

## مقایسه بازده اضافی سبد سهام تشکیل شده بر اساس ارقام تعهدی سنّتی و نسبی (درصدی)

غلامرضا کردستانی<sup>۱</sup>، منیره شاهشوند<sup>۲</sup>

**چکیده:** سرمایه گذاران برای تشکیل سبد سهام از استراتژی های متفاوتی استفاده می کنند که یکی از آنها استراتژی ارقام تعهدی است. برای وارد کردن ارقام تعهدی در مدل های تجربی، این ارقام با مجموع دارایی ها هم مقیاس می شد. در این پژوهش، به جای اینکه ارقام تعهدی با متوسط مجموع دارایی ها هم مقیاس شود، با قدر مطلق سود (سود عملیاتی و سود خالص) هم مقیاس شد و معیار حاصل «ارقام تعهدی نسبی (درصدی)» نام گرفت. معیار ارقام تعهدی نسبی تفاوت زیادی با معیار سنّتی دارد و موجب تغییرات عمده در طبقه بندی داده های می شود. تشکیل پرتفوی بر اساس این استراتژی می تواند منجر به کسب بازده اضافی نسبت به استراتژی ارقام تعهدی سنّتی شود. در این پژوهش، بازده اضافی پرتفوی های تشکیل شده بر اساس دو استراتژی ارقام تعهدی با استفاده از داده های ۱۵۸ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار طی دوره زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ با یکدیگر مقایسه شد. یافته ها نشان می دهد پرتفوی های تشکیل شده بر اساس ارقام تعهدی نسبی پایین بازده بیشتری دارند.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
رتال جامع علوم انسانی

واژه های کلیدی: ارقام تعهدی سنّتی، ارقام تعهدی نسبی (درصدی)، بازده اضافی.

۱. دانشیار حسابداری، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

۲. کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱۰/۲۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۲/۰۲/۰۹

نویسنده مسئول مقاله: غلامرضا کردستانی

E-mail: kordestani@soc.ikiu.ac.ir

**مقدمه**

یکی از روش‌های دستکاری سود شرکت، استفاده از اقلام تعهدی است؛ زیرا حسابداری تعهدی به مدیران حق انتخاب قابل توجهی در تعیین سود برای دوره‌های زمانی متفاوت اعطا می‌کند. در واقع مدیران در سیستم حسابداری تعهدی با گزینه‌های متفاوتی در مورد زمان تشخیص درآمدها و هزینه‌ها روبه‌رو هستند، از جمله تشخیص سریع‌تر درآمد از طریق انجام فروش نسبه (تتو و همکاران، ۱۹۹۸). این‌گونه اقدامات مدیران را «مدیریت سود» می‌گویند. از سویی اعمال نظر مدیریت در تعیین سود گزارش شده، کیفیت سود را متأثر کرده و از آن می‌کاهد. بنابراین اندازه‌ی اقلام تعهدی، کیفیت اقلام تعهدی و کیفیت سود را تحت تأثیر قرار می‌دهد که این موضوع واکنش بازار را به‌صورت تغییر در بازده سهام در پی خواهد داشت؛ به‌گونه‌ای که بین بازده سهام و سطوح اقلام تعهدی رابطه‌ی منفی وجود دارد (اسلوان، ۱۹۹۶).

بنابراین با توجه به‌وجود این رابطه، مطالعه‌ی اقلام تعهدی و استراتژی‌های مختلف آن می‌تواند در تشکیل سبد سهام بسیار راه‌گشا باشد. تاکنون در همه‌ی پژوهش‌های علمی، برای وارد کردن اقلام تعهدی در مدل‌های تجربی و تشکیل پرتفوی از استراتژی «اقلام تعهدی سنتی» استفاده می‌شد (اسلوان، ۱۹۹۶؛ فیرفیلد، ۲۰۰۳؛ دکو و جی، ۲۰۰۶؛ دوپاچ و سیتامراجو، ۲۰۱۰). به‌تازگی استراتژی جدیدی با نام «اقلام تعهدی نسبی (درصدی)» مطرح شده است (حفیظ‌الله و همکاران، ۲۰۱۱) که پژوهش پیش رو برای نخستین‌بار در ایران به معرفی این استراتژی جدید و مقایسه‌ی بازده اضافی پرتفوهای تشکیل شده بر اساس دو استراتژی سنتی و نسبی می‌پردازد.

دو استراتژی سنتی و نسبی (درصدی) با یکدیگر تفاوت‌هایی دارند که به شرح زیر است:

۱. در استراتژی اقلام تعهدی سنتی، اقلام تعهدی با معیارهای اندازه‌ی شرکت (مانند متوسط مجموع دارایی‌ها) هم‌مقیاس می‌شود.

۲. در استراتژی اقلام تعهدی نسبی (درصدی)، اقلام تعهدی به‌جای متوسط مجموع دارایی‌ها با قدرمطلق سود (در استراتژی اقلام تعهدی عملیاتی با سود عملیاتی و در استراتژی کل اقلام تعهدی با سودخالص) هم‌مقیاس می‌شود.

در این استراتژی جدید، با بیان اقلام تعهدی به‌صورت نسبی از قدر مطلق سود، اجزای سود متمایز می‌شود و مشخص می‌شود، چه نسبی از سود نقدی و چه نسبی تعهدی است. مطالعات نشان می‌دهد استراتژی اقلام تعهدی نسبی، به‌گونه‌ای متفاوت از استراتژی اقلام تعهدی سنتی به طبقه‌بندی داده‌ها می‌پردازد که همین امر موجب می‌شود، بازده اضافی سبد سهام تشکیل شده بر اساس دو استراتژی با یکدیگر متفاوت باشد (حفیظ‌الله و همکاران، ۲۰۱۱).

جدول ۱. مثال واقعی برای مقایسه دو استراتژی سنتی و نسبی

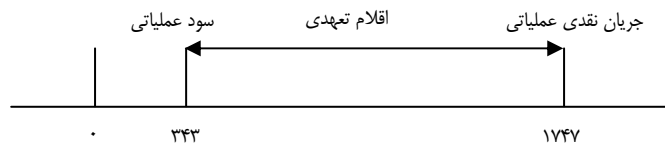
| مثال واقعی از شرکت آبسال                   |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| سال - شرکت                                 | ارقام تعهدی عملیاتی سنتی | ارقام تعهدی عملیاتی نسبی |
| آبسال-۸۷                                   | ۰/۱۰۳۷                   | ۱/۵۴۴                    |
| پنجگی که این سال - شرکت در آن قرار می‌گیرد | دوم                      | آخر                      |

در استراتژی ارقام تعهدی نسبی (درصدی)، ارقام تعهدی با قدرمطلق سود هم‌مقیاس می‌شود. هم‌مقیاس شدن ارقام تعهدی با قدر مطلق سود (نه با سود) این اطمینان خاطر را ایجاد می‌کند که ارقام تعهدی منفی در پرتفویهای اول و ارقام تعهدی مثبت در پرتفویهای آخر تشکیل شده، بر اساس این معیار قرار می‌گیرد. به بیان دیگر، چون به دلیل وجود قدرمطلق، مخرج علامت ندارد، هم‌مقیاس کردن ارقام تعهدی با قدرمطلق سود (به جای سود) طبقه‌بندی دقیق‌تری از شرکت‌ها ارائه می‌دهد. در این استراتژی شرکت‌هایی که دارای سود یا زیان نزدیک به صفر هستند، حسب مورد و با توجه به علامت ارقام تعهدی‌شان (مثبت یا منفی) در پنجگ‌های اول یا آخر قرار می‌گیرند. شرکت‌های موجود در پنجگ‌های اول، دارای ارقام تعهدی منفی بزرگی هستند. منظور از منفی بزرگ این است که جریان نقدی عملیاتی مثبت بزرگی از رقم سود ناچیزی کسر می‌شود و چون مخرج علامت ندارد، عدد حاصل از این معیار رقم منفی بزرگی می‌شود.

