



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

غلامحسین اسدی^۱

سعید اسلامی بیدگلی (نویسنده مسئول)^۲

چکیده

طی دهه های اخیر فرضیه بازارهای کارآ از دو بعد مورد چالش بوده است؛ بعد خرد و بعد کلان . یکی از چالش هایی که در بعد کلان به بازارهای مالی پرداخته است وجود (و یا فقدان) استراتژی هایی است که بتواند بازده اضافه ایجاد کند. بحث سهام رشدی و ارزشی (یا استراتژی رشدی و ارزشی) از جمله موضوعات مهم در تعیین استراتژی هایی است که به بازده اضافه (یا عملکرد بهتر) منجر می شود. توجه آکادمیک روی این موضوع بعد از تحقیق معروف فاما و فرنچ (۱۹۹۲) ایجاد شد در حالی که تحقیقات بسیاری پیش و پس از آن به موضوع پرداخته اند.

در تحقیق پیش رو تلاش می شود تا با مقایسه عملکرد سهام رشدی و ارزشی وجود یا فقدان استراتژی های یاد شده که بازده اضافه ایجاد می نماید مورد بررسی قرار گیرد. در این مقاله سهام رشدی و ارزشی در بورس اوراق بهادار تهران در فاصله زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ توسط پنج نسبت ارزشیابی تفکیک شده اند و عملکرد آن ها 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 نشان دهنده وجود صرف ارزش در بورس اوراق بهادار تهران است و زمانی که پرتفولیوها از روش وزن تصادفی تشکیل می شوند، این صرف ارزش (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی) از نظر آماری معنادار است.

کلیدواژه: سهام ارزشی، سهام رشدی، استراتژی سرمایه گذاری، صرف ارزش، اندازه گیری عملکرد، پرتفولیو با اوزان تصادفی.

۱- مقدمه

بخش بزرگی از مطالعات و تحقیقات حوزه مالی و اقتصاد به بررسی دو فرض انسان عاقل اقتصادی و بازارهای کامل^۳ مربوط می شود که بر اساس

۱- دکترای مدیریت مالی، استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه شهید بهشتی h-assadi@sbu.ac.ir

۲- دکترای مدیریت مالی دانشگاه شهید بهشتی و تحلیلگر رسمی بین المللی سرمایه گذاری Saeed@eslamibidgoli.com

³- Complete Markets

مطالعات فاما (۱۹۶۵) و ... به فرضیه بازارهای کارا^۴ منتهی شد. اما فرضیه بازارهای کارا به طور جدی در چالش بوده است. تحقیقات محققان در دو بعد خرد^۵ - که به انسان عاقل اقتصادی می‌پردازد و ادعا می‌کند که انسان به عنوان بازیگر اصلی بازارهای مالی دارای تورش های رفتاری است- و بعد کلان^۶ - که به مسئله بازارهای مالی به عنوان برآیند تصمیمات سرمایه گذاران 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^۷ سهام، مدل سه عاملی^۸، 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^۹ (و یا استراتژی سرمایه گذاری ارزشی^{۱۰} در مقابل استراتژی سرمایه گذاری رشدی) است که در تحقیقات بسیاری به آن اشاره شده است که از جمله می‌توان به تالر (۱۹۸۵)، فاما و فرنچ (۱۹۹۲)، جیگادیش و تیمن (۱۹۹۳)، هاگن (۲۰۰۴) 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 سرمایه گذاران حرفه ای مورد بحث بوده است. نتایج تحقیقات آکادمیک در توسعه استراتژی‌های سرمایه‌گذاری به کار گرفته شده است و از طرفی مسائلی که سرمایه گذاران حرفه ای با آن‌ها مواجه بودند نیز منجر به ایجاد محورهای تحقیقاتی جدید شده است و شاخص های جدیدی را در تحقیقات معرفی کرده است.

توجه آکادمیک روی این موضوع از تحقیق معروف فاما و فرنچ (۱۹۹۲) ایجاد شد. آن‌ها در توضیح دهندگی مدل قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای (CAPM^{۱۱}) تردید جدی ایجاد و حتی صحبت از مرگ بتا^{۱۲} کردند. پس از این تحقیق توجه محافل آکادمیک بیشتر به متغیرهای ارزش دفتری به ارزش بازار و اندازه شرکت ها 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 (۱۹۹۱)، چان، جیگادیش و لاکونیشوک (۱۹۹۵)، فاما و فرنچ (۱۹۹۸) و چان، کارچسکی و لاکونیشوک (۲۰۰۰) و همچنین تحقیقات هاگن (۲۰۰۴ و ۲۰۱۰) 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.

4- Efficient Market Hypothesis (EMH)

5- Micro behavioral finance

6- Macro behavioral finance

7- Overreaction

8- 3-factor model

9- Value and growth stocks

10- Value investing strategy

11- Capital Asset Pricing Model

12- Death of Beta

حجم زیادی از ادبیات این حوزه نشان می دهد 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 (۱۹۹۳) و لاکونیشوک و همکاران (۱۹۹۴) 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، می توان به تحقیق چان، هامائو و لاکونیشوک (۱۹۹۱)، تحقیق فاما و فرنچ (۱۹۹۸) و تحقیق لی وو و همکاران (۲۰۰۹) اشاره کرد.

