



## نقدشوندگی، سبک سرمایه‌گذاری؟

مریم دولو

استادیار دانشگاه شهید بهشتی  
ma\_davallou@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۳/۹/۷ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۱/۹

### چکیده

به زعم شارپ (۱۹۹۲) سبک سرمایه‌گذاری از چهار ویژگی برخوردار است: (۱) قبل از وقوع، قابل تشخیص است (۲) به سادگی از بین نمی‌رود (۳) راهکاری ارزشمند است (۴) هزینه آن پایین است. هدف پژوهش حاضر آن است که ویژگی‌های چهارگانه فوق را در مورد نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران به بوته آزمون گذارد. برای این منظور نمونه‌ای متشکل از شرکت‌های بورس مذکور طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ مورد بررسی قرار گرفته است. جهت آزمون ویژگی‌های فوق از رویکرد تحلیل پرتفوی تک‌بعدی و دوبعدی و رگرسیون استفاده گردیده است.

نتایج حاصله نشان می‌دهد با وجود آن‌که مبنای طبقه‌بندی سهام به پرتفوی‌های با سطوح مختلف نقدشوندگی، گردش سهام سال گذشته است تا بدین نحو، ویژگی "قبل از وقوع قابل شناسایی باشد"، برآورده گردد، بازده پرتفوی‌های حدی مبتنی بر نقدشوندگی در مقایسه با سایر سبک‌ها ناچیز است. نتایج حاصله موید عملکرد برتر راهبرد سرمایه‌گذاری مبتنی بر نقدشوندگی نبوده و لذا ویژگی "فائق آمدن بر بازار" سبک نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران تایید نمی‌گردد. با این حال در برخی موارد می‌توان با تلفیق نقدشوندگی و سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری شناخته شده بر بازار فائق آمد. مطابق یافته‌های پژوهش، نقدشوندگی حاوی محتوای اطلاعاتی فراتر از سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری نبوده لذا نمی‌توان آن را "راهکاری ارزشمند" تلقی نمود. با عنایت به این‌که حدود نیمی از سهام موجود در پرتفوی‌های مبتنی بر نقدشوندگی در اثر تجدید ساختار دستخوش تغییر پرتفوی می‌گردد لذا مدیریت منفعل راهبرد اخیر مقدور نبوده و نمی‌توان "هزینه پایین معاملات" آن را تایید نمود. همچنین، نقدشوندگی به عنوان عامل ریسک حائز ارزش نبوده و صرفاً ترکیب خطی عوامل ریسک احصاء شده ذیل سایر مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی است.

واژه‌های کلیدی: سبک سرمایه‌گذاری، نقدشوندگی، معیار سبک سرمایه‌گذاری.

## ۱- مقدمه

مفهوم سرمایه‌گذاری مبتنی بر سبک، حوزه جدیدی در بازار سهام محسوب نمی‌شود. گراهام<sup>۱</sup> و همکاران (۱۹۳۴) سرمایه‌گذاری مبتنی بر ارزش را در کتاب مشهور دهه ۳۰ خود با عنوان "تحلیل اوراق بهادار"، مطرح نمودند. گراهام نه تنها موفق شد با استفاده از رویکرد سرمایه‌گذاری مذکور ۷۰ درصد زیان خود را طی رکود بزرگ بازیابد، بلکه به کمک این روش ثروت هنگفتی به دست آورد به گونه‌ای که در وال استریت به عنوان پدر "سرمایه‌گذاری مبتنی بر ارزش" تحسین شد. علاوه بر این، بابسون<sup>۲</sup> (۱۹۶۲) سرمایه‌گذاری رشدی را معرفی نمود. وی مطابق مفهوم اخیر شرکت سرمایه‌گذاری تاسیس نموده و ثروت سرشاری برای مشتریان خود ایجاد کرد و در حال حاضر بیش از ۲۰ میلیارد دلار دارایی را مدیریت می‌کند (Chang, Wang & Lu, 2013). ایده سبک سرمایه‌گذاری در سال ۱۹۷۸ توسط ویلیام شارپ<sup>۳</sup> در مقاله‌ای پیرامون سرمایه‌گذاری مطرح شد. پس از آن، وی تحلیل سبک را تصحیح کرده (شارپ، ۱۹۸۸) و برای تخصیص دارایی به کار گرفت (شارپ، ۱۹۹۲). او در مطالعه اخیر چهار ویژگی سبک سرمایه‌گذاری را تبیین می‌کند: (۱) قبل از وقوع، قابل تشخیص است (۲) به سادگی از بین نمی‌رود (۳) راهکاری ارزشمند است (۴) هزینه آن پایین است.

سرمایه‌گذاران همواره در جستجوی سبک‌های سرمایه‌گذاری و راهبردهایی هستند که منجر به افزایش بازده تعدیل شده بابت ریسک گردد. مطابق شواهد تجربی موجود، برخی سبک‌های سرمایه‌گذاری به عنوان عامل تبیین بازده پرتفوی احصاء گردیده است. اندازه، ارزش و مومنتوم در زمره سبک‌های مذکور است. در اواسط دهه ۸۰ نقدشوندگی به عنوان سبک سرمایه‌گذاری مغفولی عنوان شد که قادر است عملکرد تعدیل شده بابت ریسک بازار سهام ایالات متحده را فزونی بخشد. محققانی نظیر ایوستون<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۴) بر این باورند که نقدشوندگی سهام، سبک سرمایه‌گذاری مغفولی است که می‌بایست از جایگاهی در حد سایر سبک‌های پذیرفته شده فعلی نظیر اندازه (بانز، ۱۹۸۱)، رشدی/ارزشی (باسو، ۱۹۷۷؛ فاما و فرنچ، ۱۹۹۲، ۱۹۹۳) و مومنتوم<sup>۴</sup> (جگادیش و تیتمن، ۱۹۹۳، ۲۰۰۱) برخوردار باشد.