این نشان می‌دهد همه شرکت‌های حاضر در پنجگ اول ارقام تعهدی نسبی جریان نقدی عملیاتی مثبت، ارقام تعهدی منفی و سود نزدیک به صفر دارند. برعکس شرکت‌های حاضر در بالاترین پنجگ ارقام تعهدی نسبی نیز جریان نقدی عملیاتی منفی، ارقام تعهدی مثبت و سود نزدیک به صفر دارند که در این حالت، چون در مخرج کسر قدر مطلق سود قرار می‌گیرد و سود نیز نزدیک صفر است، ارقام تعهدی نسبی رقم مثبت بزرگی می‌شود (حفیظ الله و همکاران، ۲۰۱۱: ۲۱۳).

برای تشریح کامل استراتژی ارقام تعهدی عملیاتی نسبی و مزیت هم‌مقیاس شدن ارقام تعهدی با قدرمطلق سود به جای خود سود، مثالی مطرح می‌شود. دو شرکت «الف» و «ب» را در نظر بگیرید که استراتژی ارقام تعهدی عملیاتی نسبی هر دو را در اولین سبد سهام قرار می‌دهد.

شرکت الف:



در این شرکت سود عملیاتی ۳۴۳ و جریان نقدی عملیاتی ۱۷۴۷ است. معیار اقلام تعهدی عملیاتی از رابطه زیر محاسبه می شود.

$$\frac{(۳۴۳-۱۷۴۷)}{|۳۴۳|} = -۴/۰۹ = \text{اقلام تعهدی عملیاتی نسبی}$$

شرکت ب:

جریان نقدی عملیاتی اقلام تعهدی سود عملیاتی



در شرکت «ب» زیان -۰/۲۵۹ و جریان نقدی عملیاتی ۰/۸ است.

$$\frac{(-۰/۲۵۹-۰/۸)}{|-۰/۲۵۹|} = -۴/۰۸ = \text{اقلام تعهدی عملیاتی نسبی}$$

شرکت «الف» سودی برابر با ۳۴۳ دارد و زیان شرکت «ب» نیز برابر مقدار -۰/۲۵۹ است. جریان نقدی عملیاتی شرکت «الف» ۱۷۴۷ یا به گفته دیگر ۵/۱ برابر قدر مطلق سود است. اقلام تعهدی تفاوت بین سود و جریان نقدی عملیاتی است و چون سود پنج برابر کوچک تر از جریان نقدی عملیاتی است، بدیهی است در این شرکت اقلام تعهدی رقم منفی بزرگی می شود. جریان نقدی عملیاتی شرکت «ب» ۰/۸ و کمابیش ۳/۱ برابر قدر مطلق سود است. اقلام تعهدی در این شرکت نیز همانند شرکت «الف» رقم منفی بزرگی است؛ چون این شرکت دارای زیان است و

علامت زیان در معادله منفی است و در نتیجه اقلام تعهدی که تفاوت زیان این شرکت با جریان نقدی عملیاتی است، رقم منفی بزرگی می‌شود.

بنابراین می‌توان گفت هر دو شرکت «الف» و «ب» نسبت به قدرمطلق سودشان جریان نقدی مثبت بزرگ و اقلام تعهدی منفی بزرگی دارند. این ترکیب موجب می‌شود که اقلام تعهدی نسبی در هر دو شرکت رقم منفی بزرگی شود و به همین دلیل هر دو شرکت در اولین سبد استراتژی اقلام تعهدی نسبی عملیاتی قرار می‌گیرند. اگر در این معیار، اقلام تعهدی به جای قدرمطلق سود و زیان با خود سود یا زیان هم‌مقیاس می‌شد، اقلام تعهدی نسبی در شرکت «الف» تغییری نمی‌کرد و همان رقم  $4/09-$  بود، ولی در شرکت «ب» علامت آن از منفی به مثبت تغییر می‌کرد و حاصل رقم  $4/08$  می‌شد. این تغییر موجب می‌شد سهام شرکت «الف» در سبد اول و سهام شرکت «ب» در سبد آخر قرار گیرد و با دو سهام بسیار مشابه، به گونه‌ای کاملاً متفاوت رفتار شود. بنابراین مثالی که ارائه شد، به خوبی نشان می‌دهد که چگونه استفاده از قدرمطلق سود در مخرج کسر موجب می‌شود تا با دو مورد بسیار مشابه به گونه‌ای متفاوت برخورد نشود و اینکه بعید است شرکت‌های با عملکرد ضعیف، در سبد اول معیار اقلام تعهدی نسبی قرار گیرند (حفیظ الله و همکاران، ۲۰۱۱).

این پژوهش ضمن معرفی استراتژی جدیدی از اقلام تعهدی با نام «استراتژی اقلام تعهدی نسبی»، در پی پاسخ‌گویی به دو سؤال زیر است:

آیا بازده اضافی سبد سهام تشکیل شده بر اساس پنجک‌های پایین هر استراتژی، بیشتر از بازده اضافی سبد سهام تشکیل شده بر اساس پنجک‌های بالای همان استراتژی است؟

دومین و اصلی‌ترین سؤال اینکه آیا بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس استراتژی اقلام تعهدی نسبی، بیشتر از استراتژی اقلام تعهدی سنتی است؟

در ادامه به ادبیات پژوهش، فرضیه‌های پژوهش، روش انجام پژوهش، نحوه اندازه‌گیری متغیرها و چگونگی آزمون فرضیه‌ها پرداخته می‌شود. در پایان نیز نتایج حاصل از پژوهش بیان و پیشنهادهایی برای مطالعات بعدی ارائه می‌شود.

## ادبیات پژوهش

بسیاری از سرمایه‌گذاران و تحلیل‌گران برای ارزیابی عملکرد و سایر تحلیل‌ها درباره هر واحد اقتصادی، سود را معیار قضاوت قرار می‌دهند. نتایج مطالعات زیادی، حاکی از توان سود در پیش‌بینی متغیرهای دیگر حسابداری است (نیل و دیگران، ۱۹۹۱؛ فینگر، ۱۹۹۴؛ چنگ و هالی، ۲۰۰۸ و ذو لاسینا، ۲۰۰۹). سود حسابداری از دو جزء نقدی و تعهدی تشکیل شده است. اسلوان

(۱۹۹۶) میزان پایداری دو جزء نقدی و تعهدی سود را متفاوت می‌داند. بر اساس نظر وی ثبات سودهای جاری، به‌ترتیب با بزرگی جریان نقدی و بزرگی ارقام تعهدی، در حال افزایش و کاهش است.

به باور میرز و دیگران (۲۰۰۳)، سطوح بالاتر ارقام تعهدی، به‌ویژه ارقام تعهدی غیرعادی نشان‌دهنده کیفیت پایین سود است. بالسام و دیگران (۲۰۰۳) از کیفیت ارقام تعهدی برای بررسی کیفیت سود استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که هرچه کیفیت ارقام تعهدی بیشتر باشد، کیفیت سود نیز بیشتر خواهد بود و با کاهش کیفیت ارقام تعهدی، کیفیت سود کاهش می‌یابد (دچو و دیچو، ۲۰۰۲).

اسلوان (۱۹۹۶) در بررسی ارتباط ارقام تعهدی و بازده سهام به این نتیجه رسید که شرکت‌های با ارقام تعهدی بالا، دارای بازده سهام پایینی هستند؛ یعنی بین حجم ارقام تعهدی و بازده سهام رابطه معکوس وجود دارد. برای توجیه این رابطه، شی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۷) به تبیین ارقام تعهدی خلاف قاعده با توجه به فرضیه نگرش جانبدارانه<sup>۲</sup> به سود پرداختند. از دید آنها گاهی ارقام تعهدی خلاف قاعده، موجب می‌شود اطلاعات مرتبط با سطوح ارقام تعهدی شرکت برای قیمت‌گذاری سهام، با وقفه لحاظ شود. براساس فرضیه نگرش جانبدارانه به سود، ارقام تعهدی، خلاف قاعده ناشی از تعصب سرمایه‌گذاران نسبت به سودهای گزارش شده است. به‌گفته دیگر، مفهوم ارقام تعهدی خلاف قاعده آن است که سرمایه‌گذاران سودهای آتی را با توجه به اطلاعات گذشته برآورد می‌کنند و هنگامی که سودهای آینده اعلام می‌شود، میزان این سود با توجه به حرکت معکوس ارقام تعهدی، نسبت به انتظارات سرمایه‌گذاران پایین‌تر یا بالاتر خواهد بود و به نوعی موجب غافلگیری سرمایه‌گذاران می‌شود (کوی، ۲۰۰۷). با این اوصاف وقتی جزء تعهدی سود شرکت نسبتاً بالا (پایین) است، انتظار می‌رود بازده آتی شرکت نسبتاً پایین (بالا) باشد و بر این اساس یک رابطه معکوس بین سطح ارقام تعهدی شرکت و بازده آتی سهام پیش‌بینی می‌شود (باتالیو و همکاران، ۲۰۱۲).

