی‌باشد.

بنابراین برخلاف سه روش دیگر، در زمان انتخاب رویکرد حسابداری جهت تصمیم‌گیری، به علت فقدان هم‌بستگی بین عناصر درون گروهی آن نمی‌توان از هر یک به جای دیگری بر حسب مورد استفاده کرد و بالطبع انتخاب هر یک از عناصر منجر به تصمیم‌گیری واحد و یکسان نشده و متفاوت خواهد بود.

## فرضیه دوم

بررسی رابطه میان اجزاء ROE از جمله عناصر رویکرد حسابداری با EAV، REVA و MVA از عناصر درون گروهی رویکرد اقتصادی که هم بستگی معناداری بین سه پارامتر اخیر الذکر وجود دارد، علت فقدان رابطه را مشخص می‌کند.

با توجه به اینکه نرخ بازده سرمایه (r) از طریق تعدیل اجزاء ROE یعنی سود حسابداری و حقوق صاحبان سهام جهت دستیابی به NOPAT و CAPITAL محاسبه می‌شود. بنابراین در بدو امر، اگر چه با هم مساوی نیستند ولی هم بستگی معناداری بین آنها وجود دارد، اما، پارامتر اساسی دیگر در محاسبه EVA و سایر رویکردهای اقتصادی، نرخ هزینه سرمایه (C) می‌باشد که باعث فقدان هم بستگی بین رویکرد حسابداری و اقتصادی شده است. در اکثر تحقیقاتی که در ایالات متحده در مورد معیارهای اندازه‌گیری عملکرد مالی شرکت‌ها انجام شده است، برای متغیرهای اصلی عملکرد از متغیرهای Q-toobin, ROE, بازده اضافی هر سهم، ROA و EPS به علت وجود رابطه همبستگی بین آنها استفاده شده است.

برای مثال می‌توان به تحقیق آقایان نویر و اگر اوال اشاره داشت که از معیار Q-toobin به عنوان متغیر اصلی اندازه‌گیری عملکرد استفاده شده است و یا تحقیق آقایان بارکلی و هولدرنس که از معیار بازده اضافی هر سهم استفاده شده است. در تحقیق بعدی توسط آقای بودراکس که از متغیر ROE استفاده شده است. استفاده از متغیر ROA توسط آقایان مک‌کنل و سرواس در سال ۱۹۹۰ و همچنین آقایان زیک‌هاوسر و پوند از متغیر EPS استفاده کرده‌اند.

## نتیجه‌گیری

در ایران تحقیق انجام شده نشان داد که بین رویکردهای اندازه‌گیری عملکرد مالی شرکت‌ها بعلافت فقدان هم بستگی بین عناصر درون گروهی آنان رابطه معنی داری وجود ندارد و انتخاب هر رویکرد جهت اندازه‌گیری عملکرد شرکت‌ها منجر به تصمیماتی متفاوت خواهد شد.

بنابراین با توجه به نتایج حاصل، اطلاعات مربوط به رویکرد حسابداری در بازار سرمایه ایران و در شرایط فعلی جهت تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران کافی نمی‌باشد. لذا توصیه می‌شود سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل جهت اخذ تصمیمات بهینه به سایر اطلاعات مربوط به رویکردهای اقتصادی، مالی و تلفیقی حتی الامکان توجه داشته باشند.

### محدودیت‌های تحقیق

محدودیت‌هایی که در اجرای تحقیق وجود داشته و باید توسط استفاده‌کنندگان مورد توجه قرار گیرد به شرح زیر است:

- ۱- محاسبه هزینه سرمایه و انتخاب نرخ رشد (g) مناسب، یکی از مشکلات این تحقیق می‌باشد. به رغم توصیه‌ای که توسط تعدادی از محققان امور مالی در مورد استفاده از روش نگهداری سود جهت محاسبه نرخ رشد شده است، ولی این روش تنها در محاسبه نرخ رشد هفت مورد از شرکت‌های نمونه معنی‌دار شد و در سایر نمونه‌ها جواب منطقی بدست نیامد. (ارقام بدست آمده یا منفی و یا مثبت بسیار بالا و غیر منطقی بود) الزاماً جهت دستیابی به نرخ رشد مناسب از روش‌های مدل ریاضیات مالی، میانگین نرخ رشد سالیانه سود سهام و مدل گوردون استفاده شد و نهایتاً نرخ رشدی انتخاب گردید که علاوه بر اینکه منفی نباشد، دامنه آن حداکثر ۲۵ درصد باشد.
- ۲- الزام شرکتها به رعایت استانداردهای حسابداری مالی از شروع سال ۱۳۷۸، می‌تواند این حدس را تقویت نماید که کیفیت داده‌های استفاده شده در هر چهار رویکرد در سال‌های قبل و بعد از ۱۳۷۸ از لحاظ کیفی نامتقارن و بالطبع کیفیت این داده‌ها می‌تواند نتیجه تحقیق را به گونه دیگری تغییر دهد.
- ۳- صورت‌های مالی اساسی به همان صورت تهیه شده توسط شرکتها مورد استفاده قرار گرفته است. گزارش حسابرسی قریب به اتفاق شرکت‌های انتخاب شده دارای بند شرط بوده‌اند و تعدیلی در این مورد بخاطر عدم دسترسی به اطلاعات صورت نگرفته است و اثرات احتمالی ناشی از این تعدیلات بر نتایج تحقیق مشخص نمی‌باشد. از جمله

می‌توان به وجود سر فصل اصلاح اشتباهات دوره‌های گذشته اشاره کرد.

