

# مقایسه عملکرد یکساله سهام ارزشی و سهام رشدی با استفاده از روش تشکیل پرتفولیو بر اساس اوزان تصادفی

غلامحسین اسدی

(دکترای مدیریت مالی، استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه شهید بهشتی)

h-assadi@sbu.ac.ir

سعید اسلامی بیدگلی (نویسنده مسئول)

(دکترای مدیریت مالی دانشگاه شهید بهشتی و تحلیل گر رسمی بین‌المللی)

سرمایه‌گذاری

Saeed@eslamibidgoli.com

## چکیده:

طی دهه‌های اخیر فرضیه بازارهای کارآ از دو بعد مورد چالش بوده است؛ بعد خرد و بعد کلان. یکی از چالش‌هایی که در بعد کلان به بازارهای مالی پرداخته است وجود (و یا فقدان) استراتژی‌هایی است که بتواند بازده اضافه ایجاد کند. بحث سهام رشدی و ارزشی (یا استراتژی رشدی و ارزشی) از جمله موضوعات مهم در تعیین استراتژی‌هایی است که به بازده اضافه (یا عملکرد بهتر) منجر می‌شود. توجه آکادمیک روی این موضوع بعد از تحقیق معروف فاما و فرنچ (1992) ایجاد شد در حالی که تحقیقات بسیاری پیش و پس از آن به موضوع پرداخته‌اند.

در تحقیق پیش رو تلاش می‌شود تا با مقایسه عملکرد سهام رشدی و ارزشی وجود یا فقدان استراتژی‌های یاد شده که بازده اضافه ایجاد می‌نماید مورد بررسی قرار گیرد. در این مقاله سهام رشدی و ارزشی در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی 1380 تا 1389 توسط پنج نسبت ارزشیابی تفکیک شده‌اند و عملکرد آن‌ها در دوره یکساله مورد بررسی قرار گرفته است. در این تحقیق از روش جدیدی برای تشکیل پرتفولیوها استفاده شده است. در این روش وزن سهام تشکیل دهنده پرتفولیو به صورت تصادفی است.

نتایج تحقیق نشان‌دهنده وجود صرف ارزش در بورس اوراق بهادار تهران است و زمانی که پرتفولیوها از روش وزن تصادفی تشکیل می‌شوند، این صرف ارزش (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی) از نظر آماری معنادار است.

**کلیدواژه:** سهام ارزشی، سهام رشدی، استراتژی سرمایه‌گذاری، صرف ارزش، اندازه‌گیری عملکرد، پرتفولیو با اوزان تصادفی.

بخش بزرگی از مطالعات و تحقیقات حوزه مالی و اقتصاد به بررسی دو فرض انسان عاقل اقتصادی و بازارهای کامل<sup>۱</sup> مربوط می‌شود که بر اساس مطالعات فاما (1965) و ... به فرضیه بازارهای کارا<sup>۲</sup> منتهی شد. اما فرضیه بازارهای کارا به طور جدی در چالش بوده است. تحقیقات محققان در دو بعد خرد<sup>۳</sup> - که به انسان عاقل اقتصادی می‌پردازد و ادعا می‌کند که انسان به عنوان بازیگر اصلی بازارهای مالی دارای تورش‌های رفتاری است - و بعد کلان<sup>۴</sup> - که به مسئله بازارهای مالی به عنوان برآیند تصمیمات سرمایه‌گذاران می‌پردازد - فرضیه‌های کلاسیک مالی را به چالش کشیده‌اند.

یکی از چالش‌هایی که در بعد کلان به بازارهای مالی پرداخته است وجود (و یا فقدان) استراتژی‌هایی است که بتواند بازده اضافه ایجاد کند. در این مورد می‌توان به تحقیقاتی درباره فراواکنشی<sup>۵</sup> سهام، مدل سه عاملی<sup>۶</sup>، استراتژی شتاب یا ممنتوم و معکوس اشاره کرد. یکی از موضوعات مهمی که در همین راستا در محور تحقیقات مالی بوده است، سهام رشدی و سهام ارزشی<sup>۷</sup> (و یا استراتژی سرمایه‌گذاری ارزشی<sup>۸</sup> در مقابل استراتژی سرمایه‌گذاری رشدی) است که در تحقیقات بسیاری به آن اشاره شده است که از جمله می‌توان به تالر (1985)، فاما و فرنچ (1992)، جیگادیش و تیتمن (1993)، هاگن (2004) اشاره کرد.

موضوع سهام رشدی و سهام ارزشی از آن دست موضوعاتی است که هم علاقه محققان و دانشگاهیان را برانگیخته و هم در میان بازیگران بازار و سرمایه‌گذاران حرفه‌ای مورد بحث بوده است. نتایج تحقیقات آکادمیک در توسعه استراتژی‌های سرمایه‌گذاری به کار گرفته شده است و از طرفی مسائلی که سرمایه‌گذاران حرفه‌ای با آن‌ها مواجه بودند نیز منجر به ایجاد محورهای تحقیقاتی جدید شده است و شاخص‌های جدیدی را در تحقیقات معرفی کرده است. توجه آکادمیک روی این موضوع از تحقیق معروف فاما و فرنچ (1992) ایجاد شد. آن‌ها در توضیح دهندگی مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM<sup>۹</sup>) تردید جدی

- 
1. Complete Markets
  2. Efficient Market Hypothesis (EMH)
  3. Micro behavioral finance
  4. Macro behavioral finance
  5. Overreaction
  6. 3-factor model
  7. Value and growth stocks
  8. Value investing strategy
  9. Capital Asset Pricing Model

ایجاد و حتی صحبت از مرگ بتا<sup>10</sup> کردند. پس از این تحقیق توجه محافل آکادمیک بیشتر به متغیرهای ارزش دفتری به ارزش بازار و اندازه شرکت‌ها به عنوان متغیرهای مهم در توضیح بازدهی سهام جلب و تحقیقات بسیار دیگری هم انجام شد که از مهمترین آن‌ها می‌توان به مقاله چان، هامائو و لاکونیشوک (1991)، چان، جیگادیش و لاکونیشوک (1995)، فاما و فرنچ (1998) و چان، کارچسکی و لاکونیشوک (2000) و همچنین تحقیقات هاگن (2004) و (2010) اشاره کرد. در این تحقیقات سعی شده است که سهام رشدی و سهام ارزشی با استفاده از شاخص‌هایی از هم تمیز داده شود و سپس در یک دوره زمانی به بررسی بازده، ریسک و عملکرد این سهام پرداخته شده و تفاوت موجود مورد ارزیابی قرار گرفته است.

حجم زیادی از ادبیات این حوزه نشان می‌دهد که استراتژی سرمایه‌گذاری روی سهام ارزشی بازدهی بالاتری نسبت به سهام رشدی ایجاد خواهد کرد و عملکرد بهتری خواهد داشت. در آمریکا به تحقیق فاما و فرنچ (1993) و لاکونیشوک و همکاران (1994) اشاره شد. اما این نتایج نه تنها در آمریکا بلکه در بسیاری دیگر از کشورها نیز مورد تایید قرار گرفته است. از مهمترین تحقیقاتی که در خارج از آمریکا انجام شده است، می‌توان به تحقیق چان، هامائو و لاکونیشوک (1991)، تحقیق فاما و فرنچ (1998) و تحقیق لی‌وو و همکاران (2009) اشاره کرد.

اگر چه بررسی و شبیه‌سازی تحقیق فاما و فرنچ (1992) و همچنین تحقیق لاکونیشوک و همکاران (1994) در ایران انجام شده است، اما تحقیقات کمی به طور مستقل به بررسی سهام رشدی و سهام ارزشی و اختلاف عملکردی این دو دسته سهام و تعدیل آن با شاخص‌های ریسک پرداخته است.

شاخص‌های بسیاری شامل (E/P, CF/P, B/M) و ... برای تشخیص سهام رشدی و سهام ارزشی در ادبیات موضوعی مورد بررسی قرار گرفته است. در ایران نیز تحقیقاتی روی سهام رشدی و سهام ارزشی انجام شده است که به بررسی تفاوت بازدهی سهام رشدی و سهام ارزشی پرداخته است. در این تحقیق علاوه بر شاخص‌های فوق که در ادبیات مورد مطالعه واقع شده است، شاخص‌های دیگری در تعیین سهام رشدی و سهام ارزشی و همچنین شاخص‌هایی علاوه بر آن‌چه در ادبیات تحقیق ذکر شده است، در بررسی ریسک و عملکرد سرمایه‌گذاری مورد مطالعه قرار گرفته است.