اگر چه بررسی و شبیه‌سازی تحقیق فاما و فرنچ (۱۹۹۲) و همچنین تحقیق لاکونیشوک و همکاران (۱۹۹۴) 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 آن چه 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؟ شاخص‌هایی که در این تحقیق مورد بررسی قرار خواهد گرفت برگرفته از ادبیات تحقیق خواهد بود؛ هم در حوزه ضرایب ارزش‌گذاری^{۱۳}، 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.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تحقیقات مالی از دهه ۱۹۳۰ 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 ۱۹۶۵، فرضیه بازارهای کارآ را به دنیای مالی عرضه کرد. مطابق این فرضیه رقابت میان سرمایه‌گذاران برای به دست آوردن سود در سرمایه‌گذاری به آن‌جا می‌انجامد که قیمت جاری اوراق بهادار، پیش‌بینی بی‌طرفانه‌ای از ارزش ذاتی آن‌ها باشد. براین اساس همه اطلاعات در قیمت سهام بازتاب خواهد داشت. بخش بزرگی از تحقیقات مالی پس از نوشته‌های یوجین فاما بر اساس فرضیه بازارهای کارآ انجام شد. مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM)، تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ^{۱۴}، مدل قیمت‌گذاری اختیار معامله و بسیاری دیگر از مدل‌های مالی مدرن تحت فروض بازار کامل و انسان عاقل اقتصادی به اثبات رسیده‌اند (اسلامی بیدگلی، ۱۳۸۶).

تصمیم‌گیری در مدل‌های کلاسیک مالی بر اساس پیشینه سازی مطلوبیت انتظاری بود. تیورسکی و کانمن در سال ۱۹۷۹ در مقاله‌ای در نشریه^{۱۵} اکونومتریکا^{۱۵}، انتقاداتی بر تئوری مطلوبیت انتظاری وارد کردند و مدل جایگزینی را توسعه دادند که آن را 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 ان محدب است. تیورسکی و کانمن (۱۹۷۹) 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 (۱۹۶۸) روی بررسی محتوای سود و مطالعه فاما، فیشر، جنسن و رول (۱۹۶۹) روی بررسی اثر تجزیه سهام^{۱۶} شرکتها بر بازدهی سهام گرفته تا تحقیقات جیگادیش و تیتمن (۱۹۹۳) روی استراتژی‌های ممنوم یا شتاب^{۱۷} و معکوس^{۱۸} و ... همه و همه بر تاثیر تورش‌های رفتاری در مجموعه بازار تمرکز داشتند که یکی از معروف‌ترین این تحقیقات، مطالعه مشهور فاما و فرنچ (۱۹۹۲) است.

مطالعه ادبیات موضوعی نشان می‌دهد که فرضیه بازارهای کارآ به طور جدی و پیوسته در چالش بوده است. تحقیقات محققان در دو بعد مطرح بوده است. بعد خرد^{۱۹} به انسان عاقل اقتصادی می‌پردازد و ادعا می‌کند که انسان به عنوان بازیگر اصلی بازارهای مالی دارای تورش‌های

¹⁴- Arbitrage Pricing Model

¹⁵- Econometrica

¹⁶- Stock Split

¹⁷- Momentum

¹⁸- Contrarian

¹⁹- Micro behavioral finance

رفتاری است و بعد کلان^{۲۰} - 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^{۲۱} (و یا استراتژی سرمایه‌گذاری ارزش^{۲۲} 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 ۱۹۳۴ در کتاب تجزیه و تحلیل اوراق بهادار^{۲۳} 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 (۲۰۰۱) 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.

چند تحقیق مهم در دهه ۹۰ انجام شد که توجه آکادمیک به موضوع را بیش از پیش کرد. اگر چه به لحاظ زمانی مقاله چان، هامائو و لاکونیشوک (۱۹۹۱) مقدم است؛ اما به لحاظ اهمیت ابتدا به مقاله فاما و فرنچ (۱۹۹۲) به طور خلاصه اشاره می‌شود و سپس نکاتی از مقالات چان، هامائو و لاکونیشوک (۱۹۹۱)، لاکونیشوک، اشلیفر و ویشی (۱۹۹۴) و فاما و فرنچ (۱۹۹۸)، برشمرده خواهد شد.

در سال ۱۹۹۲ 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 ۱۹۶۳ تا ۱۹۹۰ سهام شرکت‌های فعال در بورس‌های نیویورک، نزدک و امکس انجام شد. فاما و فرنچ سهام شرکت‌ها را بر اساس دو شاخص ذکر شده به ۱۰ دسته طبقه‌بندی کردند. سهام رشدی در دسته اول و سهام ارزشی در دسته دوم قرار گرفته بود و برای بررسی دقیق‌تر دسته اول و دوم خود به دو نیم تقسیم‌بندی شدند.