بدین نحو، پرسشی که به ذهن متبادر می‌گردد آن است که آیا تلقی نقدشوندگی به عنوان سبک سرمایه‌گذاری در بازار در حال توسعه‌ای نظیر بورس اوراق بهادار تهران قابل تایید است؟ از این‌رو، پژوهش حاضر به کنکاش تاثیر سبک سرمایه‌گذاری مبتنی بر نقدشوندگی بر عملکرد پرتفوی‌های سبکی می‌پردازد. به بیان دقیق‌تر، این پژوهش چهار ویژگی سبک سرمایه‌گذاری از دیدگاه شارپ (۱۹۹۲) را در مورد نقدشوندگی به بوته آزمون می‌نهد.

## ۲- مبانی نظری و مروری بر پیشینه پژوهش

نیم قرن پیش گراهام و بابسون به ترتیب مفاهیم سهام ارزشی و رشدی را عنوان کردند با این حال، از آنجا که هیچ‌یک از آنها آکادمیسین نبودند، مفاهیم مذکور منجر به جلب نظر دانشگاهیان نگردید. در این اثناء دانشگاهیان بر نظریه بازار سرمایه متمرکز بودند. پژوهش‌های اولیه در خصوص سرمایه‌گذاری مبتنی بر سبک توسط فارل<sup>۵</sup> (۱۹۷۴) آغاز شد که برای تحلیل تفاوت عملکرد سه عامل بازار، صنعت و شرکت، سهام S&P<sub>500</sub> را

مطابق عوامل مذکور به چهار گروه سهام رشدی، سهام باثبات، سهام چرخه‌ای و سهام نفتی منقسم نمود. شارپ (۱۹۷۸) رسماً واژه سبک را برای روش انتخاب سهام جهت تشکیل پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری برگزید. پس از آن، شارپ (۱۹۹۲) رویکرد مشهور تحلیل سبک را ایجاد کرد که ذیل آن فرض می‌شود عوامل سبک، بازده سهام را متأثر می‌سازد. سپس بر اساس سبک‌های سرمایه‌گذاری مذکور ۱۲ پرتفوی سهام ایجاد کرده و دریافت عوامل سبک بر عملکرد پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری موثر است. مطالعات براون<sup>۷</sup> و گوئنزمن<sup>۸</sup> (۱۹۹۷) و گالو<sup>۹</sup> و لاکوود<sup>۱۰</sup> (۱۹۹۷) در خصوص تحلیل سبک نیز حاکی از تایید عملکرد برتر صندوق‌های مشترک سرمایه‌گذاری دارای سبک‌های مشخص است. مبنای مطالعات اولیه جهت آزمون همبستگی سبک‌ها و بازده، تشکیل پرتفوی‌های مبتنی بر سبک با استفاده از صرفاً یک سبک سرمایه‌گذاری خاص نظیر رشدی/ارزشی (بر مبنای نسبت B/M) و اندازه شرکت بود. سپس محققان کوشیدند با تلفیق دو عامل متفاوت، مبنای شکل‌گیری سبک‌های سرمایه‌گذاری دوگانه معروف به پرتفوی‌های سبکی دوبعدی<sup>۱۱</sup> را در رویکرد سرمایه‌گذاری مبتنی بر سبک فراهم سازند (مانند شارپ؛ (۱۹۹۲) و گالو و لاکوود؛ (۱۹۹۷)) (Chang, Wang & Lu, 2013).

پیشینه رابطه نقدشوندگی و ارزش‌گذاری در بازار سهام ایالات متحده از سال ۱۹۸۸ رشد چشمگیری یافت یعنی زمانی که آمیهود و مندلسون با استفاده از شکاف قیمت پیشنهادی خرید و فروش نشان دادند سهامی که از نقدشوندگی پایینی برخوردار باشد، حائز بازده بالاتری است. محققان دیگر با استفاده از سایر معیارها بر تاثیر نقدشوندگی بر بازده سهام صحه گذاشتند. با وجود شواهد تجربی محکم و عدیده‌ای که در این حوزه وجود دارد، مطالعه پیشینه ۲۵ سال اخیر پیرامون عوامل تعیین‌کننده بازده مورد انتظار حاکی از آن است که اثر نقدشوندگی به ندرت کنترل گردیده است. به زعم سابرامانیام،<sup>۱۲</sup> "به طور کلی، در اغلب مطالعات از اندازه، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و مومنتوم به عنوان متغیر کنترل استفاده می‌گردد اما کنترل نقدشوندگی بسیار نادر است" (Subrahmanyam, 2010, p.37).