این تحقیق به دنبال کشف این حقیقت است که اگر از طریق شاخص‌هایی که اشاره شد، سهام رشدی و سهام ارزشی را از هم تمیز دهیم، آیا می‌توان دریافت که کدام استراتژی موجد بازده اضافه نسبت به ریسک خواهد بود و یا عملکرد بهتری دارد؟ شاخص‌های که در این

<sup>10</sup> . Death of Beta

تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت برگرفته از ادبیات تحقیق خواهد بود؛ هم در حوزه ضرایب ارزشگذاری<sup>11</sup>، هم در حوزه ارزیابی عملکرد، و هم در حوزه ریسک. هم در حوزه متغیرهای تشخیص دهنده سهام رشدی و ارزشی و هم در حوزه ارزیابی عملکرد متغیرهای جدیدی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

## 2- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تحقیقات مالی از دهه 1930 بر اساس دو فرض انسان عاقل اقتصادی و بازارهای کامل انجام می‌شد. بر اساس این دو فرض رفتار قیمت‌ها تصادفی بوده و از روند خاصی پیروی نمی‌کند. در حقیقت رفتار قیمت‌ها تابع فرآیندی است که به آن گشت تصادفی می‌گویند. تحقیق معروف فاما در سال 1965، فرضیه بازارهای کاراً را به دنیای مالی عرضه کرد. مطابق این فرضیه رقابت میان سرمایه‌گذاران برای به دست آوردن سود در سرمایه‌گذاری به آن جا می‌انجامد که قیمت جاری اوراق بهادار، پیش‌بینی بی‌طرفانه‌ای از ارزش ذاتی آن‌ها باشد. بر این اساس همه اطلاعات در قیمت سهام بازتاب خواهد داشت. بخش بزرگی از تحقیقات مالی پس از نوشته‌های یوجین فاما بر اساس فرضیه بازارهای کاراً انجام شد. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM)، تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ<sup>12</sup>، مدل قیمت‌گذاری اختیار معامله و بسیاری دیگر از مدل‌های مالی مدرن تحت فروض بازار کامل و انسان عاقل اقتصادی به اثبات رسیده‌اند (اسلامی بیدگلی، 1386).

تصمیم‌گیری در مدل‌های کلاسیک مالی بر اساس پیشینه سازی مطلوبیت انتظاری بود. تیورسکی و کانمن در سال 1979 در مقاله‌ای در نشریه اکونومتریکا<sup>13</sup>، انتقاداتی بر تئوری مطلوبیت انتظاری وارد کردند و مدل جایگزینی را توسعه دادند که آنرا Prospect Theory نام نهادند. در Prospect Theory ارزش‌ها به سودها و زیان‌ها داده می‌شود نه به مجموعه دارایی. همچنین احتمال وقوع رخدادها با وزن تصمیم جایگزین می‌شود. تابع ارزش نیز بر اساس انحراف از نقطه مرجع تعیین می‌شود و نسبت به سود مقعر و معمولاً نسبت به زیان محدب است. تیورسکی و کانمن (1979) نشان دادند که وزنی که به اتفاقات داده می‌شود در بیشتر موارد کمتر از احتمال واقعی رخداد وقایع است.

همزمان با تغییراتی که در مدل‌های شبیه‌سازی تصمیم‌گیری افراد روی می‌داد، تحقیقات بسیاری نیز بر آزمون کارایی بازارهای مالی و کشف استثنائات در این بازارها تمرکز داشتند. از تحقیق معروف بال و براون (1968) روی بررسی محتوای سود و مطالعه فاما، فیشر،

<sup>11</sup> . valuation multiples

<sup>12</sup> . Arbitrage Pricing Model

<sup>13</sup> . Econometrica

جنسن و رول (1969) روی بررسی اثر تجزیه سهام<sup>۱۴</sup> شرکت‌ها بر بازدهی سهام گرفته تا تحقیقات جیگادیش و تیمن (1993) روی استراتژی‌های ممتوم یا شتاب<sup>۱۵</sup> و معکوس<sup>۱۶</sup> و ... همه و همه بر تاثیر تورش‌های رفتاری در مجموعه بازار تمرکز داشتند که یکی از معروف‌ترین این تحقیقات، مطالعه مشهور فاما و فرنچ (1992) است.

مطالعه ادبیات موضوعی نشان می‌دهد که فرضیه بازارهای کاراً به‌طور جدی و پیوسته در چالش بوده است. تحقیقات محققان در دو بعد مطرح بوده است. بعد خرد<sup>۱۷</sup> به انسان عاقل اقتصادی می‌پردازد و ادعا می‌کند که انسان به عنوان بازیگر اصلی بازارهای مالی دارای تورش‌های رفتاری است و بعد کلان<sup>۱۸</sup> - که به مسئله بازارهای مالی به عنوان برآیند تصمیمات سرمایه‌گذاران می‌پردازد.

یکی از چالش‌هایی که در بعد کلان به بازارهای مالی پرداخته است وجود (و یا فقدان) استراتژی‌هایی است که بتواند بازده اضافه ایجاد کند. یکی از موضوعات مهمی که در همین راستا در محور تحقیقات مالی بوده است سهام رشدی و سهام ارزشی<sup>۱۹</sup> (و یا استراتژی سرمایه‌گذاری ارزش<sup>۲۰</sup> در مقابل استراتژی سرمایه‌گذاری رشدی) است.

### پیشینه سهام رشدی و سهام ارزشی

بحث سهام رشدی و سهام ارزشی دارای سابقه طولانی است. بنجامین گراهام در سال 1934 در کتاب تجزیه و تحلیل اوراق بهادار<sup>۲۱</sup> روش‌های ارزش‌یابی بر مبنای ضرایب را بنیان نهاد. او معتقد بود که از طریق این ضرایب می‌توان سهام ارزان را از سهام گران تمیز داد و می‌توان بازده اضافه به دست آورد.

تعاریف متفاوتی درباره سهام رشدی و سهام ارزشی وجود دارد. تعریف هاگن (2001) اشاره دارد که سهام رشدی سهامی است که قیمت آن در مقایسه با جریان نقدی، درآمد، سود تقسیمی و ارزش دفتری فعلی بالاتر از میانگین است. بنابراین در بلند مدت سهام رشدی بازدهی کمتری نسبت به سهام ارزشی - که با توجه به معیارهای فوق‌الذکر قیمتی پایین‌تر از میانگین دارد - خواهد داشت.

14 . Stock Split

15 . Momentum

16 . Contrarian

17 . Micro behavioral finance

18 . Macro behavioral finance

19 . Value and growth stocks

20 . Value investing strategy

21 . Security Analysis

چند تحقیق مهم در دهه 90 انجام شد که توجه آکادمیک به موضوع را بیش از پیش کرد. اگر چه به لحاظ زمانی مقاله چان، هامائو و لاکونیشوک (1991) مقدم است؛ اما به لحاظ اهمیت ابتدا به مقاله فاما و فرنچ (1992) به طور خلاصه اشاره می‌شود و سپس نکاتی از مقالات چان، هامائو و لاکونیشوک (1991)، لاکونیشوک، اشلايفر و ویشنی (1994) و فاما و فرنچ (1998)، برشمرده خواهد شد.

در سال 1992 فاما و فرنچ به بررسی سهام رشدی و سهام ارزشی با استفاده از دو شاخص B/M و E/P پرداختند. این تحقیق بر اساس داده‌های 1963 تا 1990 سهام شرکت‌های فعال در بورس‌های نیویورک، نزدک و امکس انجام شد. فاما و فرنچ سهام شرکت‌ها را بر اساس دو شاخص ذکر شده به 10 دسته طبقه‌بندی کردند. سهام رشدی در دسته اول و سهام ارزشی در دسته دهم قرار گرفته بود و برای بررسی دقیق‌تر دسته اول و دهم خود به دو نیم تقسیم‌بندی شدند.

در تحقیق فاما و فرنچ (1992) وقتی سهام رشدی و سهام ارزشی از طریق شاخص B/M تمیز داده می‌شود، بازدهی ماهانه دسته سهام ارزشی (10B) 1.83٪ و بازدهی ماهانه دسته سهام رشدی (1A)، تنها 0.3٪ است. مرتب کردن دسته‌ها بر اساس E/P هم نتایج مشابهی دارد (1.72٪ بازدهی ماهانه سهام ارزشی در مقابل 1.04٪ بازدهی ماهانه سهام رشدی). این در حالیست که بتا (به عنوان شاخص ریسک سیستماتیک) در دسته‌های مختلف تفاوت معناداری ندارد و بنابراین شاخص بتا نمی‌تواند توضیح‌دهنده تفاوت بازدهی گروه‌های مختلف باشد.

فاما و فرنچ (1992) برای این‌که تاثیر اندازه شرکت‌ها را در مطالعات خود بررسی کنند، شرکت‌ها را از نظر اندازه به ده گروه دسته‌بندی کردند و بر اساس شاخص B/M بازدهی را مطالعه کردند. آن‌ها مشاهده کردند که استراتژی سرمایه‌گذاری ارزشی در شرکت‌های کوچک موثرتر است.