رابطه بالقوه بین تأمین مالی خارجی ارقام تعهدی خلاف قاعده، نخستین بار از سوی اسلوان و ریچاردسون (۲۰۰۵) مورد مطالعه قرار گرفت و نتیجه مطالعات آنها نشان داد که بین فعالیت‌های تأمین مالی شرکت و بازده آتی سهام، رابطه منفی وجود دارد و این رابطه منفی به‌دلیل وجود ارقام تأمین مالی خارجی خلاف قاعده است. این ارتباط درباره همه فعالیت‌های تأمین مالی خارجی صدق می‌کند.

1. Shi

2. Earnings fixation hypothesis

مطالعات بسیاری از جمله پژوهش‌های کوهن و لیز<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، هاردولیس<sup>۲</sup>، پاپاناستاسپولوس<sup>۳</sup>، توماس<sup>۴</sup> و وانگ<sup>۵</sup> (۲۰۱۰)، نشان می‌دهد اثر اقلام تعهدی خلاف قاعده تأمین مالی بر اثر اقلام تعهدی خلاف قاعده کلی احاطه دارد.

پاپاناستاسپولوس و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی رابطه بین اقلام تأمین مالی خارجی خلاف قاعده با اقلام تعهدی خلاف قاعده پرداختند و نتایج این پژوهش بیانگر این بود که تأمین مالی خارجی و پرتفویهای پوششی اقلام تعهدی، نه تنها بازده بیشتری ایجاد می‌کند، بلکه از نظر آماری فرصت‌های آربیتراژ بیشتری خواهد داشت و معیار تأمین مالی خارجی بعد از کنترل اقلام تعهدی سرمایه در گردش به خوبی می‌تواند بازده آتی را پیش‌بینی کند. اگرچه بعد از کنترل اقلام تعهدی بلند مدت توانایی این معیار برای پیش‌بینی بازده آتی کاهش می‌یابد.

حفیظ‌الله، لوندهولم و ون‌وینکل (۲۰۱۱) پرتفویهای تشکیل شده بر اساس استراتژی‌های اقلام تعهدی سنتی و نسبی را با یکدیگر مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس استراتژی اقلام تعهدی نسبی، بیشتر از بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس استراتژی اقلام تعهدی سنتی است.

ارقام تعهدی که تفاوت میان سود حسابداری و جریان‌های نقدی است، به منزله شاخص مهمی از کیفیت سود در ارزیابی سهام مورد توجه قرار می‌گیرد. این ارقام به سبب وجود اصول تطابق و تحقق، زمان‌بندی معاملات و انتخاب رویه‌های حسابداری کیفیت سود را تحت تأثیر قرار می‌دهند و کیفیت سود را می‌توان درجه نزدیکی سود شرکت با میزان جریان‌های نقدی تعریف کرد. کیفیت ضعیف اقلام تعهدی، مبهم‌بودن اطلاعات و به دنبال آن ریسک سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد. رسائیان و حسینی (۱۳۸۷) در پژوهشی با تأکید بر مطالب فوق، رابطه کیفیت اقلام تعهدی و هزینه سرمایه را بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که هزینه سرمایه شرکت‌ها تحت تأثیر کیفیت اقلام تعهدی و اجزای مربوط به آن قرار نمی‌گیرد.

نتیجه پژوهش فخاری و تقوی (۱۳۸۸) نیز نشان می‌دهد کیفیت گزارشگری مالی، رابطه منفی و معناداری با نقد و معادل‌های نقد دارد.

قائمی و همکاران (۱۳۸۷) نقش اقلام تعهدی را در تشریح کیفیت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بررسی کردند و نتیجه این بود که بازده سهام شرکت‌ها

1. Lys
2. Hardouvelis
3. Papanastasopoulos
4. Thomakos
5. Wang

تحت تأثیر میزان ارقام تعهدی و اجزای مربوط به آن قرار می‌گیرد و به بیان دیگر بین بازده شرکت‌های با ارقام تعهدی بالاتر و پایین‌تر اختلاف معناداری وجود دارد.

خواجوی و ناظمی (۱۳۸۴) اثر ارقام تعهدی بر کیفیت سود شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار را بررسی کردند. نتایج این پژوهش بیانگر این بود که میانگین بازده سهام شرکت‌ها تحت تأثیر میزان ارقام تعهدی و اجزای مربوط به آن قرار نمی‌گیرد.

نوروش و همکاران (۱۳۸۵) در پژوهشی که انجام دادند به این نتیجه رسیدند که سطوح بالای ارقام تعهدی، سبب کاهش کیفیت سود و کیفیت ارقام تعهدی می‌شود. بنابراین ارقام تعهدی بیشتر به معنای کیفیت کمتر و پایداری کمتر سود است.

اسلامی بیدگی و سارنج (۱۳۸۷) در پژوهشی با عنوان «انتخاب پرتفوی با استفاده از سه معیار میانگین بازدهی، انحراف معیار بازدهی و نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران» استراتژی مناسب برای تشکیل سبد سهام را استراتژی نقدشوندگی معرفی کردند.

اگرچه ارقام تعهدی و ابعاد مختلف آن موضوع بسیاری از مطالعات است، اما با توجه به جدید بودن موضوع استراتژی ارقام تعهدی نسبی، در ایران پژوهشی در این زمینه انجام نشده است.

### فرضیه‌های پژوهش

اسلوان (۱۹۹۶) بین سطوح ارقام تعهدی و بازده سهام یک رابطه معکوس پیش‌بینی می‌کند؛ یعنی با افزایش میزان ارقام تعهدی بازده سهام کاهش می‌یابد. به باور وی، سبدهای متشکل از سهام با ارقام تعهدی بالا به‌هنگام بازگشت، ارقام تعهدی و تصحیح بازار بازده منفی بااهمیتی دارند. بر این اساس فرضیه‌های دسته اول، بازده پرتفوی‌های بالا و پایین در هر استراتژی را مقایسه می‌کند.

### فرضیه‌های دسته اول

**فرضیه اول:** بازده اضافی پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی پایین، بیشتر از پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی بالاست.

**فرضیه دوم:** بازده اضافی پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای کل ارقام تعهدی سنتی پایین، بیشتر از پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای کل ارقام تعهدی سنتی بالاست.

**فرضیه سوم:** بازده اضافی پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای ارقام تعهدی نسبی پایین، بیشتر از پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای ارقام تعهدی نسبی بالاست.

**فرضیه چهارم:** بازده اضافی پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای کل ارقام تعهدی نسبی پایین، بیشتر از پرتفوی‌های تشکیل‌شده بر مبنای کل ارقام تعهدی نسبی بالاست.



حفیظ‌الله و همکاران (۲۰۱۱) بر این باورند که ارقام تعهدی نسبی در مقایسه با ارقام تعهدی سنتی، به گونه‌ای متفاوت به طبقه‌بندی داده‌ها در پنجک‌های مختلف می‌پردازد که همین امر موجب می‌شود، بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس استراتژی ارقام تعهدی نسبی بیشتر از استراتژی ارقام تعهدی سنتی شود. بنابراین فرضیه‌های دسته دوم، بازده پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی سنتی و نسبی را مقایسه می‌کند.