چن<sup>۱۱</sup> و همکاران (۲۰۱۰) موفقیت راهبرد سرمایه‌گذاری مبتنی بر نقدشوندگی را تایید و آن را به موارد ذیل منتسب دانستند: (۱) سهام با نقدشوندگی پایین در شرایط تعادل به کسر و سهام دارای نقدشوندگی بالا به صرف معامله می‌شود. (۲) توسعه روند جهانی شدن باعث می‌گردد نقدشوندگی سهام فزونی یابد. (۳) هر دو گروه سهام با نقدشوندگی بسیار بالا و سهام دارای نقدشوندگی بسیار پایین در طی زمان به وضعیت معاملاتی متعادل‌تری گرایش می‌یابد. به زعم ایبوستون و همکاران (۲۰۱۴) نقدشوندگی به اندازه سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری مشتمل بر اندازه، ارزشی/رشدی و مومنتوم حائز اهمیت است. مادامی‌که نقدشوندگی با گردش سهام سنجیده شود، شاخص معنادار اقتصادی جهت تبیین بازده بلندمدت است. تفاوت بازده نقدشوندگی و سایر سبک‌ها به اندازه‌ای است که توسط هیچ‌یک از آنها توضیح داده نمی‌شود. یافته‌های آنها حاکی از ثبات نسبی نقدشوندگی در طی زمان بوده و نشان می‌دهد تغییرات نقدشوندگی منتج به تغییر ارزش‌گذاری می‌گردد (Ibboston, 2014).

چانگ<sup>۱۲</sup>، وانگ<sup>۱۳</sup> و لو<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۳) با استفاده از تحلیل پرتفوی مبتنی بر سبک به واکاوی اثر نقدشوندگی در بازار سهام تابوان پرداخته و درمی‌یابند:

- (۱) بازده تجمعی سهام با نقدشوندگی بالا در مقایسه با رقم مشابه پرتفوی مبنا (بازار) طی سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۸ بالاتر است.
- (۲) ترکیب نقدشوندگی سهام با مشخصه‌هایی نظیر اندازه جهت تشکیل پرتفوی‌های سبکی دو بُعدی منجر به افزایش بازده پرتفوی‌های مذکور در مقایسه با پرتفوی‌های تک سبکی می‌گردد بدین مفهوم که نقدشوندگی قادر است خلاف قاعده‌های رایج بازار نظیر اثر اندازه و ارزش را تقویت نماید.
- (۳) بازده پرتفوی‌های مبتنی بر نقدشوندگی در شرایط مختلف بازار کماکان معنادار است.

به زعم آنها نقدشوندگی در بازار سهام تایوان، سبک سرمایه‌گذاری معناداری است (Chang, Wang & Lu, 2013). ثرت<sup>۱۵</sup> (۲۰۱۴) سرمایه‌گذاری مبتنی بر نقدشوندگی را در آفریقای جنوبی مورد بررسی قرار داده و بهبود بازده تعدیل شده بابت ریسک راهبرد اخیر را به بوته آزمون می‌نهد. نتایج حاصله هیچ شاهدهی دال بر معناداری آماری اثر فراگیر نقدشوندگی به عنوان عامل ریسک فراهم نمی‌سازد. این در حالی است که بازده سبک یادشده صرفاً در پرتفوی‌های کوچک با نقدشوندگی پایین معنادار است. با این حال، یافته‌های ثرت (۲۰۱۴) موید محتوای اطلاعاتی نقدشوندگی به عنوان عامل ریسک بوده و بر بهبود توان توضیحی مدل سه عاملی فاما-فرنج جهت تبیین تغییرات بازده تاکید می‌نماید. برخی شواهد تجربی نظیر استول و والی (۱۹۸۳) و فاما و فرنج (۱۹۹۲) وجود نقدشوندگی را به عنوان سبک سرمایه‌گذاری مستقل به چالش کشیده و اثر نقدشوندگی را در سایر عوامل موثر بر بازده سهام که پیش از این احصاء شده نظیر اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار (ارزشی/شدی) مستتر می‌دانند. برنان و همکاران (۱۹۹۸) اعتبار ادعای اخیر را با توسعه مدل سه عاملی فاما-فرنج از طریق افزودن عامل نقدشوندگی آزموده و بر استمرار اهمیت عامل نقدشوندگی در تبیین تغییرات بازده سهام پس از کنترل اثر عوامل بازار، اندازه و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار تاکید نمودند. چن و همکاران (۲۰۱۰) نیز معناداری اقتصادی نقدشوندگی را مستقل از سبک‌های سنتی سرمایه‌گذاری اندازه، ارزش و مومنتوم در بازار سهام ایالات متحده تایید نمودند (Theart, 2014).

### ۳- روش‌شناسی پژوهش

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۹ است. نمونه تحقیق، مشتمل بر کلیه شرکت‌های جامعه به استثنای سهام شرکت‌های زیر می‌باشد:

(۱) بانک‌ها، شرکت‌های لیزینگ، سرمایه‌گذاری و هلدینگ به دلیل داشتن ساختار دارایی و سرمایه متفاوت و پرهیز از احتساب مضاعف.

(۲) شرکت‌هایی که اطلاعات آنها قابل دسترسی نباشد.

داده‌های مورد نیاز تحقیق حاضر از طریق شرکت مدیریت فن‌آوری اطلاعات و سازمان بورس و اوراق بهادار استخراج گردیده است.