در تحقیق فاما و فرنچ (۱۹۹۲) وقتی سهام رشدی و سهام ارزشی از طریق شاخص B/M تمیز داده می‌شود، بازدهی ماهانه دسته سهام ارزشی (10B) ۱.۸۳٪ و بازدهی ماهانه دسته سهام رشدی (1A)، تنها ۰.۳٪ است. مرتب کردن دسته‌ها بر اساس E/P هم نتایج مشابهی دارد (۱.۷۲٪ بازدهی ماهانه سهام ارزشی در مقابل ۱.۰۴٪ بازدهی ماهانه سهام رشدی). این در حالیست که بتا (به عنوان شاخص ریسک سیستماتیک) در دسته‌های

²⁰- Macro behavioral finance

²¹- Value and growth stocks

²²- Value investing strategy

²³- Security Analysis

مختلف تفاوت معناداری ندارد و بنابراین شاخص بتا نمی تواند توضیح دهنده تفاوت بازدهی گروه های مختلف باشد.

فاما و فرنچ (۱۹۹۲) برای این که تاثیر اندازه شرکت ها را در مطالعات خود بررسی کنند، شرکت ها را از نظر اندازه به دو گروه دسته بندی کردند و بر اساس شاخص B/M بازدهی را مطالعه کردند. آنها مشاهده کردند که استراتژی سرمایه گذاری ارزشی در شرکت های کوچک موثرتر است.

در سال ۱۹۹۴، چند محقق به نام های لاکونیشوک، اشلیفر و ویشنی، مقاله دیگری منتشر کردند که در آن سهام بورس های نیویورک و امکس در بازه زمانی ۱۹۶۸ تا ۱۹۸۹ 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 شاخص هایی که فاما و فرنچ بررسی کرده بودند، اضافه شد و بازدهی ها 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 شاخص های E/P، B/M و CF/P به ترتیب ۱۷.۳٪، ۱۶.۲٪ و ۱۸.۳٪ بود؛ در حالی که بازدهی سهام رشدی به ترتیب ۱۱.۰٪، ۱۲.۳٪ و ۸.۴٪ 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 ۱۹۹۱ تحقیقی انجام دادند که در آن داده های بورس توکیو (ژاپن) بین سال های ۱۹۷۱ تا ۱۹۸۸ بررسی شده بود. آنها هم همان سه شاخص تحقیق لاکونیشوک و همکاران (۱۹۹۴) را مورد بررسی قرار دادند.

فاما و فرنچ (۱۹۹۸) نیز طی تحقیق دیگری، داده های ۱۲ کشور دیگر به غیر از آمریکا را مورد مطالعه قرار دادند. بازه زمانی مطالعه آنها ۱۹۷۵ تا ۱۹۹۵ 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 سرمایه گذاری ارزشی در همه کشورها بازده اضافه ایجاد می کند. این بار محاسبه بازدهی بر اساس وزن سرمایه صورت گرفت.

در سال ۲۰۰۴ رابرت هاگن در کتابی موضوع سهام رشدی و سهام ارزشی را مورد مذاقه قرار داد ۲۴. او در این کتاب سهام رشدی و سهام ارزشی را از طریق شش عامل رشد دارایی ها، رشد حقوق صاحبان سهام، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، نرخ بازده دارایی ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام و بازده فروش از هم تمیز داد و داده های بین سال های ۱۹۷۶ تا ۱۹۸۰ را مورد مطالعه قرار داد. هاگن در این مطالعه نشان داد که سهام ارزشی تشخیص داده شده از طریق این شاخص ها به ترتیب ۲۱.۷۸٪، ۱۸.۴۳٪، ۲.۴۶٪، ۱۶.۰۶٪، ۱۹.۰۵٪ و ۸.۶۲٪ بازدهی داشته است و دسته سهام رشدی به ترتیب ۵.۹۳٪، ۳.۷۶٪، ۰.۶۲٪، ۴.۸۸٪، ۷.۰۹٪ و ۲.۴۹٪ بازدهی داشته اند. همان طور که مشاهده

می‌کنید در همه شاخص‌ها اختلاف بازدهی بین سهام رشدی و سهام ارزشی وجود دارد.

هاگن (۲۰۱۰) برای تشخیص سهام رشدی از سهام ارزشی به ۷۰ عامل اشاره کرده است که تنها ۱۲ عامل آن در تبیین اختلاف بازدهی سهام دسته‌های مختلف نقش داشته‌اند که توسط هاگن آن‌ها در پنج گروه به شرح زیر دسته‌بندی شده‌اند:

- ریسک
- نقدشوندگی
- سودآوری
- ارزانی^{۲۵} و^{۲۶}
- داده‌های تاریخی قیمت^{۲۷}

لیوو و همکاران (۲۰۰۹) و دات و همکاران (۲۰۰۴) 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 اندازه‌گیری شود که بازدهی ماهانه، سالانه و حتی پنج ساله در تحقیقات مختلف مورد توجه واقع شده است. همچنین شاخص‌های نوسان‌پذیری (δ) و بتا (β) به عنوان شاخص‌های کلاسیک ریسک بررسی شده‌اند. این متغیرها در تحقیقاتی همچون چان، هامائو و لاکونیشوک (۱۹۹۱)، فاما و فرنچ (۱۹۹۲) و لاکونیشوک و همکاران (۱۹۹۴) مورد اشاره واقع شده است.