در سال 1994، چند محقق به نام‌های لاکونیشوک، اشلايفر و ویشنی، مقاله دیگری منتشر کردند که در آن سهام بورس‌های نیویورک و امکس در بازه زمانی 1968 تا 1989 مطالعه شد و این بار برخلاف تحقیق فاما و فرنچ استراتژی بلند مدت (استراتژی خرید-نگهداری) مورد بررسی قرار گرفت. همچنین شاخص جریان نقدی به قیمت (CF/P) به شاخص‌هایی که فاما و فرنچ بررسی کرده بودند، اضافه شد و بازدهی‌ها بر اساس اندازه تعدیل شد. در این تحقیق هم بازدهی سهام رشدی و سهام ارزشی از طریق هر سه شاخص تشخیص این دو دسته سهام، بسیار متفاوت بود. بازدهی سهام ارزشی با توجه به شاخص‌های B/M، E/P و CF/P به

ترتیب 17.3٪، 16.2٪ و 18.3٪ بود؛ در حالی که بازدهی سهام رشدی به ترتیب 11.0٪، 12.3٪ و 8.4٪ بوده است. بازدهی تعدیل شده با ریسک هم بسیار متفاوت بود.

در خارج از آمریکا هم تحقیقاتی وجود اختلاف بازده سهام رشدی و سهام ارزشی را تایید کردند. چان، هامائو و لاکونیشوک در سال 1991 تحقیقی انجام دادند که در آن داده‌های بورس توکیو (ژاپن) بین سال‌های 1971 تا 1988 بررسی شده بود. آن‌ها هم همان سه شاخص تحقیق لاکونیشوک و همکاران (1994) را مورد بررسی قرار دادند.

فاما و فرنچ (1998) نیز طی تحقیق دیگری، داده‌های 12 کشور دیگر به غیر از آمریکا را مورد مطالعه قرار دادند. بازه زمانی مطالعه آن‌ها 1975 تا 1995 بود. این بار آن‌ها علاوه بر سه شاخص ذکر شده، شاخص D/P را نیز در مدل وارد کردند و به این نتیجه رسیدند که سرمایه‌گذاری ارزشی در همه کشورها بازده اضافه ایجاد می‌کند. این بار محاسبه بازدهی بر اساس وزن سرمایه صورت گرفت.

در سال 2004 رابرت هاگن در کتابی موضوع سهام رشدی و سهام ارزشی را مورد مذاقه قرار داد<sup>23</sup>. او در این کتاب سهام رشدی و سهام ارزشی را از طریق شش عامل رشد دارایی‌ها، رشد حقوق صاحبان سهام، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و بازده فروش از هم تمیز داد و داده‌های بین سال‌های 1976 تا 1980 را مورد مطالعه قرار داد. هاگن در این مطالعه نشان داد که سهام ارزشی تشخیص داده شده از طریق این شاخص‌ها به ترتیب 21.78٪، 18.43٪، 2.46٪، 16.06٪، 19.05٪ و 8.62٪ بازدهی داشته است و دسته سهام رشدی به ترتیب 5.93٪، 3.76٪، 0.62٪، 4.88٪، 7.09٪ و 2.49٪ بازدهی داشته‌اند. همان‌طور که مشاهده می‌کنید در همه شاخص‌ها اختلاف بازدهی بین سهام رشدی و سهام ارزشی وجود دارد.

هاگن (2010) برای تشخیص سهام رشدی از سهام ارزشی به 70 عامل اشاره کرده است که تنها 12 عامل آن در تبیین اختلاف بازدهی سهام دسته‌های مختلف نقش داشته‌اند که توسط هاگن آن‌ها در پنج گروه به شرح زیر دسته بندی شده‌اند:

- ریسک
- نقدشوندگی
- سودآوری
- ارزشی<sup>۲۳ و ۲۴</sup>

---

<sup>23</sup> . Cheapness

لی‌وو و همکاران (2009) و دات و همکاران (2004) هم شاخص‌های ترکیبی ارائه کردند و معتقدند که تشکیل پورتفولیو از سهام ارزشی که از طریق این شاخص‌های ترکیبی شناخته شده‌اند عملکرد بهتری دارند.

### متغیرهای ارزیابی عملکرد و ریسک

تفکیک سهام رشدی و سهام ارزشی از آن جهت اتفاق می‌افتد که اختلاف بازده و عملکرد گروه‌های متفاوت (پرتفولیوهای مختلف) مورد ارزیابی قرار بگیرد. از این رو علاوه بر شاخصی جهت تفکیک سهام به دو گروه رشدی و ارزشی نیاز به شاخصی جهت ارزیابی عملکرد، بازده و ریسک سهام وجود دارد. پیش از این اشاره شد که عده‌ای از محققان اختلاف بازدهی را بررسی کرده‌اند و سعی کرده‌اند که این اختلاف بازدهی را در سایه متغیرهای ریسک مورد مطالعه قرار دهند. بازدهی می‌تواند در بازه‌های زمانی مختلفی اندازه گیری شود که بازدهی ماهانه، سالانه و حتی پنج ساله در تحقیقات مختلف مورد توجه واقع شده است. همچنین شاخص‌های نوسان‌پذیری ( $\bar{D}$ ) و بتا ( $\beta$ ) به عنوان شاخص‌های کلاسیک ریسک بررسی شده‌اند. این متغیرها در تحقیقاتی همچون چان، هامائو و لاکونیشوک (1991)، فاما و فرنچ (1992) و لاکونیشوک و همکاران (1994) مورد اشاره واقع شده است.

تحقیقاتی هم وجود داشته که در آن به متغیرهای عملکردی توجه شده است. بررسی  $\alpha$  به دست آمده از مدل CAPM و یا شاخص شارپ هم مورد مطالعه واقع شده‌اند (کافولد، 2007)

در تحقیقاتی که در ایران در این حوزه انجام شده است غالباً تنها به بررسی اختلاف بازدهی سهام رشدی و سهام ارزشی پرداخته‌اند و این اختلاف بازده را با توجه به شاخص‌های ریسک بررسی نکرده‌اند.

از میان تحقیقات انجام شده در بورس اوراق بهادار تهران که به موضوع ریسک هم پرداخته است، می‌توان به تحقیق یحیی‌زاده‌فر، آقاجانی و شبابی (2010) اشاره کرد. آن‌ها نتیجه گرفتند که سائز عامل مناسبی برای تشخیص سهام رشدی و سهام ارزشی نیست. آن‌ها همچنین نتیجه گرفتند که سهام رشدی دارای صرف ریسک بالاتری نسبت به سهام ارزشی است.

<sup>24</sup>. ارزیابی شاخصی‌ست که به مقایسه قیمت (Price) با متغیرهای دیگر (مثلاً ارزش دفتری) می‌پردازد. (هاگن (2010)

<sup>25</sup>. داده‌های تاریخی قیمت (Price history) به روند گذشته قیمت می‌پردازد. در بازارهای کاراً روندهای گذشته نباید توان پیش‌بینی آینده را داشته باشد. (هاگن (2010)



همچنین صرف ارزش هم در تحقیقات ایران مورد مطالعه قرار گرفته است. عیوض‌لو (1385) صرف ارزش در بازار بورس اوراق بهادار تهران را در فاصله زمانی 1384-1379 مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که صرف ارزش در بازار ایران وجود دارد. او در تحقیق خود به بررسی اثر اندازه پرداخت.

در ارتباط مدل سه عاملی فاما و فرنچ (1992) هم تحقیقات چندی انجام شده است. باقرزاده (1384) به بررسی و شناسایی عوامل موثر در بازدهی سهام بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی 1376 تا 1383 پرداخت. او تاثیر متغیرهای بتا، اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و نسبت سود به قیمت را بر بازده ماهانه مورد بررسی قرار داد. در این تحقیق وجود رابطه خطی مثبت بین بتا و بازده سهام (همانطور که CAPM پیش‌بینی می‌کند) تایید شد، اما این رابطه از نظر آماری قوی نبود. در این تحقیق رابطه بین اندازه شرکت و بازدهی مثبت و معنی‌دار شناخته شد.

اسکندری (1385) رابطه ریسک و بازده بر مبنای مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بازار سرمایه ایران را مورد بررسی قرار داده است و توانایی این مدل در تبیین بازدهی سهام را با مدل تک عاملی CAPM مقایسه کرده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تغییرات بازدهی سهام در بازار ایران با سه متغیر فاما به طور قابل قبولی تبیین می‌شود. در حالی که در مواردی نیز نتایجی خلاف فاما و فرنچ هم به دست آورد که از آن جمله می‌توان به رابطه مستقیم اندازه و بازده در بازار ایران اشاره کرد.