## ۴- متغیرهای پژوهش و نحوه اندازه‌گیری آن

متغیرهای پژوهش حاضر به شرح ذیل اندازه‌گیری می‌گردد:

✓ نقدشوندگی: روش‌های متعددی برای احصاء نقدشوندگی وجود دارد. آمیهود و مندلسون (۱۹۸۶) جهت تبیین بازده مقطعی سهام از شکاف قیمت‌های پیشنهادی خرید و فروش استفاده کردند. برنان و سابرامانیا (۱۹۹۶) با استفاده از داده‌های معاملاتی بین روز، به برآزش رابطه تغییرات قیمت هر معامله نسبت به معامله قبل و اندازه معاملات پرداخته و اثر قیمتی را برآورد نمودند. آمیهود (۲۰۰۲) به توسعه سنجهای پرداخت که در آن از متوسط اثر قیمت<sup>۱۶</sup> نسبت به حجم معامله روزانه هر اوراق بهادار استفاده می‌شود. پاستور و استمباگ (۲۰۰۳) شواهدی ارائه می‌نمایند که حاکی از تغییر بازده سهام متناسب با تغییر حساسیت آنها نسبت به نقدشوندگی بازار است. در این پژوهش از گردش سهام به عنوان معیار "قبل از وقوع" نقدشوندگی استفاده می‌گردد. نقدشوندگی یک ویژگی بنیادین است اما می‌تواند به عنوان عامل کوواریانس نیز بیان شود. معیار نقدشوندگی دیگری که به کرات استفاده شده است، معیار آمیهود (۲۰۰۲) می‌باشد که به سادگی نیز قابل محاسبه است با این حال، ایزورک، زیونگ و ایبوستون (۲۰۱۲) نشان دادند گردش سهام از توان توضیحی بالاتری جهت تبیین بازده صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک ایالات متحده برخوردار است. وجود سنجه ایده‌آل نقدشوندگی بعید به نظر می‌رسد به نحوی که براون، کروکر و فورستر (۲۰۰۹) نشان دادند معیارهای نقدشوندگی می‌تواند اثر اطلاعات و مومنتوم را در سهام شرکت‌های بزرگ پیچیده سازد. نمی‌توان ادعا کرد گردش سهام بهترین شیوه اندازه‌گیری نقدشوندگی است اما می‌توان استدلال نمود معیار ساده‌ای است که به خوبی عمل می‌کند. هدف پژوهش حاضر مقایسه معیارهای مختلف نقدشوندگی نیست<sup>۱۷</sup> بلکه دریافت این نکته است که آیا یک معیار ساده نقدشوندگی می‌تواند با نتایج سایر سبک‌ها تطابق داشته باشد تا بدین نحو جایگاهی در حد سبک‌های پذیرفته شده‌ای نظیر اندازه، ارزش و مومنتوم یابد. بدین نحو، نقدشوندگی با استفاده از گردش سهام اندازه‌گیری شده و از حاصل تقسیم حجم معاملات بر تعداد سهام جاری شرکت محاسبه گردیده است.

✓ بازده: بازده شرکت‌های نمونه و بازده بازار به صورت پیوسته و با استفاده از رابطه زیر محاسبه گردیده است:

$$r_i = \ln \frac{P_2}{P_1}$$

لازم به توضیح است که  $P_1$  و  $P_2$  بابت افزایش سرمایه و سود نقدی تعدیل گردیده است.

✓ اندازه: سنجه مورد استفاده جهت عامل اندازه، لگاریتم طبیعی ارزش بازار شرکت می‌باشد.

✓ رشدی/ارزشی: جهت تمایز سبک سرمایه‌گذاری رشدی/ارزشی از نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار شرکت استفاده گردیده است.

✓ مومنتوم: مومنتوم بر اساس بازده تجمعی ۱۲ ماه گذشته مورد محاسبه قرار گرفته است.

## مدل پژوهش

جهت پاسخ به این پرسش که "آیا می‌توان در بورس اوراق بهادار تهران نقدشوندگی را به عنوان سبک سرمایه‌گذاری تلقی نمود؟"، چهار ویژگی برشمرده شارپ (۱۹۹۲) در خصوص نقدشوندگی سطح سهام شرکت‌های بورس مذکور طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۹ بر مبنای تحلیل تک بعدی و دوبعدی پرتفوی ارزیابی می‌گردد.

مدل پژوهش حاضر شامل الگوریتم دو بخشی سال تشکیل پرتفوی (سال گذشته) و سال عملکرد (سال جاری) است. در هر یک از سال‌های تشکیل پرتفوی (۱۳۷۹-۱۳۸۸)، نقدشوندگی سهام به صورت گردش سالانه سهام (مجموع حاصل تقسیم حجم معاملات ماهانه به تعداد سهام جاری)، ارزش بر اساس نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری و مومنتوم به صورت بازده سال تشکیل پرتفوی (مومنتوم ۱۲ ماهه) اندازه‌گیری می‌شود. به ازای هر یک از متغیرهای فوق سهام نمونه به نحو صعودی مرتب و به ۳ پرتفوی مساوی تقسیم می‌گردد. در هر یک از سال‌های عملکرد (۱۳۸۰-۱۳۸۹) ترکیب پرتفوی‌های تشکیل شده که از الگوی وزنی مساوی نیز برخوردار است، تا پایان سال بدون تغییر باقی می‌ماند. بازده پرتفوی‌های مذکور در پایان هر یک از سال‌های عملکرد ثبت گردیده لذا پرتفوی‌ها "قبل از وقوع، قابل شناسایی است". بدین ترتیب می‌توان با استفاده از تحلیل پرتفوی تک بعدی به بررسی منشاء تغییرات احتمالی بازده ناشی از هر یک از سبک‌های فوق‌الذکر پرداخت.