۴- خرید ماشین آلات به صورت ارزی در سنوات قبل و با نرخ‌های برابری متفاوت عدم تعدیل صورت‌های مالی اساسی شرکت‌ها با شاخص‌های تعریف شده و متناسب با نرخ تورم در هر سال و عدم امکان تجدید ارزیابی دارایی‌ها به خاطر فقدان هر گونه دستور العمل مصوب و بروز مشکلات مالیاتی، باعث شده است تا امکان محاسبه بازده واقعی دارائی‌ها و عملکرد مالی شرکت‌ها به راحتی امکان‌پذیر نگردد و داده‌های حسابداری قابلیت اتکا خود را از دست بدهند.

۵- کارا نبودن بازار سرمایه در ایران به عنوان مداخله‌گر، بدون شک می‌تواند نتایج تحقیق را تحت تأثیر قرار دهد و کنترل آن توسط پژوهنده امکان‌پذیر نمی‌باشد. مضافاً در بسیاری از موارد اطلاعات بطور انحصاری در اختیار مدیران می‌باشد و استفاده کنندگان به موقع در جریان اطلاعات قرار نمی‌گیرند. این عدم شفافیت علی‌الخصوص در مورد طرح‌های توسعه شرکت‌ها که در صورت اجرا در سود سال‌های آتی، ارزش واقعی سهام و عملکرد مالی شرکت مؤثر خواهد گردید با توجیه عدم دسترسی رقبا به هر گونه اطلاعات مشهود است.

## منابع و مآخذ

### منابع فارسی

- ۱- استونر جمیز، ۱۳۷۹، مترجمان: علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، ۱۳۷۹، مدیریت (سازمان دهی، رهبری و کنترل، دفتر پژوهش‌های فرهنگی تهران - چاپ اول.
- ۲- یجیری یوجی، ۱۳۷۴، ماهیت اندازه‌گیری در حسابداری، بررسی‌های حسابداری - سال سوم، شماره ۱۲، ۱۳.
- ۳- جهان خانی علی، ۱۳۷۴، "مفهوم ارزش افزوده اقتصادی در تصمیمات مالی"، فصل‌نامه علمی و پژوهشی تحقیقات مالی، سال دوم، شماره ۵، ۶.
- ۴- دلاور، علی، ۱۳۷۴، "مبانی نظری و علمی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی"، انتشارات رشد تهران.
- ۵- نوفرستی محمد، ۱۳۷۹، "آمار در اقتصاد و بازرگانی"، ویراست دوم، چاپ هشتم تهران خدمات فنی رسا.

### منابع انگلیسی

- 1- Nowber and Agrawal. (1996) Journal of Quantative Economics. Vol 36/July.
- 2- Aldrich Howaed (1978). "Organizational Boundaries and interorganizational Conflict. "Human Relation/24.

- 3- Barclay and Holdrance., (1991). Journal of finance. Vol 3/April.
- 4- Brown Stephen, J. William. Goetzman."Survivorship Bias in performance studies". Review of financial studies (4).P.P .533-580.
- 5- Davis, Blake, (1993), "Determinats of Employment Externalization" adminstration sciences, 38.
- 6- Famma, (1980), "agency problems And Theory of the Firms", Journal of political Economy.p.p.288-307.
- 7- Healy, Robert. K. (1988), "how will does performance evaluation perform". Journal of portfolio Managment, P.P.15-19.
- 8- Hendriksen, Eldon S., (1992)", Accounting Theory". 5th, Richard Irwing. p.p.136-144.
- 9- Hunt, James., (1991), "Leadership". New Barypark. C.A.
- 10- Jones, Charles. p. (1993)", Investment Analysis and Management 4th Edition. John wiley and sons.Inc.
- 11- Mackcanel and servas., (1990), Journal of financial Econmics, Vol (14), sept.
- 12- Raffij., (1999)", performance Evaluation". Accounting Association", Vol 13 No 2 June.p.p.147-157.
- 13- Ross. Watts. L. Zimmerman, (1986), "Positive Accounting Theory", Prentice Hall.
- 14- Thakor, Anjan. V, (1997) Financial Analyst journal, Vol 54/July/August.
- 15- Van Horn. (1992) "Financial Management". Richard Irwing.
- 16- 58.W.W.W. Balance Score Card. Com.
- 17- Wester, Ross, (1994), corporate Finance, p.p.45-46.
- 18- Zechhauser and pound, (1999)", Asymmetric information," .Corporate Finance And Investment, July.