اسلامی بیدگلی و خجسته (1387) در تحقیقی که در آن ملاک برتری عملکرد پورتنفولیو بازده تعدیل شده بر اساس ریسک فرض شده بود، به بررسی رابطه ریسک و بازده سهام پرداختند و در این راستا از مدل سه عاملی فاما و فرنچ استفاده کردند و عامل بهره‌وری سرمایه را هم مدنظر قرار دادند (یعنی شرکت‌های با بهره‌وری سرمایه بالا را مطالعه کردند). آن‌ها هم مدل فاما و فرنچ را در ایران تایید کردند و هم امکان کسب بازدهی بیشتر از بازده مورد انتظار در پورتنفولیوهای شرکت‌های بهره‌ور تایید شد.

شاهسونی (1388) به تحقیق بر اساس داده‌های فروردین 1381 تا اسفند ماه 1386 پرداخته است. وی به ارزیابی توانایی مدل مبتنی بر ویژگی‌های سهام در تبیین اختلاف بازدهی سهام شرکت‌های مختلف در مقایسه با مدل سه عاملی فاما و فرنچ پرداخته و به این نتیجه می‌رسد که ارائه تفسیر ریسکی از بتای بازار سهم در بورس اوراق بهادار تهران در دوره زمانی مورد بررسی قابل توجیه نیست؛ در حالی که صرف اندازه و صرف ارزش ناشی از تحمل ریسک بالاتر توسط سرمایه‌گذاران مشهود است.

هاشمی (1388) صرف ارزش در بورس اوراق بهادار تهران را مورد مطالعه قرار داد. او داده‌های 1379 تا 1387 را بررسی کرد و اشاره کرد که بر اساس شاخص E/P صرف ارزش به طور معناداری در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد ولی بر اساس شاخص B/M علیرغم مثبت بودن صرف ارزش، به لحاظ آماری معنادار نبود.

### 3- توسعه فرضیه‌ها و مدل مفهومی

در تحقیق حاضر به دنبال یافتن پاسخی برای پرسش زیر هستیم که: "آیا استراتژی سرمایه‌گذاری در سهام ارزشی نسبت به سرمایه‌گذاری در سهام رشدی در بورس اوراق بهادار تهران عملکرد بهتری ایجاد می‌کند؟" به منظور پاسخگویی به این پرسش، فرضیات تحقیق طرح گردید. طرح این فرضیات بر اساس مطالعه ادبیات این حوزه بوده است. بر این اساس و به دنبال یافتن سنجه‌هایی برای تشخیص سهام رشدی از سهام ارزشی، 5 نسبت انتخاب و معرفی گردید. اولین نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (B/M) است. اگر قیمت بازار نسبت به ارزش دفتری حسابداری آن بالا باشد، احتمالاً به این معناست که بازار انتظار چشم‌انداز خوبی برای آن سهم دارد (سهم رشدی). برعکس اگر نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار بالا باشد، دلیلی بر آن است که بازار در انتظار شرایط بدی برای سهم است. هاگن (2010) اشاره دارد که سهام رشدی سهمی است که قیمت آن در مقایسه با ارزش دفتری فعلی بالاتر از میانگین است. بنابراین در بلندمدت سهام رشدی بازدهی کمتری نسبت به سهام ارزشی - که با توجه به معیارها قیمتی پایین‌تر از میانگین دارد - خواهد داشت. پیش از هاگن (2010) نیز در تحقیق معروف دی‌بونت و تالر (1985) از این متغیر استفاده شده است و اینچنین ذکر شده که 20٪ سهمی که کمترین P/B را دارا هستند در دوره بعدی 8/9٪ از شاخص بازار پیش خواهند بود. فاما و فرنچ (1992)، لاکونیشوک، اشلايفر و ویشنی (1994)، لاپورتا و همکاران (1997)، چان و همکاران (2003)، چان و لاکونیشوک (2004)، و هان و همکاران (2007) و اسلامی بیدگلی و همکاران (2008) نیز از همین متغیر جهت تفکیک سهام استفاده کرده‌اند. بنابراین فرضیه اول به صورت زیر مطرح گردید:

1) سهام ارزشی نسبت به سهام رشدی که بر اساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (B/P) تفکیک شده باشند، عملکرد بهتری دارد.

نسبت دوم که در این پژوهش مورد استفاده واقع شده است، نسبت سود به قیمت (E/P) است. انتظار می‌رود سهمی که برای سرمایه‌گذاران پویانده‌ی رشد، دارای عملکرد تثبیت

شده است، به عملکرد خود ادامه دهد. سرمایه‌گذاران رشدی بر این باورند که مومنتوم سود قیمت سهم را به مقادیر بالاتری هدایت خواهد کرد (کیسترن، 1995). نسبت P/E از زمان تحقیقات و نوشته‌های گراهام (1934) مورد توجه بوده است. نیکولسون (1960، 1968) ابتدا به بازدهی بیشتر سهام با P/E پایین در سهام شرکت‌های شیمیایی اشاره کرد و سپس این نتیجه‌گیری را به همه شرکت‌ها تعمیم داد. محققینی همچون فاما و فرنچ (1992)، لاکونیشوک، اشلايفر و ویشنی (1994)، فاما و فرنچ (1998)، چان و همکاران (2000)، دات و همکاران (2004)، چن، کیم و ژنگ (2008) در تحقیق خود از این نسبت استفاده کرده‌اند.

در ایران نیز نتایج تحقیق مالکی قمی (1389) نیز نشان داد که متوسط بازدهی سهام با P/E بالا و سهام با P/E پایین، تفاوت معناداری دارند و اشاره می‌کند که نسبت P/E بیشترین توان تفکیک میان سهام ارزشی و رشدی را از خود نشان داده است. بر این اساس فرضیه دوم به صورت زیر بیان می‌گردد:

2) سهام ارزشی نسبت به سهام رشدی که بر اساس نسبت سود به قیمت (E/P) تفکیک شده باشند، عملکرد بهتری دارد.

نسبت سوم که مورد مطالعه واقع شد نسبت جریان نقدی به قیمت (CF/P) است. لاکونیشوک، اشلايفر و ویشنی (1994) با مطالعه‌ی نسبت جریان نقدی به قیمت (CF/P) نشان می‌دهند که پرتفولیوهای شکل گرفته براساس این راهبرد سرمایه‌گذاری منجر به بازده نسبی بیشتر نسبت به پرتفولیوهای شکل گرفته براساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار می‌شود. هاگن (2010) نیز بیان می‌دارد که قیمت سهام رشدی در مقایسه با جریان نقدی آن بالاتر از میانگین است. لاکونیشوک و همکاران (1994) بیان داشتند که قیمت پایین نسبت به جریان‌های نقد بازده‌های بالاتری را برای سهامی که قیمت به جریان نقد بالاتر دارند، تجربه کرده است.

علاوه بر مطالعات ذکر شده، باید به مطالعه کپلر (1991) نیز اشاره کرد. او 18 شاخص مورگان استنلی<sup>26</sup> را مورد مطالعه قرار داد و نشان داد که سهامی که قیمت به جریان نقدی کمتری دارد، دارای بازدهی بیشتری است. فرضیه سوم به صورت زیر بیان شده است:

3) سهام ارزشی نسبت به سهام رشدی که بر اساس نسبت جریان‌های نقد به قیمت (CF/P) تفکیک شده باشند، عملکرد بهتری دارد.

نسبت چهارم هم از مطالعات محققین استخراج شده است. سنچاک و مارتین (1987) نشان دادند که سهام با نسبت قیمت به فروش پایین عملکرد بهتری دارد و این اختلاف بازدهی بیش از اختلافی است که از جداسازی سهام از طریق P/E حاصل می‌شود. جاکوبز و لوی

<sup>26</sup> . Morgan Stanley

(1988) هم نشان دادند که استفاده از این نسبت در صنایع مختلف بازدهی اضافه ایجاد خواهد کرد. دات و همکاران (2004) به این نتیجه رسیدند که در میان پرتفولیوهای مبتنی بر نسبت‌های ارزشیابی، نسبت قیمت به فروش (P/S) پایین بازده اضافی بیشتری را فراهم می‌سازد.

در ایران هم مالکی قمی (1389) نیز به این نتیجه رسید که تفاوت میان پرتفولیوهای متشکل از سهام با P/S بالا و سهام با P/S پایین در بورس تهران با یکدیگر تفاوت معناداری دارند. بر اساس این مطالعات فرضیه چهارم به صورت زیر است:

4) سهام ارزشی نسبت به سهام رشدی که بر اساس نسبت فروش به قیمت (S/P) تفکیک شده باشند، عملکرد بهتری دارد.