### فرضیه‌های دسته دوم

**فرضیه پنجم:** بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی نسبی بالا، بیشتر از پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی بالاست.

**فرضیه ششم:** بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی نسبی پایین، بیشتر از پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی است.

**فرضیه هفتم:** بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل ارقام تعهدی نسبی بالا، بیشتر از پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل ارقام تعهدی سنتی بالاست.

**فرضیه هشتم:** بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل ارقام تعهدی نسبی پایین، بیشتر از پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل ارقام تعهدی سنتی است.

در جدول شماره ۲ فرضیه‌های دسته اول و دوم به‌طور خلاصه آورده شده است.

جدول ۲. فرضیه‌های پژوهش

| فرضیه‌های دسته اول                                     | فرضیه‌های دسته دوم   |
|--|--|
| مقایسه پرتفویهای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی بالا و پایین | مقایسه پرتفویهای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی بالا و نسبی بالا   |
| مقایسه پرتفویهای کل ارقام تعهدی سنتی بالا و پایین      | مقایسه پرتفویهای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی پایین و نسبی پایین |
| مقایسه پرتفویهای ارقام تعهدی عملیاتی نسبی بالا و پایین | مقایسه پرتفویهای کل ارقام تعهدی سنتی بالا و نسبی بالا        |
| مقایسه پرتفویهای کل ارقام تعهدی نسبی بالا و پایین      | مقایسه پرتفویهای کل ارقام تعهدی سنتی پایین و نسبی پایین      |

### روش پژوهش

این پژوهش از دید هدف کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها توصیفی است. روش‌شناسی پژوهش نیز از نوع پس‌رویدادی است، بدین معنا که انجام پژوهش بر اساس اطلاعات گذشته انجام شده است. داده‌های مورد نیاز پژوهش، از صورت‌های مالی حسابرسی شده و به‌وسیله نرم‌افزار رهاورد نوین گردآوری شده و برای مرتب‌کردن و طبقه‌بندی داده‌ها از نرم‌افزار اکسل

استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس ۱۹ انجام گرفته است.

برای آزمون فرضیه‌ها ابتدا برای همه سال - شرکت‌های حاضر در نمونه، اقلام تعهدی مطابق با چهار استراتژی «اقلام تعهدی عملیاتی سنتی»، «اقلام تعهدی عملیاتی نسبی»، «کل اقلام تعهدی سنتی» و «کل اقلام تعهدی نسبی» که جزئیات آن در قسمت متغیرهای پژوهش ذکر شده است، محاسبه و هم‌مقیاس شد (اقلام تعهدی در استراتژی سنتی با مجموع دارایی‌ها و در استراتژی نسبی (درصدی) با قدرمطلق سود هم‌مقیاس شد). سپس در هر چهار استراتژی سال - شرکت‌ها بر اساس اقلام تعهدی هم‌مقیاس شده که نحوه محاسبه آن در جدول شماره ۳ ارائه شده از منفی به مثبت مرتب شدند (حفیظ‌الله و همکاران، ۲۰۱۱)، بعد از مرتب‌شدن، مشاهدات پنج‌بندی شد، پنجک اول و دوم پنجک‌های پایین و پنجک چهارم و پنجم پنجک‌های بالا نامیده شدند. دلیل پنج‌بندی مشاهدات به‌جای دهک‌بندی، کافی نبودن تعداد نمونه برای دهک‌بندی است.

بعد از پنج‌بندی، در فرضیه‌های گروه اول بازده اضافی پنجک‌های بالای هر استراتژی با پنجک‌های پایین همان استراتژی مقایسه شد و در فرضیه‌های گروه دوم نیز به‌طور متناظر، پنجک‌های بالای دو استراتژی سنتی و نسبی و همین‌طور پنجک‌های پایین این دو استراتژی با یکدیگر مقایسه شدند.

**جامعه و نمونه آماری پژوهش:** جامعه آماری پژوهش شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ هستند که برای انتخاب نمونه مورد بررسی محدودیت‌های زیر اعمال شده است:

- به دلیل وجود متغیر بازده و برای یکسان بودن دوره محاسبه بازده، سال مالی آنها در طول دوره مورد بررسی منتهی به ۲۹ اسفند هر سال باشد.
- شرکت‌های سرمایه‌گذاری و واسطه‌گری مالی، مانند شرکت‌های بیمه، سرمایه‌گذاری و بانک‌ها، به دلیل ساختار متفاوت حاکم بر آنها کنار گذاشته شدند.
- به دلیل وجود متغیر بازده سهام، سال - شرکت‌هایی که دارای وقفه معاملاتی بیش از سه ماه بودند نیز از نمونه کنار گذاشته شدند.

با اعمال محدودیت‌های بیان‌شده، نمونه حاصل، متشکل از ۱۵۸ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران و در قالب ۹۸۰ سال - شرکت است.

### متغیرهای پژوهش و نحوه آزمون فرضیه‌ها

#### محاسبه اقلام تعهدی سنتی و نسبی

اقلام تعهدی از روش جریان وجوه نقد و با استفاده از رابطه‌هایی که در جدول شماره ۳ آمده، محاسبه شده است (حفیظ الله و همکاران، ۲۰۱۱):

جدول ۳. نحوه محاسبه اقلام تعهدی

|  |
|--|
| <p>= اقلام تعهدی عملیاتی سنتی<br/>متوسط مجموع دارایی‌ها / (جریان نقدی عملیاتی - سود و زیان عملیاتی)</p>  |
| <p>= اقلام تعهدی عملیاتی نسبی<br/>قدر مطلق سود و زیان عملیاتی / (جریان نقدی عملیاتی - سود و زیان عملیاتی)</p>  |
| <p>سود یا زیان خالص = کل اقلام تعهدی سنتی<br/>[ افزایش در مانده وجه نقد + خالص تقسیم سود و توزیع به سهامداران یا دریافت از آنها ] -<br/>متوسط مجموع دارایی‌ها /</p>    |
| <p>سود یا زیان خالص = کل اقلام تعهدی نسبی<br/>[ افزایش در مانده وجه نقد + خالص تقسیم سود و توزیع به سهامداران یا دریافت از آنها ] -<br/>قدر مطلق سود و زیان خالص /</p> |

برای آزمون فرضیه‌ها ابتدا برای همه سال - شرکت‌های حاضر در نمونه، اقلام تعهدی بر اساس چهار استراتژی بیان شده در جدول شماره ۳، برای سال  $t$  محاسبه و سپس در هر چهار استراتژی سال - شرکت‌ها بر اساس اقلام تعهدی محاسبه شده، از منفی به مثبت مرتب شدند و برای حذف اقلام پرت، صدک بالا و پایین از نمونه کنار گذاشته شدند. پس از مرتب شدن، مشاهدات پنجم‌بندی شد، پنجم اول و دوم پنجم‌های پایین و پنجم چهارم و پنجم پنجم‌های بالا نامیده شدند.

به دلیل اینکه اطلاعات مالی دارای وقفه است، پس از محاسبه اقلام تعهدی سال  $t$ ، بازده اضافی برای سال  $(t+1)$  طبق روش ارائه شده باربر و همکاران (۱۹۹۹) محاسبه شد. در این روش ابتدا بازده ماهانه هریک از اوراق بهادار موجود در هر پنجم در ۱۲ ماه سال بعد با استفاده از رابطه شماره ۱ محاسبه می‌شود که البته داده‌های مربوط به این بخش پژوهش از نرم‌افزار ره‌آورد نوین استخراج شده است:

$$R_t = \frac{P_1 - P_0 + DPS + (P_1 - 1000)X + P_1Y}{P_0} \quad \text{رابطه (۱)}$$

بر اساس این رابطه،  $P_1$ : قیمت انتهای ماه؛  $P_0$ : قیمت ابتدای ماه؛  $DPS$ : سود نقدی مصوب؛  $X$ : نسبت افزایش سرمایه از محل آورده نقدی و مطالبات و  $Y$ : نسبت افزایش سرمایه از محل سود انباشته و اندوخته‌ها است.