تحقیقاتی هم وجود داشته که در آن به متغیرهای عملکردی توجه شده است. بررسی α به دست آمده از مدل CAPM و یا شاخص شارپ هم مورد مطالعه واقع شده‌اند (کافولد، ۲۰۰۷).

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 (۲۰۱۰) اشاره کرد. آن‌ها نتیجه گرفتند که سائز عامل مناسبی برای

²⁵- Cheapness

۲- ارزانی شاخصی است که به مقایسه قیمت (Price) با متغیرهای دیگر (مثلاً ارزش دفتری) می‌پردازد. (هاگن (۲۰۱۰))

۳- داده‌های تاریخی قیمت (Price history) به روند گذشته قیمت می‌پردازد. در بازارهای کارآ روندهای گذشته نباید توان پیش‌بینی آینده را داشته باشد. (هاگن (۲۰۱۰))

تشخیص سهام رشدی و سهام ارزشی نیست. آنها همچنین نتیجه گرفتند که سهام رشدی دارای صرف ریسک بالاتری نسبت به سهام ارزشی است.

همچنین صرف ارزش هم در تحقیقات ایران مورد مطالعه قرار گرفته است. عیوضلو (۱۳۸۵) صرف ارزش در بازار بورس اوراق بهادار تهران را در فاصله زمانی ۱۳۷۹-۱۳۸۴ 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 (۱۹۹۲) هم تحقیقات چندی انجام شده است. باقرزاده (۱۳۸۴) به بررسی و شناسایی عوامل موثر در بازدهی سهام بورس اوراق بهادار تهران طی دوره زمانی ۱۳۷۶ تا ۱۳۸۳ 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 (۱۳۸۵) 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 تک‌عاملی 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 حالی‌که 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 (۱۳۸۷) در تحقیقی که در آن ملاک برتری عملکرد پورترفولیو 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 پورترفولیوهای شرکت‌های بهره‌ور تایید شد.

شاهسونی (۱۳۸۸) به تحقیق بر اساس داده‌های فروردین ۱۳۸۱ تا اسفند ماه ۱۳۸۶ 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 حالی‌که صرف اندازه و صرف ارزش ناشی از تحمل ریسک بالاتر توسط سرمایه‌گذاران مشهود است. هاشمی (۱۳۸۸) صرف ارزش در بورس اوراق بهادار تهران را مورد مطالعه قرار داد. او داده‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۷ 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.

۳- 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، ۵ 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 چشم انداز 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 (۲۰۱۰) اشاره دارد که سهام رشدی سهامی 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 (۲۰۱۰) نیز در تحقیق معروف دی‌بونت و تالر (۱۹۸۵) از این متغیر استفاده شده است و اینچنین ذکر شده که ۲۰٪ سهامی که کمترین P/B را دارا هستند در دوره بعدی ۸/۹٪ از شاخص بازار پیش خواهند بود . فاما و فرنچ (۱۹۹۲)، لاکونیشوک، اشلیفر و ویشنی (۱۹۹۴)، لاپورتا و همکاران (۱۹۹۷)، چان و همکاران (۲۰۰۳)، چان و لاکونیشوک (۲۰۰۴)، و هان و همکاران (۲۰۰۷) و اسلامی بیدگلی و همکاران (۲۰۰۸) نیز از همین متغیر جهت تفکیک سهام استفاده کرده‌اند. بنابراین فرضیه اول به صورت زیر مطرح گردید:

۱) 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 سهامی 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 (کیسترنر، ۱۹۹۵). نسبت P/E از زمان تحقیقات و نوشته‌های گراهام (۱۹۳۴) مورد توجه بوده است . نیکولسون (۱۹۶۰، ۱۹۶۸) 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 (۱۹۹۲)، لاکونیشوک، اشلیفر و ویشنی (۱۹۹۴)، فاما و فرنچ (۱۹۹۸)، چان و همکاران (۲۰۰۰)، دات و همکاران (۲۰۰۴)، چن، کیم و ژنگ (۲۰۰۸) در تحقیق خود از این نسبت استفاده کرده‌اند.