علاوه بر نسبت‌های فوق‌الذکر، نسبت‌ها و متغیرهای دیگری هم مورد مطالعه واقع شده است. در این تحقیق سعی کردیم که اثر ساختار سرمایه و ارزش شرکت را هم بر عملکرد سهام رشدی و ارزشی مورد مطالعه قرار دهیم. از این‌رو متغیر نسبت سود قبل از هزینه‌های مالی و مالیات و استهلاک به ارزش بنگاه (EBITDA/EV) به عنوان متغیر تفکیکی سهام رشدی و ارزشی در نظر گرفتیم. این متغیر در تحقیق لی‌وو (2009) مورد مطالعه واقع شده بود. فرضیه پنجم به صورت زیر بیان شد:

5) سهام ارزشی نسبت به سهام رشدی که بر اساس نسبت سود قبل از بهره و مالیات و استهلاک به ارزش بنگاه (EBITDA/EV) تفکیک شده باشند، عملکرد بهتری دارد.

#### 4- روش شناسی

تحقیق پیش رو از زمره تحقیقات کمی است و در قالب تحقیقات استقرایی به آزمون تفاوت عملکرد پرتفولیوی ارزشی و پرتفولیوی رشدی می‌پردازد. قلمرو تحقیق شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال 1380 تا 1389 می‌باشد که با توجه به موارد زیر محدود شده‌اند:

الف) سال مالی شرکت‌ها منتهی به 29 اسفند هر سال باشد. این محدودیت باعث می‌شود داده‌های حسابداری شرکت‌های مختلف با یکدیگر قابل مقایسه شوند و اثرات تقویمی در مقایسه شرکت‌ها موثر نباشد.

ب) شرکت‌های دارای 1٪ بالاترین یا پایین‌ترین نسبت‌های محاسبه شده (نسبت‌های تمیز دهنده سهام رشدی از سهام ارزشی) حذف می‌شوند. این محدودیت باعث می‌شود داده‌های پرت از تحقیق حذف گردند.

ج) در این تحقیق از اطلاعات شرکت‌هایی استفاده شده است که در همه دوره زمانی مورد تحقیق در بورس اوراق بهادار حضور داشته‌اند. این به این خاطر بود که از تورش حضور شرکت‌های جدید پرهیز کنیم.

د) شرکت‌ها توقف فعالیت نداشته و دوره مالی خود را در طی این مدت تغییر نداده باشند.

به این ترتیب 87 شرکت مورد مطالعه واقع شدند.

برای محاسبه هر کدام از نسبت‌های مورد اشاره در فرضیه‌ها، از داده‌های ترازنامه‌ای سال  $t-1$  و اولین داده قیمت پس از  $t/4/31$  استفاده می‌شود. بر این اساس شرکت‌ها بر اساس هر کدام از نسبت‌های تکی مرتب شده و به پنج دسته (پنجک) تقسیم می‌شوند. شرکت‌هایی که دارای نسبت‌های با بیشترین مقدار هستند شرکت‌های ارزشی و شرکت‌هایی که در دسته نسبت‌های با کمترین مقدار قرار می‌گیرند، شرکت‌های رشدی خواهند بود.

پس از مرحله شناسایی سهام رشدی و ارزشی پرتفولیوها به دو روش تشکیل شده‌اند. روش اول که در ادبیات این حوزه رایج بوده است و از جمله فاما و فرنچ (1992) از این روش استفاده کرده‌اند، تشکیل پرتفولیو با اوزان مساوی است. در این روش پس از این که سهام موجود در هر پنجک انتخاب شد، کلیه سهام هر پنجک با وزن مساوی در پرتفولیو قرار می‌گیرد. به این ترتیب در هر سال یک پرتفولیوی رشدی و یک پرتفولیوی ارزشی تشکیل می‌شود.

در روش دوم وزن سهام در هر پرتفولیو تصادفی است. برای این منظور ابتدا یک بردار مقادیر تصادفی به تعداد سهام هر پنجک تشکیل داده، مقادیر بردار را استاندارد می‌کنیم. یعنی جمع تمام آرایه‌های بردار یک خواهد بود. سپس پرتفولیوها را با این اوزان تصادفی تشکیل می‌دهیم. در این روش در هر سال 10 بردار تصادفی برای هر پنجک تولید کرده و بنابراین برای هر پنجک 10 پرتفولیو با اوزان تصادفی مستقل از هم تشکیل می‌دهیم. در این روش هر سال 50 پرتفولیو (10 پرتفولیو در هر پنجک) و در مجموع 500 پرتفولیو تشکیل شده است. این کار باعث شد که تعداد نمونه به طرز چشمگیری افزایش پیدا کند و ضمناً پرتفولیوها اجباراً با وزن‌های مساوی تشکیل نشود.

به این ترتیب برای هر کدام از نسبت‌ها بر اساس داده‌های ترازنامه از سال 79 تا 89 و داده‌های بازار از سال 80 تا 90 ده پرتفولیو تشکیل می‌شود. برای هر پرتفولیو بازدهی سالانه اندازه‌گیری می‌شود و همچنین این بازدهی بر اساس ریسک تعدیل می‌شود (شاخص‌های شارپ، سورتینو و ...). سپس تفاوت عملکرد پرتفولیوی رشدی و ارزشی مورد آزمون قرار می‌گیرد. این تفاوت عملکرد بر اساس شاخص‌های بازدهی و بازدهی تعدیل شده با ریسک مورد آزمون قرار

گرفته است. شاخص‌های بازدهی تعدیل شده با ریسک بر اساس داده‌های سالانه محاسبه شده‌اند.

برای تفکیک سهام رشدی و سهام ارزشی از تعریف متغیرهای زیر استفاده شده است:  
 (1) نسبت ارزش دفتری به قیمت بازار سهم  $(B/P)$ : برابر است با ارزش دفتری هر سهم در پایان سال مالی  $t$  تقسیم بر ارزش بازار سهم در چهار ماه بعد از سال مالی  $t$  (تیرماه  $t+1$ ).

(2) نسبت سود به قیمت سهم  $(E/P)$ : از طریق تقسیم نمودن سود هر سهم در پایان هر سال بر قیمت بازار آن در سه ماه بعد از سال مالی  $t$  (تیرماه  $t+1$ ).

(3) نسبت جریان‌های نقد به قیمت سهم  $(CF/P)$ : برابر است با جریان نقد عملیاتی هر سهم در سال  $t$  تقسیم بر قیمت سهم در سه ماه بعد از پایان سال مالی  $t$  (تیرماه  $t+1$ ).

(4) نسبت فروش به قیمت  $(S/P)$ : از طریق تقسیم مبلغ فروش به ازای هر سهم (مبلغ فروش خالص تقسیم بر تعداد سهم منتشره) بر قیمت هر سهم در پایان سال به دست می‌آید.

(5) نسبت سود قبل از بهره، مالیات و استهلاک به ارزش بنگاه  $(EBITDA/EV)$ : برابر است با سود قبل از هزینه‌های مالی، مالیات و استهلاک در سال  $t$  بر ارزش بنگاه (قیمت هر سهم ضرب در تعداد سهم منتشره به علاوه ارزش دفتری بدهی) در سه ماه بعد از پایان سال مالی  $t$  (تیرماه سال  $t+1$ ).

همچنین در ارزیابی عملکرد پرتفولیوهای رشدی و ارزشی که بر اساس نسبت‌های فوق تشکیل شده‌اند از شاخص‌های بازدهی عادی سالانه (تعدیل شده با افزایش سرمایه، تقسیم سود و ...)، سورتینو، شارپ و ترینر استفاده شده است. در این جا شاخص‌های سورتینو، شارپ و ترینر به صورت زیر محاسبه شده‌اند:

$$S = \frac{R-T}{DR} \quad \text{سورتینو:}$$

که در آن  $R$  بازدهی سالانه پرتفولیو است و:

$$DR = \left( \int_{-\infty}^T (T-x)^2 f(x) dx \right)^{1/2}$$

در این فرمول هم  $T$  نرخ مرجع مقایسه است که در این تحقیق میانگین بازدهی سالانه مورد استفاده واقع شده است.

نسبت شارپ هم از فرمول زیر محاسبه شده است:

$$S = \frac{E(R - R_f)}{\sigma}$$

در این فرمول  $R$  بازدهی پرتفولیوی مورد نظر،  $R_f$  نرخ بازدهی بدون ریسک و  $\sigma$  انحراف استاندارد سالانه محاسبه شده از روی بازده ماهانه پرتفولیو است.

نسبت ترینر هم از فرمول زیر به دست آمده است:

$$T = \frac{R_i - R_f}{\beta_i}$$

در این فرمول  $R_i$  بازدهی پرتفولیو،  $R_f$  بازدهی بدون ریسک و  $\beta_i$  هم بتای پرتفولیو است. برای محاسبه بتا برای هر پرتفولیو به داده‌های بازدهی بازار و بازدهی سهام در دوره 24 ماه قبل از تشکیل پرتفولیو نیاز بود. بتای هر پرتفولیو از داده‌های بازدهی شرکت و بازار در 24 ماه قبل از تشکیل پرتفولیو و 12 ماه دوره بررسی (پس از تشکیل پرتفولیو) محاسبه شده است.