سپس با استفاده از میانگین هندسی بازده ماهانه به بازده سالانه تبدیل می‌شود (استفاده از میانگین بازده دوازده ماه به‌جای بازده سالانه برای اعمال دقت بیشتر است). بازده واقعی هر پرتفوی در هر پنجگ، میانگین موزون بازده واقعی اوراق بهادار موجود در آن پنجگ است. مبنای تعیین وزن، ارزش بازار اول دوره اوراق بهادار است. با اعمال وزن و محاسبه بازده هر پرتفوی بر اساس این اوزان، بازده تعدیل شده پرتفوی به‌دست می‌آید (رابطه ۲).

$$R_p = W_i R_i \quad \text{رابطه ۲}$$

$R_p$ : بازده تعدیل شده با اندازه پرتفوی؛

$W_i$ : وزن هر سال شرکت در پرتفوی بر اساس ارزش بازار اول دوره؛

$R_i$ : بازده سالانه هر سال - شرکت.

بازده اضافی، تفاوت بین بازده واقعی هر سال - شرکت و بازده تعدیل شده پنجگی است که آن شرکت در آن قرار دارد و می‌توان به‌صورت رابطه شماره ۳ نشان داد.

$$ER = R_i - R_p \quad \text{رابطه ۳}$$

$ER$ : بازده اضافی؛

$R_i$ : بازده واقعی هر سال - شرکت موجود در پرتفوی؛

$R_p$ : بازده تعدیل شده با اندازه پرتفوی.

## یافته‌های پژوهش

### آزمون نرمال بودن

برای آزمون تفاوت میانگین دو جامعه، شرط استفاده از آزمون پارامتری<sup>۱</sup>  $t$ ، نرمال بودن توزیع داده‌هاست. هنگامی که این فرض استفاده از آزمون  $t$  مختل باشد، می‌توان آزمون‌های ناپارامتری<sup>۲</sup> (ویلکاکسون) را جایگزین کرد. اما این آزمون‌ها نباید ابتدا به ساکن استفاده شوند؛ زیرا اگر داده‌ها شرایط آزمون  $t$  را داشته باشند، استفاده از آزمون‌های معادل ناپارامتری می‌تواند رد کردن فرضیه صفر را کم کند. بنابراین تشخیص نرمال بودن توزیع داده‌ها بسیار با اهمیت است. برای

1. Parametric test  
2. Nonparametric tests

این امر از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای تشخیص نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد (آرکینبر و همکاران، ۱۳۸۱).

جدول ۴. آمار توصیفی متغیر اقلام تعهدی

| متغیرها                  | نماد | تعداد | میانگین | انحراف معیار | کمینه   | میانه  | بیشینه |
|--------------------------|------|-------|---------|--------------|---------|--------|--------|
| اقلام تعهدی عملیاتی سنتی | TOA  | ۹۸۰   | ۰/۰۳۷   | ۰/۱۱۴۵       | -۰/۲۵۱۹ | ۰/۰۳۰۲ | ۰/۴۲۴۱ |
| اقلام تعهدی عملیاتی نسبی | POA  | ۹۸۰   | ۰/۰۳۳   | ۱/۲۹۳۱       | -۱۰/۵۴۵ | ۰/۱۹۱۸ | ۴/۹۷۷۸ |
| کل اقلام تعهدی سنتی      | TTA  | ۹۸۰   | ۰/۱۹۴۷  | ۰/۱۸۶۴       | -۰/۲۵۳۳ | ۰/۱۵۵۷ | ۰/۸۲۲۲ |
| کل اقلام تعهدی نسبی      | PTA  | ۹۸۰   | ۱/۱۷۰۸  | ۰/۹۲۴۹       | -۳/۶۴۷۵ | ۱/۲۶۱۶ | ۶/۳۳۱۲ |

جدول ۵. آمار توصیفی و آزمون نرمال بودن متغیر بازده اضافی سالانه

| بازده اضافی استراتژی‌ها.. | نماد              | تعداد | میانگین  | انحراف معیار | آماره کولموگروف .. | sig   | تطابق توزیع |
|---------------------------|-------------------|-------|----------|--------------|--------------------|-------|-------------|
| اقلام تعهدی عملیاتی سنتی  | ER <sub>TOA</sub> | ۹۸۰   | ۶/۰۰۷۷   | ۴۰/۶۴۴۶      | ۰/۷۱۳              | ۰/۶۹  | نرمال       |
| اقلام تعهدی عملیاتی نسبی  | ER <sub>POA</sub> | ۹۸۰   | ۵/۴۹۱۴   | ۳۹/۷۳۱۴      | ۰/۷۹۵              | ۰/۵۵۲ | نرمال       |
| کل اقلام تعهدی سنتی       | ER <sub>TTA</sub> | ۹۸۰   | ۸/۵۰۳۳   | ۳۸/۹۹۳۶      | ۰/۶۲۶              | ۰/۸۲۸ | نرمال       |
| کل اقلام تعهدی نسبی       | ER <sub>PTA</sub> | ۹۸۰   | -۹۰/۱۰۳۳ | ۱۹۴/۴۴۱۶     | ۹/۷۵۷              | ۰/۰۰۰ | *غیر نرمال  |

\* در سه استراتژی اول توزیع داده‌ها در سطح خطای ۱ درصد نرمال بود و برای آزمون فرضیه‌ها از آزمون پارامتری t استفاده شده؛ ولی در استراتژی آخر چون توزیع داده‌ها نرمال نبود، برای آزمون فرضیه‌های مربوط از آزمون ناپارامتری ویلکاکسون استفاده شد.

### آزمون فرضیه اول

در این فرضیه ۳۹۲ سال - شرکت حاضر در پرتفویهای بالای اقلام تعهدی سنتی با ۳۹۲ سال - شرکت حاضر در پرتفوی پایین مقایسه می‌شوند که این امر برای فرضیه‌های دیگر نیز انجام

می‌گیرد؛ چون بازده اضافی در استراتژی ارقام تعهدی عملیاتی سنتی نرمال است، برای آزمون این فرضیه از آماره  $t$  استفاده می‌شود که نتیجه آن در جدول شماره ۶ آورده شده است.

جدول ۶. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی

| Sig   | آماره $t$ | بازده اضافی پرتفویهای پایین |         | بازده اضافی پرتفویهای بالا |         | تعداد مشاهدات |
|-------|-----------|-----------------------------|---------|----------------------------|---------|---------------|
|       |           | انحراف معیار                | میانگین | انحراف معیار               | میانگین |               |
| ۰/۰۰۰ | ۵/۳۸۹     | ۴۰/۷                        | -۱/۶۴   | ۴۰/۳۵                      | ۱۴/۳۲   | ۳۹۲           |

در جدول شماره ۶، آماره  $t$  برابر ۵/۳۸۹ و سطح اهمیت برابر ۰/۰۰۰ نشان دهنده تفاوت بازده دو پرتفوی است که در سطح خطای ۱ درصد معنادار است؛ ولی برخلاف انتظار، بازده پرتفوی تشکیل شده از ارقام تعهدی بالا بیشتر از ارقام تعهدی پایین است، از این رو فرضیه اول تأیید نمی‌شود.

#### آزمون فرضیه دوم

نتیجه آزمون این فرضیه در جدول شماره ۷ ارائه شده است.

جدول ۷. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل ارقام تعهدی سنتی

| Sig   | آماره $t$ | بازده اضافی پرتفویهای پایین |         | بازده اضافی پرتفویهای بالا |         | تعداد مشاهدات |
|-------|-----------|-----------------------------|---------|----------------------------|---------|---------------|
|       |           | انحراف معیار                | میانگین | انحراف معیار               | میانگین |               |
| ۰/۰۰۱ | ۳/۲۷۵     | ۳۷/۷۴                       | ۶/۲۴    | ۳۸/۸۱                      | ۱۵/۰۲   | ۳۹۲           |

با توجه به جدول شماره ۷، آماره  $t$  برابر ۳/۲۷۵ و سطح اهمیت برابر ۰/۰۰۱ نشان دهنده تفاوت بازده دو پرتفوی است که در سطح خطای ۱ درصد معنادار است؛ ولی برخلاف انتظار، بازده پرتفوی تشکیل شده از ارقام تعهدی بالا بیشتر از ارقام تعهدی پایین است، از این رو فرضیه دوم نیز تأیید نمی‌شود.