▪ **تقابل نقدشوندگی با اندازه، ارزش و مومنتوم؛** یکی از ابعاد مورد بررسی پژوهش حاضر آن است که آیا نقدشوندگی در مقایسه با سایر سبک‌های شناخته شده سرمایه‌گذاری، "بدیل با ارزشی"<sup>۱۸</sup> است؟ جهت آزمون نکته اخیر، با استفاده از پرتفوی‌های مبتنی بر طبقه‌بندی دوگانه‌ای که نقدشوندگی را با هر یک از سبک‌های سرمایه‌گذاری اندازه، ارزش و مومنتوم ترکیب می‌نماید، اثرات نقدشوندگی از متغیرهای یادشده متمایز می‌گردد. در اغلب موارد فرض بر این است که سرمایه‌گذاری در سهام با نقدشوندگی پایین معادل سرمایه‌گذاری در سهام شرکت‌های کوچک است. جهت پاسخ به این ابهام که آیا نقدشوندگی به واقع سنجه اندازه است، پرتفوی‌های دوگانه با وزن مساوی مبتنی بر گردش سهام و ارزش بازار تشکیل می‌شود.<sup>۱۹</sup> همچنین، به منظور متمایز نمودن اثر سبک نقدشوندگی از سبک‌های ارزش و مومنتوم و نیز جهت درک نحوه تعامل آنها، از رویه مشابهی استفاده شده و پرتفوی‌های با وزن مساوی مبتنی بر طبقات دوگانه گردش سهام و هر یک از سبک‌های مذکور (ارزش و مومنتوم) تشکیل می‌گردد. ابقاء بازده معنادار راهبرد سرمایه‌گذاری مبتنی بر نقدشوندگی پس از رفع اثرات ناشی از سایر سبک‌ها به عنوان شاهدهی دال بر ویژگی "به سادگی از بین نمی‌رود" محسوب می‌گردد (Boston, 2014, p.11).

▪ **نقدشوندگی به عنوان عامل؛** برای تعمق بیشتر پیرامون این که نقدشوندگی "بدیل با ارزشی" است، می‌توان آن را به عنوان یک عامل یعنی سری بازده‌های خنثی نسبت به مبلغ سرمایه‌گذاری<sup>۲۰</sup> مطرح نموده و به ترکیب خطی سایر عوامل سبکی تجزیه نمود. عامل نقدشوندگی خنثی نسبت به مبلغ سرمایه‌گذاری به صورت بازده ماهانه پرتفوی‌های متشکل از خرید سهام با نقدشوندگی پایین و فروش سهام با نقدشوندگی بالا

تعریف و محاسبه می‌گردد.<sup>۲۱</sup> سپس عامل مورد نظر (به عنوان متغیر وابسته) بر عوامل احصاء شده هر یک از مدل‌های CAPM، سه عاملی فاما-فرنج و چهار عاملی کارهات برآزش می‌گردد. در چارچوب CAPM عامل نقدشوندگی خنثی نسبت به مبلغ سرمایه‌گذاری بر بازده اضافی بازار برآزش می‌گردد:

$$R_{it} = \alpha + \beta_{iM}(R_{Mt} - R_{ft}) + \varepsilon_{it} \quad (۱)$$

در مدل استاندارد سه عاملی فاما-فرنج عامل نقدشوندگی بر بازده اضافی پرتفوی بازار و بازده پرتفوی‌های مبتنی بر اندازه و ارزش برآزش می‌گردد:

$$R_{it} = \alpha + \beta_{iM}(R_{Mt} - R_{ft}) + S_iSMB + h_iHML + \varepsilon_{it} \quad (۲)$$

نهایتاً عامل نقدشوندگی بر عوامل ریسک مدل کارهات نیز برآزش می‌گردد:

$$R_{it} = \alpha + \beta_{iM}(R_{Mt} - R_{ft}) + S_iSMB + h_iHML + m_iWML + \varepsilon_{it} \quad (۳)$$

آلفای مثبت و معنادار مدل‌های فوق حاکی از آن است که محتوای اطلاعاتی نقدشوندگی فراتر از چیزی است که توسط عوامل ریسک احصاء شده در هر یک از مدل‌های قیمت‌گذاری قابل تبیین است.

می‌توان ادعا کرد ترکیب نقدشوندگی با سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری منجر به هم‌افزایی می‌گردد.؟؟؟

▪ **نقدشوندگی، ثبات و انتقال؛** آخرین معیار سبک سرمایه‌گذاری آن است که "هزینه سبک پایین است". در صورت ارائه شواهدی دال بر این که می‌توان پرتفوی‌های مبتنی بر نقدشوندگی را نسبتاً منفعلانه مدیریت نمود، ادعای اخیر پذیرفته می‌شود. نتایج حاصل از رویکرد تحلیلی مبتنی بر طبقه‌بندی دوگانه حاکی از ثبات پرتفوی‌ها است زیرا ترکیب آنها فقط یک مرتبه در سال تجدیدساختار می‌گردد. جهت آزمون ویژگی اخیر، انتقال سهام در پرتفوی‌های نقدشوندگی مستقیماً بررسی می‌گردد. اگر میزان انتقال سهام در مقاطع تجدید ساختار پرتفوی ناچیز باشد و یا به بیان دیگر، در صورت ثبات سهام در پرتفوی منسوب خود، می‌توان استدلال نمود بازده حاصل از نقدشوندگی با رویکرد منفعل سرمایه‌گذاری قابل حصول بوده و "هزینه معاملات پایین" آن مورد تایید است.