در ایران نیز نتایج تحقیق مالکی قمی (۱۳۸۹) 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:

۲) 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، اشلیفر و ویشنی (۱۹۹۴) با مطالعه‌ی نسبت جریان نقدی به قیمت (CF/P) نشان می‌دهند که پرتفولیوهای شکل گرفته بر اساس این راهبرد سرمایه‌گذاری منجر به بازده نسبی بیش‌تر نسبت به پرتفولیوهای شکل گرفته بر اساس نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار می‌شود. هاگن (۲۰۱۰) نیز بیان می‌دارد که قیمت سهام رشدی در مقایسه با جریان نقدی آن بالاتر از میانگین است. لاکونیشوک و همکاران (۱۹۹۴) 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 (۱۹۹۱) نیز اشاره کرد. او ۱۸ شاخص مورگان استنلی^{۲۸} را مورد مطالعه قرار داد و نشان داد که سهامی که قیمت به جریان نقدی کمتری دارد، دارا ی بازدهی بیشتری است. فرضیه سوم به صورت زیر بیان شده است:

۳) 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 (۱۹۸۷) 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 (۱۹۸۸) هم نشان دادند که استفاده از این نسبت در صنایع مختلف بازدهی اضافه ایجاد خواهد کرد. دات و همکاران (۲۰۰۴) 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 (۱۳۸۹) 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:

۴) 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 اس تهلاک به ارزش بنگاه (EBITDA/EV) به عنوان متغیر تفکیکی سهام رشدی و ارزشی در نظر گرفتیم. این متغیر در تحقیق لی وو (۲۰۰۹) مورد مطالعه واقع شده بود. فرضیه پنجم به صورت زیر بیان شد:

۵) 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.

۴- 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 ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۹ می‌باشد که با توجه به موارد زیر محدود شده‌اند:

الف) سال مالی شرکت‌ها منتهی به ۲۹ 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 ۱٪ 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 ۸۷ شرکت مورد مطالعه واقع شدند. برای محاسبه هر کدام از نسبت‌های مورد اشاره در فرضیه‌ها، از داده‌های ترازنامه ای 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 (۱۹۹۲) از این روش استفاده کرده‌اند، تشکیل پرتفولیو با اوزان مساوی است. در این روش پس از این‌که 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 می کنیم. یعنی جمع تمام آرایه های بردار یک خواهد بود. سپس پرتفولیوها را با این اوزان تصادفی تشکیل می دهیم. در این روش در هر سال ۱۰ بردارد تصادفی برای هر پنجگ تولید کرده و بنابراین برای هر پنجگ ۱۰ پرتفولیو با اوزان تصادفی مستقل از هم تشکیل می دهیم. در این روش هر سال ۵۰ پرتفولیو (۱۰ پرتفولیو در هر پنجگ) و در مجموع ۵۰۰ پرتفولیو تشکیل شده است. این کار باعث شد که تعداد نمونه به طرز چشمگیری افزایش پیدا کند و ضمناً پرتفولیوها اجباراً با وزن های مساوی تشکیل نشود.

به این ترتیب برای هر کدام از نسبت ها بر اساس داده های ترازنامه از سال ۷۹ تا ۸۹ و داده های بازار از سال ۸۰ تا ۹۰ ده پرتفولیو تشکیل می شود. برای هر پرتفولیو بازدهی سالانه اندازه گیری می شود و همچنین این بازدهی بر اساس ریسک تعدیل می شود (شاخص های شارپ، سورتینو و ...). سپس تفاوت عملکرد پرتفولیوی رشدی و ارزشی مورد آزمون قرار می گیرد. این تفاوت عملکرد بر اساس شاخص های بازدهی و بازدهی تعدیل شده با ریسک مورد آزمون قرار گرفته است. شاخص های بازدهی تعدیل شده با ریسک بر اساس داده های سالانه محاسبه شده اند. برای تفکیک سهام رشدی و سه ام ارزشی از تعریف متغیرهای زیر استفاده شده است:

۱) 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 $t+1$).

۲) 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 $t+1$).

۳) نسبت جریان های 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 $t+1$).

۴) 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 می آید.

۵) نسبت سود قبل از بهره، مالیات و استهلاک به ارزش بنگاه $(EBITDA/EV)$: برابر است با سود قبل از هزینه های 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 نسبت های فوق تشکیل شده اند از شاخص های بازدهی عادی سالانه (تعدیل شده با افزایش سرمایه، تقسیم سود و ...)، سورتینو، شارپ و ترینر استفاده شده است. در این جا شاخص های سورتینو، شارپ و ترینر به صورت زیر محاسبه شده اند:

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

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 σ 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 β_i هم بتای پرتفولیو است. برای محاسبه بتا برای هر پرتفولیو به داده های بازدهی بازار و بازدهی سهام در دوره ۲۴ ماه قبل از تشکیل پرتفولیو نیاز بود. بتای هر پرتفولیو از داده های بازدهی شرکت و بازار در ۲۴ ماه قبل از تشکیل پرتفولیو و ۱۲ ماه دوره بررسی (پس از تشکیل پرتفولیو) محاسبه شده است.