#### آزمون فرضیه سوم

نتایج فرضیه سوم به شرح جدول شماره ۸ است.

جدول ۸. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای اقلام تعهدی عملیاتی نسبی

| Sig   | آماره t | بازده اضافی پرتفویهای پایین |         | بازده اضافی پرتفویهای بالا |         | تعداد مشاهدات |
|-------|---------|-----------------------------|---------|----------------------------|---------|---------------|
|       |         | انحراف معیار                | میانگین | انحراف معیار               | میانگین |               |
| ۰/۰۰۱ | ۳/۳۵۸   | ۴۰/۳۹                       | -۰/۵۹   | ۳۹/۱۶                      | ۹/۱     | ۳۹۲           |

در این جدول آماره t برابر ۳/۳۵۸ و سطح اهمیت برابر ۰/۰۰۱ نشان دهنده تفاوت بازده دو پرتفوی است که در سطح خطای ۱ درصد معنادار است؛ ولی برخلاف انتظار، بازده پرتفوی تشکیل شده از اقلام تعهدی بالا بیشتر از اقلام تعهدی پایین است. از این رو فرضیه سوم تأیید نمی شود.

#### آزمون فرضیه چهارم

به دلیل نرمال نبودن توزیع بازده اضافی در استراتژی کل اقلام تعهدی، برای آزمون این فرضیه از آزمون رتبه‌ای ویلکاکسون استفاده شد که نتایج آن در جدول شماره ۹ ارائه شده است.

جدول ۹. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل اقلام تعهدی نسبی

| Sig   | آماره z | بالا = پایین      |              | بالا < پایین       |              | بالا > پایین        |              | تعداد کل مشاهدات |
|-------|---------|-------------------|--------------|--------------------|--------------|---------------------|--------------|------------------|
|       |         | تعداد مشاهدات = ۰ |              | تعداد مشاهدات = ۸۳ |              | تعداد مشاهدات = ۳۰۹ |              |                  |
|       |         | مجموع رتبه        | میانگین رتبه | مجموع رتبه         | میانگین رتبه | مجموع رتبه          | میانگین رتبه |                  |
| ۰/۰۰۰ | -۱۳/۹۵۷ | ۰                 | ۰            | ۷۱۸۵               | ۸۶/۵۷        | ۶۹۸۴۳               | ۲۲۶/۰۳       | ۳۹۲              |

همان طور که در جدول شماره ۹ مشاهده می شود، ۳۹۲ سال - شرکت موجود در پنجم‌های اول و دوم با ۳۹۲ سال - شرکت حاضر در پنجم چهارم و پنجم مقایسه می شود. از این تعداد در ۳۰۹ مورد بازده سال - شرکت‌های با اقلام تعهدی پایین، بیشتر از اقلام تعهدی بالاست و تنها در ۸۳ مورد بازده سال - شرکت‌های با اقلام تعهدی بالا، بیشتر از اقلام تعهدی پایین است. آماره z برابر ۱۳/۹۵۷- و سطح اهمیت برابر ۰/۰۰۰ نشان دهنده تفاوت بازده دو پرتفوی است که در سطح خطای ۱ درصد معنادار است و چون میانگین رتبه ۳۰۹ سال - شرکت با اقلام تعهدی پایین که بازده آنها از سال - شرکت‌های با اقلام تعهدی بالا بیشتر است، نسبت به ۸۳ سال - شرکت دیگر بالاتر است (۲۲۶/۰۳ > ۸۶/۵۷) فرضیه چهارم تأیید می شود.

### آزمون فرضیه پنجم

جدول شماره ۱۰ نتایج آزمون فرضیه پنجم را نشان داده است.

جدول ۱۰. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی

سنتی و نسبی بالا

| Sig   | آماره t | بازده ارقام تعهدی عملیاتی نسبی بالا |         | بازده ارقام تعهدی عملیاتی سنتی بالا |         | تعداد مشاهدات |
|-------|---------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|---------------|
|       |         | انحراف معیار                        | میانگین | انحراف معیار                        | میانگین |               |
| ۰/۰۶۹ | ۱/۸۲۲   | ۳۹/۱۶                               | ۹/۱     | ۴۰/۳۵                               | ۱۴/۳۲   | ۳۹۲           |

### آزمون فرضیه ششم

در جدول شماره ۱۱ که نتایج آزمون فرضیه ششم را نشان داده است، آماره t برابر ۰/۳۶۴- و سطح اهمیت برابر ۰/۷۱۶ نشان دهنده این است که بازده اضافی دو پرتفوی در سطح خطای ۵ درصد تفاوت معناداری با یکدیگر ندارد، بنابراین فرضیه ششم نیز تأیید نمی شود.

جدول ۱۱. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای ارقام تعهدی عملیاتی

سنتی و نسبی پایین

| Sig   | آماره t | بازده ارقام تعهدی عملیاتی نسبی پایین |         | بازده ارقام تعهدی عملیاتی سنتی پایین |         | تعداد مشاهدات |
|-------|---------|--------------------------------------|---------|--------------------------------------|---------|---------------|
|       |         | انحراف معیار                         | میانگین | انحراف معیار                         | میانگین |               |
| ۰/۷۱۶ | -۰/۳۶۴  | ۴۰/۳۹                                | -۰/۵۹   | ۴۰/۷                                 | -۱/۶۴   | ۳۹۲           |

### آزمون فرضیه هفتم

همان طور که نتایج آزمون فرضیه هفتم (جدول ۱۲) نشان می دهد، برخلاف انتظار، از ۳۹۲ سال - شرکت موجود در نمونه، در ۳۱۳ مورد بازده سال - شرکت های با کل ارقام تعهدی سنتی بالا بیشتر از کل ارقام تعهدی نسبی بالاست و فقط در ۷۹ مورد بازده سال - شرکت های با کل ارقام تعهدی نسبی بالا بیشتر از کل ارقام تعهدی سنتی بالاست. آماره Z برابر ۱۳/۹۱۲- و سطح اهمیت برابر ۰/۰۰۰ نشان دهنده تفاوت بازده دو پرتفوی است که در سطح خطای ۱ درصد معنادار است و چون میانگین رتبه ۳۱۳ سال - شرکت با کل ارقام تعهدی سنتی بالا که بازده آنها از سال - شرکت های با کل ارقام تعهدی نسبی بالا بیشتر است، نسبت به ۷۹ سال - شرکت دیگر بالاتر است ( $۹۲/۲ > ۲۲۲/۸۲$ ) و فرضیه هفتم تأیید نمی شود.



جدول ۱۲. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل ارقام تعهدی سنتی و نسبی بالا

| Sig   | آماره z | سنتی بالا = نسبی بالا |              | سنتی بالا < نسبی بالا |              | سنتی بالا > نسبی بالا |              | تعداد کل مشاهدات |
|-------|---------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|
|       |         | تعداد مشاهدات = ۰     |              | تعداد مشاهدات = ۳۱۳   |              | تعداد مشاهدات = ۷۹    |              |                  |
|       |         | مجموع رتبه            | میانگین رتبه | مجموع رتبه            | میانگین رتبه | مجموع رتبه            | میانگین رتبه |                  |
| ۰/۰۰۰ | -۱۳/۹۱۲ | ۰                     | ۰            | ۶۹۷۴۴                 | ۲۲۲/۸۲       | ۷۲۸۴                  | ۹۲/۲         | ۳۹۲              |

### آزمون فرضیه هشتم

نتایج آزمون فرضیه هشتم در جدول شماره ۱۳ ارائه شده است.