### 5- تحلیل داده‌ها

هر سال بر اساس هر کدام از نسبت‌ها، سهام به پنج دسته تقسیم شده است. دسته‌ای که دارای کمترین ارزش نسبت است سهام ارزشی (Q1) و دسته‌ای که دارای بیشترین مقدار نسبت است سهام رشدی (Q5) است. سپس به روشی که گفته شد پرتفولیوهایی بر اساس وزن مساوی و بر اساس وزن‌های تصادفی تشکیل شده است. برای هر نسبت با استفاده از نرم‌افزار MATLAB بتا و انحراف استاندارد هر کدام از 50 پرتفولیو در روش اوزان مساوی (پنج پرتفولیوی Q1 تا Q5 در ده سال) و هر کدام از 500 پرتفولیو در روش اوزان تصادفی، محاسبه شده و شاخص‌های سورتینو، شارپ و ترینر به دست آمده است. نتایج آزمون فرضیه‌ها در جدول 1 تا 5 آورده شده است.

برای آزمون فرضیه‌های پنج‌گانه تحقیق، ابتدا فرض برابری واریانس‌ها آزمون شده است و برای مقایسه میانگین‌ها از آزمون مناسب استفاده شده است. در ستون مربوط به آزمون  $F$  علامت \* نشان می‌دهد که فرض برابری واریانس‌ها رد نشده است و از آزمون  $t$  استفاده شده است. در صورت رد فرض برابری واریانس‌ها از آزمون بهرنس-فیشر<sup>27</sup> استفاده کرده‌ایم. علامت \*\*، \*\*\* و \*\*\*\* در ستون آزمون  $t$  نشان‌دهنده عدم رد فرض صفر (فرض برابری میانگین پنجگانه اول و پنجم) و عدد یک نشان‌دهنده رد فرض صفر به نفع بزرگتری بودن میانگین دسته ارزشی در سطح 90٪، 95٪ و 99٪ است. برای بررسی برابری میانگین‌ها  $p$ -value هم ذکر شده است. از طریق  $p$ -value می‌توان در سطوح اطمینان مختلف نتیجه آزمون را متوجه شد. در ستون آخر صرف ارزش در دوره مورد بررسی نوشته شده است. در مورد هر کدام از شاخص‌های

<sup>27</sup> . Behrens-Fisher

عملکردی، پرتفولیوهای با اوزان مساوی و پرتفولیوهای با اوزان تصادفی در سطور متفاوت ذکر شده است.

جدول 1 نتیجه آزمون فرضیه اول است که تفکیک سهام رشدی و ارزشی از طریق نسبت B/P انجام شده است.

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	f-test	t-test	p-value (t-test)	Value Premium
بازدهی سالانه	اوزان مساوی	۰.۲۵۳	۰.۲۴۱	۰.۳۸۱	۰.۳۳۴	۰.۸۰۲	-	*	۰.۰۸۴	۰.۵۴۹
	اوزان تصادفی	۰.۲۵۵	۰.۲۵۰	۰.۳۵۳	۰.۳۳۳	۰.۷۵۹	-	***	۰.۰۰۰	۰.۵۰۴
Sortino	اوزان مساوی	۰.۰۶۴	۰.۰۰۵	۰.۰۸۰	۰.۰۵۵	-۰.۱۷۵	*	-	۰.۱۵۷	۰.۱۱۱
	اوزان تصادفی	۰.۰۳۲	۰.۰۱۵	۰.۰۶۳	۰.۰۵۲	-۰.۱۷۴	-	***	۰.۰۰۰	۰.۱۴۲
Sharpe	اوزان مساوی	۰.۰۱۱	۰.۰۱۰	۰.۰۳۷	۰.۰۲۲	۰.۰۵۹	*	*	۰.۰۷۵	۰.۰۴۸
	اوزان تصادفی	۰.۰۱۱	۰.۰۱۰	۰.۰۳۱	۰.۰۲۰	۰.۰۵۴	-	***	۰.۰۰۰	۰.۰۴۳
Traynor	اوزان مساوی	۰.۱۲۶	۰.۰۰۳	۰.۰۰۸	-۰.۰۰۲	۰.۰۹۴	*	-	۰.۵۸۳	-۰.۰۳۲
	اوزان تصادفی	۰.۰۱۰	۰.۰۰۴	۰.۰۱۴	۰.۰۱۵	-۰.۳۱۵	-	-	۰.۸۳۸	-۰.۳۲۵

جدول 1- آزمون فرضیه اول (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس B/P)

در این جدول مشاهده می‌شود که اختلاف بازدهی سالانه پرتفولیوی ارزشی و رشدی هنگامیکه پرتفولیوها با وزن مساوی تشکیل می‌شوند 54.9٪ و هنگامی که پرتفولیوها با اوزن‌های تصادفی تشکیل می‌شوند 50.4٪ است. برای پرتفولیو با اوزان مساوی این اختلاف در سطح 90٪ و از میان شاخص‌های بازدهی تعدیل شده با ریسک اختلاف شاخص شارپ از نظر آماری در سطح 90٪ معنادار است و فرض اختلاف عملکردی شاخص‌های سورتینو و ترینر در این دو پرتفولیو رد شده است. برای پرتفولیو با اوزان تصادفی اختلاف بازدهی و اختلاف عملکرد اندازه‌گیری شده با شاخص‌های سورتینو و شارپ در سطح 99٪ معنادار است.

جدول 2 نتیجه آزمون فرضیه دوم است که در آن تفکیک سهام رشدی و ارزشی از طریق نسبت E/P انجام شده است.

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	f-test	t-test	p-value (t-test)	Value Premium
بازدهی سالانه	اوزان مساوی	۰.۳۷۱	۰.۲۴۶	۰.۴۵۵	۰.۵۷۹	۰.۳۹۲	*	-	۰.۲۸۱	۰.۱۲۱
	اوزان تصادفی	۰.۳۶۲	۰.۲۵۴	۰.۴۴۶	۰.۵۵۷	۰.۳۸۰	-	**	۰.۰۲۳	۰.۱۱۷
Sortino	اوزان مساوی	-۰.۰۰۷	-۰.۰۰۶	۰.۰۸۱	۰.۱۳۲	۰.۰۷۴	*	-	۰.۱۳۲	۰.۰۸۰
	اوزان تصادفی	-۰.۰۰۳	۰.۰۰۵	۰.۰۸۵	۰.۱۳۱	۰.۰۶۵	*	***	۰.۰۰۱	۰.۰۶۹
Sharpe	اوزان مساوی	۰.۰۰۱	۰.۰۱۰	۰.۰۴۳	۰.۰۴۹	۰.۰۲۲	*	-	۰.۲۲۷	۰.۰۲۰
	اوزان تصادفی	۰.۰۰۰	۰.۰۰۹	۰.۰۳۸	۰.۰۴۴	۰.۰۲۱	*	***	۰.۰۰۴	۰.۰۲۱
Traynor	اوزان مساوی	۰.۰۰۱	۰.۰۰۴	۰.۰۱۶	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	-	-	۰.۳۲۱	۰.۰۰۷
	اوزان تصادفی	-۰.۰۰۲	۰.۰۰۳	۰.۰۱۲	۰.۰۱۱	۰.۰۰۱	-	-	۰.۴۰۵	۰.۰۰۲

جدول 2- آزمون فرضیه دوم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس E/P)

در جدول 2 مشاهده می‌کنید که هنگامی که پرتفولیوها با اوزان مساوی تشکیل شده‌اند، اختلاف 12 درصدی بازدهی سالانه در دو پرتفولیوی رشدی و ارزشی مورد تایید قرار



نمی‌گیرد و اختلاف عملکرد این دو نوع سهام در هیچ کدام از شاخص‌های بازدهی تعدیل شده با ریسک هم تایید نمی‌شود. اما زمانی که پرتفولیوها با اوزان مساوی تشکیل می‌شود و تعداد نمونه افزایش می‌یابد اختلاف بادهی در سطح 95٪ و اختلاف شاخص‌های سورتینو و شارپ در سطح 99٪ تایید می‌شود. اختلاف عملکردی در شاخص ترینر همچنان از نظر آماری معنادار نیست. جدول سوم نتیجه آزمون فرضیه سوم است.