۷- تحلیل داده ها

هر سال بر اساس هر کدام از نسبت ها، سهام به پنج دسته تقسیم شده است. دسته ای که دارای کمترین ارزش نسبت است سهام ارزشی (Q1) و دسته ای که دارای بیشترین مقدار نسبت است سهام رشدی (Q5) است. سپس به روشی که گفته شد پرتفولیوهایی بر اساس وزن مساوی و بر اساس وزن های تصادفی تشکیل شده است. برای هر نسبت با استفاده از نرم افزار MATLAB بتا و انحراف استاندارد هر کدام از ۵۰ پرتفولیو در روش اوزان مساوی (پنج پرتفولیوی Q1 تا Q5 در ده سال) و هر کدام از ۵۰۰ پرتفولیو در روش اوزان تصادفی، محاسبه شده و شاخص های سورتینو، شارپ و ترینر به دست آمده است. نتایج آزمون فرضیه ها در جدول ۱ تا ۵ آورده شده است.

برای آزمون فرضیه های پنج گانه تحقیق، ابتدا فرض برابری واریانس ها آزمون شده است و برای مقایسه میانگین ها از آزمون مناسب استفاده شده است. در ستون مربوط به آزمون F علامت * نشان می دهد که فرض برابری واریانس ها رد نشده است و از آزمون t استفاده شده است. در صورت رد فرض برابری واریانس ها از آزمون بهرنس-فیشر^{۲۹} استفاده کرده ایم. علامت *، ** و *** در ستون آزمون t نشان دهنده عدم رد فرض صفر (فرض برابری میانگین پنجگانه اول و پنجم) و عدد یک نشان دهنده رد

²⁹ - Behrens-Fisher

فرض صفر به نفع بزرگتری بودن میانگین دسته ارزشی در سطح ۹۰٪، ۹۵٪ و ۹۹٪ است. برای بررسی برابری میانگین ها p-value هم ذکر شده است. از طریق p-value می‌توان در سطوح اطمینان مختلف نتیجه آزمون را متوجه شد. در ستون آخر ارزش در دوره مورد بررسی نوشته شده است. در مورد هر کدام از شاخص های عملکردی، پرتفولیوهای با اوزان مساوی و پرتفولیوهای با اوزان تصادفی در سطور متفاوت ذکر شده است. جدول ۱ نتیجه آزمون فرضیه اول است که تفکیک سهام رشدی و ارزشی از طریق نسبت B/P انجام شده است.

جدول ۱- آزمون فرضیه اول (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس B/P)

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	۰.۲۸۱	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	-۰.۲۲۵

در این جدول مشاهده می شود که اختلاف بازدهی سالانه پرتفولیوی ارزشی و رشدی هنگامیکه پرتفولیوها با وزن مساوی تشکیل می شوند ۵۴.۹٪ و هنگامیکه پرتفولیوها با اوزن های تصادفی تشکیل می شوند ۵۰.۴٪ است. برای پرتفولیو با اوزان مساوی این اختلاف در سطح ۹۰٪ و از میان شاخص های بازدهی تعدیل شده با ریسک اختلاف شاخص شارپ از نظر آماری در سطح ۹۰٪ معنادار است و فرض اختلاف عملکردی شاخص های سورتینو و ترینر در این دو پرتفولیو رد شده است. برای پرتفولیو با اوزان تصادفی اختلاف بازدهی و اختلاف عملکرد اندازه گیری شده با شاخص های سورتینو و شارپ در سطح ۹۹٪ معنادار است.

جدول ۲ نتیجه آزمون فرضیه دوم است که در آن تفکیک سهام رشدی و ارزشی از طریق نسبت E/P انجام شده است.

جدول ۲- آزمون فرضیه دوم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس E/P)

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	f-test	t-test	p-value (t-test)	Value Premium
بازدهی سالانه	اوزان مساوی	۰.۲۷۱	۰.۲۴۶	۰.۴۵۵	۰.۵۷۹	۰.۳۹۲	*	-	۰.۲۸۱	۰.۱۲۱
	اوزان تصادفی	۰.۲۶۲	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

در جدول ۲ مشاهده می کنید که هنگامیکه پرتفولیوها با اوزان مساوی تشکیل شده اند، اختلاف ۱۲ درصدی بازدهی سالانه در دو پرتفولیوی رشدی و ارزشی مورد تایید قرار نمی گیرد و اختلاف عملکرد این دو نوع سهام در هیچ کدام از شاخص های بازدهی تعدیل شده با ریسک هم تایید نمی شود. اما زمانی که پرتفولیوها با اوزان مساوی تشکیل می شود و تعداد نمونه افزایش می یابد اختلاف بادهی در سطح ۹۵٪ و

اختلاف شاخص های سورتینو و شارپ در سطح ۹۹٪ تایید می شود. اختلاف عملکردی در شاخص ترینر همچنان از نظر آماری معنادار نیست. جدول سوم نتیجه آزمون فرضیه سوم است.

جدول ۳- آزمون فرضیه سوم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس CF/P)

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	t-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

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 حالتی که پرتفولیوها با اوزان تصادفی تشکیل شده اند تنها اختلاف عملکرد که از طریق شاخص ترینر اندازه گیری شده است در سطح ۹۰٪ معنادار است. جدول ۴ نتیجه آزمون فرضیه چهارم است که تفکیک سهام رشدی و ارزشی از طریق نسبت S/P انجام شده است.