جدول ۱۳. مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر مبنای کل ارقام تعهدی سنتی و نسبی پایین

| Sig   | آماره z | سنتی بالا = نسبی بالا |              | سنتی بالا < نسبی بالا |              | سنتی بالا > نسبی بالا |              | تعداد کل مشاهدات |
|-------|---------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|
|       |         | تعداد مشاهدات = ۰     |              | تعداد مشاهدات = ۲۱۹   |              | تعداد مشاهدات = ۱۷۳   |              |                  |
|       |         | مجموع رتبه            | میانگین رتبه | مجموع رتبه            | میانگین رتبه | مجموع رتبه            | میانگین رتبه |                  |
| ۰/۰۴۹ | -۱/۹۶۶  | ۰                     | ۰            | ۴۲۹۲۸                 | ۱۹۶/۰۲       | ۳۴۱۰۰                 | ۱۹۷/۱۱       | ۳۹۲              |

همان طور که مشاهده می شود، از ۳۹۲ سال - شرکت موجود در نمونه، در ۲۱۹ مورد بازده سال - شرکت های با کل ارقام تعهدی سنتی پایین بیشتر از کل ارقام تعهدی نسبی پایین است و فقط در ۱۷۳ مورد بازده سال - شرکت های با کل ارقام تعهدی نسبی پایین بیشتر از کل ارقام تعهدی سنتی پایین است. آماره z برابر ۱/۹۶۶- و سطح اهمیت برابر ۰/۰۴۹ نشان دهنده تفاوت بازده دو پرتفوی است که در سطح خطای ۵ درصد معنادار است و از سویی، چون میانگین رتبه ۱۷۳ سال - شرکت با کل ارقام تعهدی نسبی پایین که بازده آنها از سال - شرکت های با کل ارقام تعهدی سنتی پایین بیشتر است نسبت به ۲۱۹ سال - شرکت دیگر بالاتر است (۱۹۶/۰۲ > ۱۹۷/۱۱) فرضیه هشتم تأیید می شود.

### نتیجه گیری و پیشنهادها

تاکنون در همه مطالعات علمی، از استراتژی ارقام تعهدی سنتی برای تشکیل سبد سهام استفاده می شد. به تازگی استراتژی جدیدی با نام «ارقام تعهدی نسبی (درصدی)» مطرح شده است. در استراتژی سنتی، ارقام تعهدی با متوسط مجموع دارایی ها هم مقیاس می شوند، اما در استراتژی

نسبی ارقام تعهدی با قدرمطلق سود هم‌مقیاس می‌شود. این پژوهش ابتدا بازده پرتفویهای بالا و پایین هر استراتژی را مقایسه کرده و سپس به مقایسه استراتژی سنتی و نسبی پرداخت که نتایج آن به شرح زیر ارائه شده است.

فرضیه‌های اول تا چهارم پژوهش به مقایسه بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس ارقام تعهدی بالا و پایین در هر استراتژی می‌پردازد. اسلوان (۱۹۹۶) معتقد است بین سطوح ارقام تعهدی هر شرکت و بازده آتی ارتباط منفی وجود دارد؛ یعنی انتظار می‌رود شرکتی که سطوح ارقام تعهدی بالاتری دارد، نسبت به شرکت مشابه با سطوح ارقام تعهدی پایین‌تر، بازده کمتری داشته باشد. بر این اساس انتظار بر این است که بازده پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با سطوح ارقام تعهدی پایین، بیشتر از بازده پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی بالا باشد؛ اما نتایج این پژوهش فقط در استراتژی کل ارقام تعهدی نسبی مطابق انتظار است و در سه استراتژی ارقام تعهدی عملیاتی سنتی و نسبی و کل ارقام تعهدی سنتی، به‌طور دقیق نتیجه پژوهش بر خلاف انتظار است و بازده اضافی پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی بالا بیشتر از بازده اضافی پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی پایین است. این یافته با نتایج حفیظ‌الله، لوندهولم و ون وینکل (۲۰۱۱) مطابقت ندارد که یکی از دلایل این امر، می‌تواند تفاوت نحوه محاسبه جریان نقدی در ایران و آمریکا باشد. محرک‌های دیگری چون عوامل محیطی، مانند شایعه، جریان‌های سیاسی و متغیرهای کلان اقتصادی نیز بر بازده سهام شرکت‌های بورسی مؤثر است که می‌تواند نتایج پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد.

فرضیه‌های پنجم تا هشتم پژوهش به مقایسه دوبه‌دوی بازده اضافی پرتفویهای بالا و پایین استراتژی‌های مختلف ارقام تعهدی سنتی و نسبی می‌پردازد. انتظار می‌رود بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس استراتژی ارقام تعهدی نسبی، بیشتر از بازده اضافی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس استراتژی ارقام تعهدی سنتی باشد (حفیظ‌الله، لوندهولم و ون وینکل، ۲۰۱۱)؛ اما نتیجه پژوهش فقط در مقایسه پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی پایین در دو استراتژی کل ارقام تعهدی سنتی و نسبی مطابق انتظار است. مقایسه پرتفویهای ارقام تعهدی عملیاتی سنتی و نسبی (چه پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی بالا و چه پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی پایین)، نشان می‌دهد بازده اضافی در این دو استراتژی تفاوت معناداری با یکدیگر ندارد. در نهایت مقایسه پرتفویهای حاوی سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی بالا در دو استراتژی کل ارقام تعهدی سنتی و نسبی، حاکی از بیشتر

بودن بازده اضافی در استراتژی کل اقلام تعهدی سنتی است که این نتیجه کاملاً برخلاف انتظار است.

جدول ۱۴. نتایج آزمون فرضیه‌ها

| نتیجه     | فرضیه‌های دسته دوم   | نتیجه      | فرضیه‌های دسته اول                                     |
|-----------|--|------------|--|
| تأیید نشد | مقایسه پرتفویهای اقلام تعهدی عملیاتی سنتی بالا و نسبی بالا   | تأیید نشد. | مقایسه پرتفویهای اقلام تعهدی عملیاتی سنتی بالا و پایین |
| تأیید نشد | مقایسه پرتفویهای اقلام تعهدی عملیاتی سنتی پایین و نسبی پایین | تأیید نشد. | مقایسه پرتفویهای کل اقلام تعهدی سنتی بالا و پایین      |
| تأیید نشد | مقایسه پرتفویهای کل اقلام تعهدی سنتی بالا و نسبی بالا        | تأیید نشد. | مقایسه پرتفویهای اقلام تعهدی عملیاتی نسبی بالا و پایین |
| تأیید شد  | مقایسه پرتفویهای کل اقلام تعهدی سنتی پایین و نسبی پایین      | تأیید شد.  | مقایسه پرتفویهای کل اقلام تعهدی نسبی بالا و پایین      |

با توجه به اینکه در این پژوهش فقط فرضیه‌های مربوط به «کل اقلام تعهدی نسبی» تأیید شد، می‌توان آن را معیاری مناسب برای تشکیل پرتفوی به سرمایه‌گذاران و فعالان بازار سرمایه معرفی کرد. تا کنون از این معیار برای تشکیل پرتفوی استفاده نمی‌شد و پژوهش پیش رو برای نخستین بار این استراتژی را به سرمایه‌گذاران معرفی کرده است.

این پژوهش شامل محدودیت‌های زیر بود:

۱. اسلوان (۱۹۹۶) نشان داد با خرید سهام شرکت‌های با اقلام تعهدی پایین و فروش استقراضی سهام شرکت‌های با اقلام تعهدی بالا، بازده پوششی با اهمیتی ایجاد می‌شود. مقایسه بازده پوششی پرتفویهای تشکیل شده بر اساس هر یک از استراتژی‌های اقلام تعهدی، می‌توانست این پژوهش را پربارتر کند؛ اما به دلیل عدم وجود فروش استقراضی در ایران، انجام این مقایسه امکان‌پذیر نبود.

۲. هدف از پنج‌بندی داده‌ها، مقایسه بهتر اقلام تعهدی بالا و پایین استراتژی‌ها است. برای این امر، پنجک وسط در هر استراتژی رها شده و دو پنجک بالایی با دو پنجک پایینی با یکدیگر مقایسه می‌شود. در این صورت ۲۰ درصد داده‌ها که در پنجک وسط قرار می‌گیرند بی‌استفاده می‌مانند. این محدودیت با دهک‌بندی داده‌ها تا حدودی قابل حل بود که متأسفانه به دلیل کم بودن تعداد نمونه، دهک‌بندی داده‌ها عاقلانه به نظر نمی‌رسید.