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	f-test	t-test	p-value (t-test)	Value Premium
بازدهی سالانه	اوزان مساوی	۰.۵۲۲	۰.۲۳۸	۰.۲۷۱	۰.۳۸۴	۰.۴۲۰	-	-	۰.۶۳۰	-۰.۱۰۲
	اوزان تصادفی	۰.۵۲۴	۰.۲۳۷	۰.۲۸۴	۰.۳۷۲	۰.۴۱۰	-	-	۰.۸۸۴	-۰.۱۱۴
Sortino	اوزان مساوی	۰.۰۶۷	۰.۰۱۶	۰.۰۶۰	۰.۱۰۳	۰.۰۷۷	*	-	۰.۴۴۷	۰.۰۰۹
	اوزان تصادفی	۰.۰۷۰	۰.۰۳۴	۰.۰۴۸	۰.۰۸۹	۰.۰۷۸	-	-	۰.۳۴۶	۰.۰۰۹
Sharpe	اوزان مساوی	۰.۰۲۷	۰.۰۱۰	۰.۰۲۳	۰.۰۴۰	۰.۰۳۷	*	-	۰.۳۷۴	۰.۰۱۰
	اوزان تصادفی	۰.۰۲۵	۰.۰۰۹	۰.۰۲۲	۰.۰۳۴	۰.۰۳۴	*	-	۰.۱۵۲	۰.۰۰۹
Traynor	اوزان مساوی	۰.۰۰۴	۰.۰۱۱	۰.۰۱۰	۰.۰۱۲	۰.۰۳۶	-	-	۰.۱۲۷	۰.۰۳۳
	اوزان تصادفی	۰.۰۰۴	-۰.۰۰۲	۰.۰۱۱	۰.۰۱۵	۰.۰۲۸	-	*	۰.۰۵۳	۰.۰۲۳

جدول 3- آزمون فرضیه سوم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس CF/P)

آزمون‌ها در فرضیه سوم تایید نشدند. در حقیقت نسبت CF/P متغیر مناسبی برای تفکیک سهام رشدی و ارزشی نیست. در مورد این متغیر بر خلاف متغیر E/P صرف ارزش منفی است. در حالی که پرتفولیوها با اوزان تصادفی تشکیل شده‌اند تنها اختلاف عملکرد که از طریق شاخص ترینر اندازه گیری شده است در سطح 90٪ معنادار است. جدول 4 نتیجه آزمون فرضیه چهارم است که تفکیک سهام رشدی و ارزشی از طریق نسبت S/P انجام شده است.

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	f-test	t-test	p-value (t-test)	Value Premium
بازدهی سالانه	اوزان مساوی	۰.۳۱۳	۰.۲۰۵	۰.۲۸۴	۰.۳۸۲	۰.۷۶۹	-	-	۰.۱۶۸	۰.۴۵۷
	اوزان تصادفی	۰.۳۳۱	۰.۲۲۶	۰.۳۸۰	۰.۳۷۴	۰.۷۹۶	-	***	۰.۰۰۲	۰.۴۶۵
Sortino	اوزان مساوی	۰.۰۴۶	۰.۰۱۱	۰.۰۷۸	۰.۰۸۷	۰.۱۴۱	*	-	۰.۱۷۴	۰.۰۹۵
	اوزان تصادفی	۰.۰۴۷	۰.۰۱۸	۰.۰۷۲	۰.۰۷۹	۰.۱۳۷	-	***	۰.۰۰۳	۰.۰۸۹
Sharpe	اوزان مساوی	۰.۰۱۶	۰.۰۰۲	۰.۰۳۴	۰.۰۳۵	۰.۰۵۳	*	-	۰.۱۴۵	۰.۰۳۷
	اوزان تصادفی	۰.۰۱۸	۰.۰۰۶	۰.۰۳۲	۰.۰۳۲	۰.۰۴۶	*	***	۰.۰۰۳	۰.۰۲۸
Traynor	اوزان مساوی	-۰.۰۶۹	-۰.۰۰۴	۰.۰۰۸	۰.۰۰۷	۰.۰۱۸	-	*	۰.۰۸۵	۰.۰۸۸
	اوزان تصادفی	۰.۰۶۴	-۰.۰۰۱	۰.۰۰۷	۰.۰۰۹	۰.۰۱۷	-	-	۰.۷۰۱	-۰.۰۴۷

جدول 4- آزمون فرضیه چهارم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس S/P)

اگر پرتفولیوها با وزن مساوی تشکیل شده باشد اختلاف 45.7٪ درصدی در بازدهی سالانه پرتفولیوی ارزشی و رشدی در سطح  $\alpha=0.1$  معنادار نیست. دلیل عدم تایید اختلاف بازدهی شاید تعداد کم نمونه (10 سال) باشد. از میان شاخص‌های بازدهی تعدیل شده با ریسک اختلاف عملکرد دو پرتفولیو در شاخص ترینر از نظر آماری به نفع پرتفولیوی ارزشی معنادار است. دقت در این نکته لازم است که صرف ارزش وجود دارد اما از نظر آماری تایید نمی‌شود. در

حالی که زمانی که تعداد پرتفولیوها را با تشکیل پرتفولیوها با اوزان تصادفی افزایش می‌دهیم اختلاف بازدهی سالانه، شاخص شارپ و شاخص سورتینو در سطح  $\alpha=0.01$  هم تایید می‌شود. در جدول 5 فرضیه پنجم مورد آزمون قرار گرفته است.

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	F-test	t-test	p-value (t-test)	Value Premium
بازدهی سالانه	اوزان مساوی	۰.۵۵۹	۰.۲۶۱	۰.۳۱۵	۰.۳۳۲	۰.۴۰۹	-	-	۰.۶۸۶	-۰.۱۵۱
	اوزان تصادفی	۰.۵۵۰	۰.۲۵۵	۰.۳۱۴	۰.۳۳۹	۰.۴۲۱	-	-	۰.۹۲۸	-۰.۱۲۸
Sortino	اوزان مساوی	۰.۱۰۴	۰.۰۴۳	۰.۰۶۰	۰.۰۶۵	۰.۱۰۸	*	-	۰.۴۸۲	۰.۰۰۴
	اوزان تصادفی	۰.۱۰۲	۰.۰۳۳	۰.۰۶۰	۰.۰۶۶	۰.۱۰۹	-	-	۰.۳۹۰	۰.۰۰۷
Sharpe	اوزان مساوی	۰.۰۳۶	۰.۰۲۱	۰.۰۲۰	۰.۰۲۳	۰.۰۴۳	*	-	۰.۴۱۱	۰.۰۰۷
	اوزان تصادفی	۰.۰۳۶	۰.۰۱۶	۰.۰۱۹	۰.۰۲۱	۰.۰۴۳	*	-	۰.۲۱۰	۰.۰۰۷
Traynor	اوزان مساوی	۰.۰۰۷	۰.۰۳۹	۰.۰۱۳	۰.۳۱۴	-۰.۰۰۹	-	-	۰.۶۱۳	-۰.۰۱۵
	اوزان تصادفی	۰.۰۱۰	۰.۰۱۷	۰.۰۱۸	۰.۱۹۹	۰.۱۵۳	-	-	۰.۱۷۲	-۰.۱۴۲

جدول 5- آزمون فرضیه پنجم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس EBITDA/EV)

در این جدول هم مشاهده می‌کنید که صرف ارزش منفی است و به نظر می‌رسد که بازار سرمایه ایران صرفی برای ساختار سرمایه شرکتها قابل نیست. طبیعتاً آزمون‌ها هم نشان‌دهنده عدم رد فرض صفر (فرض برابری میانگین پنجک اول و پنجم) است. در مورد این متغیر حتی افزایش تعداد پرتفولیوها هم موثر نبود. مشاهده می‌کنید که صرف ارزش منفی است.

## 6- بحث و نتیجه‌گیری

آزمون فرضیه‌های پنجگانه نشان می‌دهد، هنگامی که تفکیک از طریق نسبت‌های E/P، B/P و S/P صورت می‌گیرد و پرتفولیوها با اوزان مساوی تشکیل می‌شوند، صرف ارزش سالانه وجود دارد اما در مورد نسبت‌های E/P و S/P صرف ارزش مورد تایید آماری قرار نمی‌گیرد. وجود صرف ارزش هنگامی که سهام از طریق نسبت B/P تفکیک می‌شود در تحقیقات فاما و فرنچ (1992)، لاکونیشوک، اشلايفر و ویشنی (1994)، لاپورتا و همکاران (1997)، چان و همکاران (2003)، چان و لاکونیشوک (2004)، و هان و همکاران (2007) هم دیده شده است. کسب بازدهی اضافی از طریق تفکیک سهام بر اساس نسبت E/P از تحقیق گراهام (1934) و مک ویلیامز (1966) بوده است تا فاما و فرنچ (1992)، لاکونیشوک، اشلايفر و ویشنی (1994)، فاما و فرنچ (1998)، چان و همکاران (2000)، دات و همکاران (2004)، چن، کیم و ژنگ (2008). در این جا هم مشاهده کردیم که صرف ارزش وجود دارد. متغیر S/P هم در تحقیقات جاکوبز و لوی (1988)، باربی و همکاران (1996) و دات و همکاران (2004) هم مشاهده شده است. حتی دات و همکاران (2004) نشان دادند که در میان نسبت‌های ارزشیابی، این نسبت بهترین تفکیک کننده سهام رشدی و ارزشی است. دلیل اصلی عدم تایید اختلاف عملکردی سهام رشدی و ارزشی در بازدهی سالانه و شاخص‌های

عملکردی سالانه تعداد کم سال‌های مورد بررسی در بورس اوراق بهادار بوده است. همین تحقیق نشان می‌دهد که نسبت‌های  $CF/P$  و  $EBITDA/EV$  شاخص‌های خوبی برای تفکیک سهام رشدی و ارزشی در بازار سرمایه ایران نیستند.