جدول ۴- آزمون فرضیه چهارم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس S/P)

سنجه	وزن پرتفولیو	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	t-test	t-test	p-value (t-test)	Value Premium
بازدهی سالانه	اوزان مساوی	۰.۳۱۳	۰.۲۰۵	۰.۳۸۴	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

اگر پرتفولیوها با وزن مساوی تشکیل شده باشد اختلاف ۴۵.۷٪ درصدی در بازدهی سالانه پرتفولیوی ارزشی و رشدی در سطح $\alpha=0.1$ معنادار نیست. دلیل عدم تایید اختلاف بازدهی شاید تعداد کم نمونه (۱۰ 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 نمی شود. در حالی که زمانی که تعداد پرتفولیوها را با تشکیل پرتفولیوها با اوزان تصادفی افزایش می دهیم اختلاف بازدهی سالانه، شاخص شارپ و شاخص سورتینو در سطح $\alpha=0.1$ هم تایید می شود.

در جدول ۵ فرضیه پنجم مورد آزمون قرار گرفته است.

جدول ۵- آزمون فرضیه پنجم (اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی بر اساس EBITDA/EV)

سنجه	وزن پرتفوليو	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	۰.۰۲۹	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

در این جدول هم مشاهده می کنید که صرف ارزش منفی است و به نظر می رسد که بازار سرمایه ایران صرفی برای ساختار سرمایه شرکت ها قایل نیست. طبیعتاً آزمون ها هم نشان دهنده عدم رد فرض صفر (فرض برابری میانگین پنجم اول و پنجم) است. در مورد این متغیر حتی افزایش تعداد پرتفولیوها هم موثر نبود. مشاهده می کنید که صرف ارزش منفی است.

۶- بحث و نتیجه گیری

آزمون فرضیه های پنجگانه نشان می دهد، هنگامی که تفکیک از طریق نسبت های E/P، B/P و S/P صورت می گیرد و پرتفولیوها با اوزان مساوی تشکیل می شوند، صرف ارزش سالانه وجود دارد اما در مورد نسبت های E/P و S/P صرف ارزش مورد تایید آماری قرار نمی گیرد. وجود صرف ارزش هنگامی که سهام از طریق نسبت B/P تفکیک می شود در تحقیقات فاما و فرنچ (۱۹۹۲)، لاکونیشوک، اشلیفر و ویشنی (۱۹۹۴)، لاپورتا و همکاران (۱۹۹۷)، چان و همکاران (۲۰۰۳)، چان و لاکونیشوک (۲۰۰۴)، و هان و همکاران (۲۰۰۷) هم دیده شده است. کسب بازدهی اضافی از طریق تفکیک سهام بر اساس نسبت E/P از تحقیق گراهام (۱۹۳۴) و مک ویلیامز (۱۹۶۶) بوده است تا فاما و فرنچ (۱۹۹۲)، لاکونیشوک، اشلیفر و ویشنی (۱۹۹۴)، فاما و فرنچ (۱۹۹۸)، چان و همکاران (۲۰۰۰)، دات و همکاران (۲۰۰۴)، چن، کیم و ژنگ (۲۰۰۸). در اینجا هم مشاهده کردیم که صرف ارزش وجود دارد. متغیر S/P هم در تحقیقات جاکوبز و لوی (۱۹۸۸)، باری و همکاران (۱۹۹۶) و دات و همکاران (۲۰۰۴) هم مشاهده شده است. حتی دات و همکاران (۲۰۰۴) نشان دادند که در میان نسبت های 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 شاخص های عملکردی سالانه تعداد کم سال های مورد بررسی در بورس اوراق بهادار بوده است. همین تحقیق نشان می دهد که نسبت های CF/P و EBITDA/EV شاخص های خوبی برای تفکیک سهام رشدی و ارزشی در بازار سرمایه ایران نیستند.

زمانی که پرتفولیوها با وزن های تصادفی سهام تشکیل دهنده آن ها تشکیل شد اختلاف عملکرد سهام رشدی و ارزشی که از طریق شاخص های B/P، E/P و S/P تفکیک شده باشند در سطح اطمینان ۹۹٪ مورد تایید قرار گرفت.

همان طور که مشاهده شد، اختلاف عملکرد در سهام رشدی و ارزشی وجود دارد و همین دستمایه استراتژی سرمایه گذاری ارزشی خواهد بود. در این پژوهش مشاهده کردیم که تعداد کم نمونه در روش پرتفولیو با اوزان

مساوی، باعث شد که معناداری آزمون های آماری با مشکل مواجه شود و این بزرگترین مانع برای طراحی آزمون های آماری بود. از این رو با تشکیل پرتفولیو با اوزان تصادفی نشان دادیم که هم صرف ارزش وجود دارد و هم می توان برای کسب بازدهی بهتر پرتفولیوها با اوزان دلخواه تشکیل داد. همچنین مشاهده شد که برخلاف بسیاری از تحقیقات ذکر شده در ادبیات متغیر CF/P متغیر مناسبی برای تفکیک نیست. ساخت متغیرهای ترکیبی هم می تواند از موضوعات تحقیق برای پژوهش های بعدی باشد. کاری که در تحقیق بسیاری از محققین دیده شده است که در ادبیات تحقیق به برخی از آنها اشاره شد.