## ۵- یافته‌های پژوهش

به کمک تحلیل توصیفی پرتفوی‌های مبتنی بر هر یک از سبک‌های اندازه، ارزش، مومنتوم و نقدشوندگی می‌توان به تحلیل اولیه رفتار بازده پرتفوی‌های مبتنی بر هر یک از سبک‌های اخیر پرداخت. تفاوت بازده پرتفوی‌های حدی مبتنی بر هر یک از سبک‌های مذکور را می‌توان به عنوان شاهدی دال بر توانایی سبک یادشده جهت ایجاد تغییرات بازده پرتفوی تفسیر نمود. بر همین اساس، سهام نمونه بر حسب هر یک از متغیرهای اندازه، ارزش، مومنتوم و نقدشوندگی به ۳ پرتفوی مساوی منقسم گردیده و مابه‌التفاوت بازده

پرتفوی‌های حدی از حیث اثرگذاری سبک یادشده بررسی می‌گردد. پیش از ارائه نتایج تحلیل پرتفوی‌های تک سبکی در جدول (۲)، آمار توصیفی پرتفوی‌های مبتنی بر هر یک از عوامل مذکور در ۳ نمونه مورد بررسی در جدول (۱) ملاحظه می‌گردد.

جدول ۱- آمار توصیفی پرتفوی‌های مبتنی بر سبک‌های اندازه، مومنتوم، نسبت M/B و نقدشوندگی

کل سهام نمونه			شرکت‌های بزرگ			شرکت‌های کوچک		
مومنتوم گردش سهام نسبت M/B اندازه (میلیون ریال)			مومنتوم گردش سهام نسبت M/B اندازه (میلیون ریال)			مومنتوم گردش سهام نسبت M/B اندازه (میلیون ریال)		
اندازه								
پرتفوی اول	۰/۰۱۸	۰/۱۴۹	۴۰۰۶۸	۴۵۱۲۲	۰/۲۱۰	۰/۱۸۲	۳/۸۹۲	۴۵۰۰۳۷
پرتفوی دوم	۰/۱۲۰	۰/۱۴۷	۲/۷۲۱	۱/۶۸۱۳۴	۰/۱۶۳	۰/۱۵۷	۵/۱۹۲	۹/۸۶۲۳
پرتفوی سوم	۰/۲۱۵	۰/۱۷۰	۵۰۰۵۸	۱۹۳۴۷۶۹	۰/۱۶۳	۰/۱۷۱	۶/۵۱۰	۴۹۰۵۲۰۲
مومنتوم								
پرتفوی اول	۰/۳۵۴	۰/۱۲۰	۲/۲۲۶	۵/۲۲۲۱	۰/۲۵۶	۰/۱۲۰	۳/۴۵۲	۱/۶۵۵۷۵۶
پرتفوی دوم	۰/۰۹۰	۰/۱۴۲	۲/۵۷۵	۷/۵۵۱۹	۰/۱۸۲	۰/۱۵۸	۵/۰۰۷	۲/۱۵۸۷۵۳
پرتفوی سوم	۰/۶۴۰	۰/۲۰۷	۷/۳۰۱	۹/۶۷۰۹۵	۰/۲۲۱	۰/۲۲۹	۶/۶۲۶	۲/۲۹۹۷۷۵
نسبت M/B								
پرتفوی اول	۰/۰۰۲	۰/۱۳۰	۰/۰۰۲۹	۲۶۰۰۳۸	۰/۰۲۳	۰/۱۲۰	۰/۸۹۷	۲/۵۲۷۲۴
پرتفوی دوم	۰/۱۵۴	۰/۱۶۴	۲/۲۲۷	۷/۶۵۱۳۵	۰/۲۱۹	۰/۱۷۱	۹/۰۰۷۵	۱/۲۲۰۰۹۶
پرتفوی سوم	۰/۳۰۶	۰/۱۷۹	۹/۷۰۱	۱۱۰۳۷۹۹	۰/۲۰۲	۰/۱۷۷	۱۰/۸۵۴	۱/۷۲۲۲۶
نقدشوندگی								
پرتفوی اول	۰/۰۳۷	۰/۰۱۶	۲/۳۰۳	۳۳۰۰۳۷	۰/۱۰۳	۰/۰۲۷	۳/۲۲۹	۱/۳۹۰۰۱۴
پرتفوی دوم	۰/۰۹۵	۰/۰۸۳	۳/۲۷۵	۷/۸۷۹۷۶	۰/۲۰۵	۰/۱۱۱	۵/۴۰۸	۲/۵۱۲۲۷۰
پرتفوی سوم	۰/۲۲۹	۰/۲۶۹	۶/۵۲۵	۹/۵۳۶۷	۰/۲۲۴	۰/۲۷۹	۵/۴۱۱	۲/۷۹۲۰۸