زمانی که پرتفولیوها با وزن‌های تصادفی سهام تشکیل دهنده آن‌ها تشکیل شد اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی که از طریق شاخص‌های  $E/P$ ،  $B/P$  و  $S/P$  تفکیک شده باشند در سطح اطمینان 99٪ مورد تایید قرار گرفت.

همان‌طور که مشاهده شد، اختلاف عملکرد در سهام رشدی و ارزشی وجود دارد و همین دستمایه استراتژی سرمایه‌گذاری ارزشی خواهد بود. در این پژوهش مشاهده کردیم که تعداد کم نمونه در روش پرتفولیو با اوزان مساوی، باعث شد که معناداری آزمون‌های آماری با مشکل مواجه شود و این بزرگترین مانع برای طراحی آزمون‌های آماری بود. از این‌رو با تشکیل پرتفولیو با اوزان تصادفی نشان دادیم که هم صرف ارزش وجود دارد و هم می‌توان برای کسب بازدهی بهتر پرتفولیوها با اوزان دلخواه تشکیل داد. همچنین مشاهده شد که بر خلاف بسیاری از تحقیقات ذکر شده در ادبیات متغیر  $CF/P$  متغیر مناسبی برای تفکیک نیست.

ساخت متغیرهای ترکیبی هم می‌تواند از موضوعات تحقیق برای پژوهش‌های بعدی باشد. کاری که در تحقیق بسیاری از محققین دیده شده است که در ادبیات تحقیق به برخی از آن‌ها اشاره شد.

Archive

## فهرست منابع و مآخذ

### الف) منابع فارسی:

- اسکندری، مهدی (1385). بررسی رابطه ریسک و بازده بر اساس مدل سه عاملی فاما و فرنچ در بازار سرمایه ایران. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه صنعتی امیرکبیر. ایران.
- اسلامی بیدگلی، سعید (1386). از مالی استاندارد تا مالی عصبی. پیام سرمایه‌گذار. شماره 30.
- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و خجسته، محمدعلی (1387). بهبود عملکرد پورتنفوی بر مبنای بازده تعدیل شده بر اساس ریسک در سرمایه‌گذاری مبتنی بر بهره‌وری سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی. 10. 3-21.
- هاگن، رابرت (1384). نظریه‌های مالی نوین. (ترجمه اسلامی بیدگلی، غلامرضا، شمس، شهاب‌الدین و چیت‌سازان، هستی). چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- باقرزاده، سعید (1384). عوامل موثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی. 7. 25-65.
- عیوض‌لو، رضا (1385). بررسی صرف ارزش در بورس اوراق بهادار تهران. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شهید بهشتی. ایران.
- مالکی قمی (1389). مقایسه بازدهی روش‌های مختلف انتخاب سهام ارزشی و رشدی در بورس اوراق بهادار تهران. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تهران. ایران.
- هاشمی، سمیه السادات (1388). بررسی صرف ارزش در بازار سهام ایران. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شهید بهشتی. ایران.

### ب) منابع انگلیسی

- Ball, R., P. and Brown, (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers, *Journal of Accounting Research*, Vol. 6, No. 2, pp. 159-178.
- Chan, L.K.C., Hamao, Y., and Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and Stock Returns in Japan, *Journal Of Finance*, Vol. 46, No. 5, pp. 1739-1764
- Chan, Louis K,C., Jason Karceski, and Josef Lakonishok (2000). New Paradigm or Same Old Hype in Equity Investing?. *Financial Analysts Journal*, vol, 56, no, 4 {July/August}:23-36
- Chan, Louis K,C., Jason Karceski, and Josef Lakonishok (2003). The Level and Persistence of Growth Rates. *Journal of Finance*, vol, 58, no, 2 {April}:643-684,

Chan, L.K.C., and Lakonishok, J., (2004), Value and Growth Investing: Review and Update, *Financial Analysts Journal*, Vol. 60, pp. 71-86.

CHEH, JOHN J, DOSEONG KIM, AND GUANGXI ZHEN. (2008). Investing in Growth Stocks vs. Value Stocks: Does Trading Frequency Matter?. *THE JOURNAL OF INVESTING*, SUMMER

De Bondt, Werner F. M. and Thaler, Richard. (1985). Does the Stock Market Overreact?. *The Journal of Finance*. Vol. 40, No. 3. pp. 793-805.

Dhatt, M. S., Kim, Y.J., and Mukherji, S. (2004). Can Composite Value Measures Enhance Portfolio Performance?. *Journal of Investing* 13, pp. 42-48.

Eslami Bidgoli, S., Ghalibaf Asl, H., Hajaliasghari, M. (2008). A Model for Overreaction to EPS Shocks in the Stock Markets. *Proceeding of 26th International System Dynamics Conference, Athens 2008*.

Fama, EF (1965). Random Walk in Stock Prices. *Financial Analysts Journal*, Vol. 21, No. 5.

Fama, EF., L. Fisher, MC. Jensen, R. Roll (1969). The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review*, Vol. 10, No. 1, pp. 1-21.

Fama, E.F., and French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Returns. *Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 427-465.

Fama, E.F., and French K.R. (1998). Value Versus Growth: The International Evidence. *Journal of Finance*, Vol 53., pp.1975-1999.

Graham, B., Dodd, L. (1934). *Security analysis*. New York: Mc Graw-Hill professional Pub.

Hahn, T.W, O'Neill, M. and j. Swisher (2007). Risk- Adjusted Performance of Value and Growth Strategies; The Effect of Monetary Policy. *The Journal of Investing*, PP. 71-82.

Haugen, R. (2001). *The Inefficient Stock Market: What Pays Off and Why?*. 2nd Edition, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall Inc.

Haugen, R. (2004). *The New Finance: overreaction, complexity, and uniqueness*. 1st edition, Prentice Hall, New Jersey.

Haugen, R. (2010). *The New Finance: overreaction, complexity, and uniqueness*. 5th edition, Prentice Hall, New Jersey.

Jacobs, B.I. and K.N. Levy (1988). On the Value of Value. *Financial Analysts Journal* 44: 47-62.

Jegadeesh, N., and Titman, S. (1993). "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. *Journal of Finance*, Vol. 48, No. 1, pp. 65-91.

Kahneman, D., Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis Of Decision Under Risk. *Econometrica*, Volume 47, Issue 2, pp.263-292.

Kepler, A. Michael (1991). The Importance of Dividend Yields in Country Selection. *Journal of PortfolioManagement*”, Winter.

Kistner, William G. (1995). Growth versus value investment strategies. *Healthcare Financial Management*, Vol. 49, Issue 7, Jul95.

La Porta, Rafael, Josef Lakonishok, Andrei Shleifer, and Robert, Vishny (1997). Good News for Value Stocks: Further Evidence on Market Efficiency. *Journal of Finance*, vol, 52, no, 2 (June):859-874.

Lakonishok, L., Shleifer, A., and Vishny R.W. (1994). Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5 (Dec., 1994), pp. 1541-1578.

Leivo, T.H., Patari, E.J., and Kilpia, I.J.J. (2009). Value Enhancement Using Composite Measures: The Finnish Evidence. *International Research Journal of Finance and Economics*, ISSN 1450-2887, Iss. 33.

McWilliams, James D. (1966). Prices and Price-Earnings Ratios. *Financial Analyst Journal* 22 (May-June, 1966): 137-142.

Nicholson, Frank (1960). Price/Earnings Ratios. *Financial Analysts Journal* 16. (July-August, 1960): 43-45.

Nicholson, Frank (1968). Price-Earnings Ratios in Relation to Investment Results. *Financial Analysts Journal* (Jan.-Feb. 1968): 105-109.

Senchak, A.J. and J.D. Martin (1987). The Relative Performance of the PSR and PER Investment Strategies. *Financial Analysts Journal* 43 (1987): 46-56.

Thaler, R. (1985.). Mental Accounting and Consumer Choices. *Marketing Science*, Vol. 4, No. 3, pp. 199-214.

Yahyazadehfar, M., H. Aghajani, & H. Shababi (2010). A Comparison between Growth and Value Stocks of Listed Companies in Tehran Stock Exchange journal of Iranian Economic Review, Vol. 14 No.25.