### پیشنهاد‌های کاربردی

چون در سه استراتژی اقلام تعهدی عملیاتی سنتی، اقلام تعهدی عملیاتی نسبی و کل اقلام تعهدی سنتی، نتیجه کاملاً برخلاف نتایج مطالعات مشابه خارجی و نیز تحلیل‌های نظری است،

می‌توان به سرمایه‌گذاران پیشنهاد کرد که سطوح ارقام تعهدی را تنها معیار تشکیل سبد سهام مدنظر قرار ندهند و در صورت استفاده از استراتژی ارقام تعهدی نیز، پیشنهاد می‌شود استراتژی کل ارقام تعهدی نسبی به کار گرفته شود.

اندازه شرکت و نوع مالکیت نیز از جمله عواملی است که می‌تواند با بازده سهام ارتباط داشته باشد، در این پژوهش بازده با اندازه شرکت تعدیل شد، پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاران به هنگام پیش‌بینی بازده، علاوه بر اندازه شرکت، نوع مالکیت شرکت را هم مدنظر قرار دهند. پیشنهاد بعدی به فعالان بازار سرمایه این است که علاوه بر تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی، به مسائل محیطی و متغیرهای کلان اقتصادی نیز توجه کنند.

### پیشنهادهایی برای مطالعات بعدی

۱. ارقام تعهدی به اختیاری و غیر اختیاری تفکیک شوند و سپس به صورت سنتی یا نسبی محاسبه شوند و پس از آن هر یک از استراتژی‌ها از دید بازده اضافی با یکدیگر مقایسه شوند.
۲. نمونه پژوهش به شرکت‌های سودده و زیان‌ده تفکیک شود و ارتباط ارقام تعهدی با بازده در هر یک از نمونه‌ها بررسی و با یکدیگر مقایسه شود.
۳. ارتباط استراتژی‌های ارقام تعهدی با تعاریف مختلف رشد (از جمله افزایش در دارایی‌های عملیاتی یا متوسط رشد فروش سه سال اخیر) مورد بررسی قرار گیرد.
۴. کیفیت ارقام تعهدی سال - شرکت‌های حاضر در پرتفویهای تشکیل شده بر اساس هر یک از استراتژی‌ها مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. به گفته دیگر، بررسی شود که کدام استراتژی می‌تواند سال - شرکت‌های با ارقام تعهدی باکیفیت‌تر را انتخاب کند.
۵. ارتباط استراتژی‌های مختلف ارقام تعهدی و پدیده بازگشت به میانگین در مورد قیمت سهام بررسی و تحلیل شود.

### منابع

آر. کینیر، پ.؛ گری، ک. (۱۳۸۱). کتاب آموزشی *SPSSIO*، مترجم فتوحی اردکانی، ا. تهران: انتشارات شایگان.

اسلامی بیدگلی، غ.؛ سارنج، ع. (۱۳۸۷). انتخاب پرتفوی با استفاده از سه معیار میانگین بازدهی، انحراف معیار بازدهی و نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*،

- خواجوی، ش.، ناظمی، ا. (۱۳۸۴). نقش اقلام تعهدی در تشریح و تحلیل کیفیت سود. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۴۰(۴): ۲۵-۴۰.
- رسائیان، ا.؛ حسینی، ا. (۱۳۸۷). رابطه کیفیت اقلام تعهدی و هزینه سرمایه در ایران، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۵(۵۳): ۶۷-۸۲.
- فخاری، ح.؛ تقوی، ر. (۱۳۸۸). کیفیت اقلام تعهدی و مانده وجه نقد. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۵(۵۷): ۶۹-۸۴.
- قائمی، م.؛ لیوانی، ع.؛ ده‌بزرگی، س. (۱۳۸۷). کیفیت سود و بازده سهام شرکت‌ها. بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۵(۵۲): ۷۱-۸۸.
- نوروش، ا.؛ ناظمی، ا.؛ حیدری، م. (۱۳۸۵). کیفیت اقلام تعهدی و سود با تأکید بر نقش خطای برآورد اقلام تعهدی، بررسی‌های حسابداری و حسابرسی، ۱۳(۴۳): ۱۶۰-۱۳۵.
- Balsam, S., Krishnan, J. and Yang, J. (2003). *Auditor industry specializations and earning quality*. Auditing, 22(2): 71-97.
- Barber, B., Lyon, J. and Tsai, C. (1999). Improved methods for tests of long-run abnormal stock returns. *The Journal of Finance*, 54 (2): 165-201.
- Battalio, R., Lerman, A., Livanat, J., Mendengall, R. (2012). Who, if anyone, react to accrual information?, *Journal of Accounting and Economics*, 53(1-2):205-224.
- Cheng, C.S., Hollie, D. (2008). Do core and non-core cash flow from operations persist Differentially in predicting future cash flows? *Rev Quant Finan Acc*, 31(1):29-53.
- Cohen, D. & Lys, T. (2006). Weighing the evidence on the relation between external corporate financing activities, accruals and stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 42(1-2): 87-105.
- Dechow, M. P., Ge, W. (2006). The persistence of earnings and cash flows and the role of special items: implications for the accrual anomaly. *Review Accounting Studies*, 11(7): 253-296.
- Dechow, P. and Dechow, I. (2002). The quality of accruals and earnings: the role of accrual estimation errors. *The accounting review*, 77(Supplement): 35-59.
- Dopuch, N., Seethamraju, C., Xu, W. (2010). The pricing of accruals for profit and loss firms. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 34 (4): 505-516.
- Fairfield, P.M., Whisenant, S., Lombardi Yohn, T. (2003). Accrued earnings and growth: implications for future profitability and market mispricing, *the accounting review*, 78 (1): 353-371.

- Finger C. A. (1994). the Ability of Earnings to Predict Future Earnings and Cash Flow”, *Journal of Accounting Research*, 32(2): 210-23.
- Hafzalla, N., Lundholm, R., Van Winkel, M. (2011). Percent accruals, *The accounting Review*, 86(1): 209-236.
- Hardouvelis, G., Papanastasopoulos, G., Thomakos, D. and Wang, T. (2010). External financing, growth and stock returns. *European Financial Management*, 18 (5): 790-815.
- Kewei, How. (2007). The accrual anomaly: risk or mispricing? [www.erim.eur.nl/events](http://www.erim.eur.nl/events).
- Myers, J., Myers, L. and Omer, T. (2003). Exploring the term of the auditor-client relationship and the quality of earnings: A case of mandatory auditor rotation?. *The accounting Review*, 78 (3): 779-799.
- Neill, J.D., Schaefer, T.F., Bahnson, P.R. and Bradbury, M.E. (1991). The usefulness of cash flow data: a review and synthesis. *Journal of Accounting Literature*, 10 (2):117-150.
- Papanastasopoulos, G., Thomakos, D., Wang, T. (2011). Accruals and the Performance of Stock Returns Following External Financing Activities. *The British Accounting Review*, 43 (3): 214-229.
- Richardson, S., Sloan, R., Soliman, M. and Tuna, I. (2005). Accrual reliability, earnings persistence and stock prices. *Journal of Accounting and Economics*, 39 (3):437-485.
- Shi, L. and Zhang, H. (2007). *Can the earnings fixation hypothesis explain the accrual anomaly?*. *Review of Accounting Studies*,17(1):1-21.
- Sloan, R. (1996). Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? *The Accounting Review*, 71(3): 289-315.
- Teoh, S.H, Welch, I. and Wong, T. (1998). Earnings management and the long run market performance of initial public offering. *The journal of finance*, 53 (6):1935-1974.
- Xu, R. Z., Lacina, M.J. (2009). Explaining the accrual anomaly by market expectations of future returns and earnings, *Advances in Accounting. Incorporating Advances in International Accounting*, 25 (2):190-199.