جدول (۱) شامل ۴ بخش افقی مجزا است که با عناوین اندازه، مومنتوم، نسبت M/B و نقدشوندگی مشخص گردیده است. هر یک از این بخش‌ها نمایانگر مومنتوم، گردش سهام، نسبت B/M و اندازه پرتفوی‌هایی است که بر اساس متغیرهای نامبرده تشکیل شده است. ۳ بخش عمودی منعکس در جدول (۱) برای مجزا کردن نمونه‌های مورد بررسی شامل "کل سهام"، "شرکت‌های کوچک" و "شرکت‌های بزرگ" ایجاد گردیده است. چنان‌که "کل سهام نمونه" بر حسب اندازه به سه پرتفوی مساوی منقسم گردد، میانگین ارزش بازار پرتفوی اول برابر ۴۵۱۲۲ میلیون ریال و متوسط ارزش بازار پرتفوی سوم برابر ۱۹۳۴۷۶۹ میلیون ریال می‌باشد. میانگین مومنتوم پرتفوی اول برابر ۱,۸ درصد بوده که توام با افزایش اندازه شرکت به ۲۱,۵ درصد ارتقاء می‌یابد. در شرایط مشابه، گردش سهام پرتفوی با کمینه اندازه معادل ۱۴,۹ بوده که در پرتفوی با بیشینه اندازه به ۱۷ درصد افزایش می‌یابد. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری پرتفوی سوم نیز نسبت به پرتفوی اول از ۴,۰۶۸ به ۵,۰۵۸ بالغ گردیده است. مولفه‌های مذکور در پرتفوی‌های مبتنی بر مومنتوم، نسبت M/B و نقدشوندگی نیز از وضعیت مشابهی برخوردار است. بدین مفهوم که افزایش هر یک از سبک‌های مبنای طبقه‌بندی منجر به افزایش سایر ویژگی‌های شرکتی پرتفوی‌ها می‌گردد.



با تحدید نمونه مورد بررسی به "شرکت‌های بزرگ" (۳۰ درصد شرکت‌های دارای بالاترین ارزش بازار) و طبقه‌بندی سهام بر حسب اندازه شرکت، میانگین ارزش بازار پرتفوی اول به ۴۵۰۰۳۷ میلیون ریال و متوسط ارزش بازار پرتفوی سوم به ۴۹۰۵۴۰۲ میلیون ریال بالغ می‌گردد. میانگین مومنتوم پرتفوی اول به ۲۱ درصد و متوسط مومنتوم پرتفوی سوم به ۲۶٫۳ درصد افزون می‌گردد. روند افزایشی گردش سهام و نسبت M/B نیز منتج از افزایش اندازه شرکت مشهود است. روند یادشده در خصوص سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری نیز صدق می‌کند به استثناء این‌که میانگین ارزش بازار پرتفوی‌های مبتنی بر نسبت M/B با افزایش نسبت یادشده از ۲۵۲۲۷۲۴ میلیون ریال در پرتفوی اول به ۱۷۹۲۲۲۶ میلیون ریال در پرتفوی سوم تقلیل می‌یابد.

در نمونه "شرکت‌های کوچک" متشکل از ۳۰ درصد سهام دارای پایین‌ترین ارزش بازار، میانگین ارزش بازار (اندازه) پرتفوی اول منتج از سبک سرمایه‌گذاری اندازه برابر ۱۸۰۹۰ میلیون ریال است که با افزایش اندازه شرکت در پرتفوی سوم به رقم ۶۲۵۱۷ میلیون ریال می‌رسد. در زیرمجموعه شرکت‌های کوچک افزایش اندازه شرکت، رشد میانگین مومنتوم از ۶٫۷- درصد به ۸٫۹ درصد و افزایش میانگین گردش سهام از ۱۰٫۳ درصد به ۱۸٫۵ درصد را در پی دارد. لیکن بر خلاف سایر موارد، رابطه معکوس اندازه شرکت و نسبت M/B مشهود است به نحوی که نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری پرتفوی اول برابر ۱۰٫۹۵۹ است که در پرتفوی سوم کاهش چشمگیری داشته و به رقم ۱٫۷۹۶ تقلیل می‌یابد.