فهرست منابع و مآخذ

- ۱- اسکندری، مهدی (۱۳۸۵). 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.
- ۲- اسلامی بیدگلی، سعید (۱۳۸۶). از مالی استاندارد تا مالی عصبی. پیام سرمایه‌گذار. شماره ۳۰.
- ۳- اسلامی بیدگلی، غلامرضا و خجسته، محمدعلی (۱۳۸۷). بهبود عملکرد پورتنفوی بر مبنای بازده تعدیل شده بر اساس ریسک در سرمایه‌گذاری مبتنی بر بهره‌وری سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی. ۱۰. ۳-۲۱.
- ۴- هاگن، رابرت (۱۳۸۴). نظریه‌های مالی نوین. (ترجمه اسلامی بیدگلی، غلامرضا، شمس، شهاب‌الدین و چیت‌سازان، هستی). چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- ۵- باقرزاده، سعید (۱۳۸۴). عوامل موثر بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی. ۷. ۲۵-۶۵.
- ۶- حیوضلو، رضا (۱۳۸۵). بررسی صرف ارزش در بورس اوراق بهادار تهران. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شهید بهشتی. ایران.
- ۷- سالکی قمی (۱۳۸۹). مقایسه بازدهی روش‌های مختلف انتخاب سهام ارزشی و رشدی در بورس اوراق بهادار تهران. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه تهران. ایران.
- ۸- هاشمی، سمیه السادات (۱۳۸۸). بررسی صرف ارزش در بازار سهام ایران. (پایان نامه کارشناسی ارشد). دانشگاه شهید بهشتی. ایران.
- 9- Ball, R., P. and Brown, (1968). An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers, Journal of Accounting Research, Vol. 6, No. 2, pp. 159-178.
- 10- 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
- 11- 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
- 12- 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,
- 13- Chan, L.K.C., and Lakonishok, J., (2004), Value and Growth Investing: Review and Update, Financial Analysts Journal, Vol. 60, pp. 71-86.
- 14- CHEH, JOHN J, DOSEONG KIM, AND GUANGXI ZHEN. (2008). Investing in Growth Stocks vs. Value Stocks: Does Trading Frequency Matter?. THE JOURNAL OF INVESTINC, SUMMER
- 15- 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.
- 16- Dhatt, M. S., Kim, Y.J., and Mukherji, S. (2004). Can Composite Value Measures Enhance Portfolio Performance?. Journal of Investing 13, pp. 42-48.
- 17- 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.
- 18- Fama, EF (1965). Random Walk in Stock Prices. Financial Analysts Journal, Vol. 21, No. 5.
- 19- 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.

- 20- Fama, E.F., and French, K.R. (1992). The Cross-Section of Expected Returns. *Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 427-465.
- 21- Fama, E.F., and French K.R. (1998). Value Versus Growth: The International Evidence. *Journal of Finance*, Vol 53., pp.1975-1999.
- 22- Graham, B., Dodd, L. (1934). *Security analysis*. New York: Mc Graw-Hill professional Pub.
- 23- 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.
- 24- Haugen, R. (2001). *The Inefficient Stock Market: What Pays Off and Why?*. 2nd Edition, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall Inc.
- 25- Haugen, R. (2004). *The New Finance: overreaction, complexity, and uniqueness*. 1st edition, Prentice Hall, New Jersey.
- 26- Haugen, R. (2010). *The New Finance: overreaction, complexity, and uniqueness*. 5th edition, Prentice Hall, New Jersey.
- 27- Jacobs, B.I. and K.N. Levy (1988). On the Value of Value. *Financial Analysts Journal* 44: 47-62.
- 28- 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.
- 29- Kahneman, D., Tversky, A. (1979) Prospect Theory: An Analysis Of Decision Under Risk. *Econometrica*, Volume 47, Issue 2, pp.263-292.
- 30- Keppler, A. Michael (1991). The Importance of Dividend Yields in Country Selection. *Journal of PortfolioManagement*"', Winter.
- 31- Kistner, William G. (1995). Growth versus value investment strategies. *Healthcare Financial Management*, Vol. 49, Issue 7, Jul95.
- 32- 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.
- 33- 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.
- 34- 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.
- 35- McWilliams, James D. (1966). Prices and Price-Earnings Ratios. *Financial Analyst Journal* 22 (May-June, 1966): 137-142.
- 36- Nicholson, Frank (1960). Price/Earnings Ratios. *Financial Analysts Journal* 16. (July-August, 1960): 43-45.
- 37- Nicholson, Frank (1968). Price-Earnings Ratios in Relation to Investment Results. *Financial Analysts Journal* (Jan.-Feb. 1968): 105-109.
- 38- 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.
- 39- Thaler, R. (1985,). Mental Accounting and Consumer Choices. *Marketing Science*, Vol. 4, No. 3, pp. 199-214.
- 40- 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.