## جدول ۲- تحلیل تک بُعدی پرتفوی مبتنی بر سبک‌های سرمایه‌گذاری

اندازه	کل سهام نمونه			شرکت‌های بزرگ			شرکت‌های کوچک		
	پرتفوی اول	پرتفوی دوم	پرتفوی سوم	پرتفوی اول	پرتفوی دوم	پرتفوی سوم	پرتفوی اول	پرتفوی دوم	پرتفوی سوم
اندازه	میانگین هندسی	۰/۲۲۰	۰/۲۲۷	۰/۱۲۹	۰/۱۷۹	۰/۱۲۸	۰/۲۳۸	۰/۲۱۶	۰/۱۳۷
	میانگین حسابی	۰/۲۲۷	۰/۲۳۷	۰/۱۴۳	۰/۱۹۷	۰/۱۴۸	۰/۲۳۹	۰/۲۲۹	۰/۱۵۹
	انحراف معیار	۰/۱۰۸	۰/۱۳۹	۰/۱۶۷	۰/۱۸۵	۰/۱۸۳	۰/۱۹۴	۰/۱۹۱	۰/۲۲۹
مومنتوم	میانگین هندسی	۰/۱۳۰	۰/۱۵۶	۰/۱۸۰	۰/۰۶۳	۰/۱۴۴	۰/۱۷۶	۰/۲۲۰	۰/۱۳۰
	میانگین حسابی	۰/۱۳۹	۰/۱۶۸	۰/۱۹۱	۰/۰۸۰	۰/۱۶۱	۰/۱۹۹	۰/۲۳۷	۰/۱۴۲
	انحراف معیار	۰/۱۲۵	۰/۱۵۰	۰/۱۶۰	۰/۱۸۳	۰/۱۹۱	۰/۲۰۹	۰/۲۲۰	۰/۱۶۹
نسبت M/B	میانگین هندسی	۰/۲۱۵	۰/۲۱۴	۰/۱۶۰	۰/۱۲۰	۰/۱۲۷	۰/۱۰۸	۰/۲۰۰	۰/۰۹۴
	میانگین حسابی	۰/۲۲۵	۰/۲۲۳	۰/۱۵۴	۰/۱۴۱	۰/۱۶۷	۰/۱۲۸	۰/۲۲۴	۰/۱۰۵
	انحراف معیار	۰/۱۳۳	۰/۱۳۲	۰/۱۶۱	۰/۱۹۸	۰/۲۴۳	۰/۱۹۵	۰/۲۳۵	۰/۱۵۵
نقدشوندگی	میانگین هندسی	۰/۱۵۶	۰/۱۶۷	۰/۱۵۴	۰/۰۸۳	۰/۱۱۹	۰/۲۰۳	۰/۲۰۷	۰/۰۰۲
	میانگین حسابی	۰/۱۶۵	۰/۱۷۸	۰/۱۶۵	۰/۰۹۹	۰/۱۴۱	۰/۲۰۰	۰/۲۲۳	۰/۰۲۰
	انحراف معیار	۰/۱۲۴	۰/۱۴۳	۰/۱۶۰	۰/۱۸۱	۰/۱۸۷	۰/۲۰۷	۰/۲۵۱	۰/۳۱۸

جدول (۲) حاوی میانگین هندسی و حسابی و انحراف معیار بازده پرتفوی‌های مبتنی بر اندازه، مومنتوم، نسبت B/M و نقدشوندگی در ۳ نمونه مورد بررسی است. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد رشد اندازه شرکت در "کل سهام نمونه" منتج به افت ارزش میانگین هندسی بازده سالانه از ۲۲ درصد به ۱۲٫۹ درصد می‌گردد. تحدید نمونه به "شرکت‌های بزرگ"، کاهش میانگین هندسی بازده سالانه را موجب گردیده به نحوی که رقم مذکور از ۱۷٫۹ درصد به ۱۲٫۸ درصد افول یافته است. روند اخیر در نمونه متشکل از "شرکت‌های کوچک" نیز برقرار است. کاهش بازده ناشی از افزایش اندازه شرکت با افزایش انحراف معیار توأم گردیده است.

مادامی که کل سهام نمونه بر اساس مومنتوم به ۳ پرتفوی مساوی تخصیص یابد، میانگین هندسی بازده سالانه پرتفوی با کمینه مومنتوم برابر ۱۳ درصد و رقم مذکور به ازای پرتفوی با بیشینه مومنتوم معادل ۱۸ درصد است. در نمونه متشکل از شرکت‌های بزرگ نیز افزایش مومنتوم منجر به افزایش میانگین بازده هندسی از ۶٫۳ درصد به ۱۷٫۶ درصد می‌گردد. رابطه معکوس مومنتوم و بازده در شرکت‌های کوچک، مشهود است. به گونه‌ای که میانگین بازده پرتفوی دارای مومنتوم پایین برابر ۲۵ درصد و پرتفوی با مومنتوم بالا برابر ۱۳ درصد است.

رشد نسبت M/B در کل سهام نمونه، میانگین هندسی بازده را از ۲۱٫۵ درصد به ۱۴ درصد تقلیل می‌دهد. کاهش مذکور در شرکت‌های بزرگ، ناچیز (از ۱۲ درصد به ۱۰٫۸ درصد) و در شرکت‌های کوچک بسیار چشمگیر (از ۳۰٫۶ درصد به ۹٫۴ درصد) است. بدین ترتیب ملاحظه می‌گردد که بازده سهام ارزشی در مقایسه با سهام رشدی بالاتر است.

افزایش نقدشوندگی در پرتفوی‌های مبتنی بر سبک مذکور منجر به کاهش ناچیز میانگین هندسی بازده سهام نمونه (۰٫۲ درصد) و سهام شرکت‌های کوچک (۰٫۱ درصد) و افزایش اندک میانگین هندسی بازده سهام شرکت‌های بزرگ به میزان ۳٫۶ درصد می‌گردد.

تفاوت میانگین بازده پرتفوی‌های دارای کمینه و بیشینه ویژگی شرکتی مبنای هر سبک سرمایه‌گذاری را می‌توان به عنوان بازده ناشی از سبک مورد تلقی نموده و مابه‌التفاوت بازده مذکور را به سبک مورد نظر منتسب دانست. همان‌گونه که در جدول (۲) ملاحظه می‌گردد شکاف میانگین هندسی بازده پرتفوی‌های حادی مبتنی بر اندازه، مومنتوم و نسبت M/B قابل توجه است بدین نحو به نظر می‌رسد عوامل یادشده منشاء احتمالی تغییر مذکور است. اما به نظر نمی‌رسد نقدشوندگی قادر به ایجاد تغییر بازده باشد زیرا میانگین بازده پرتفوی‌های مبتنی بر نقدشوندگی بالا و پایین حائز تفاوت بسیار ناچیزی است. این در حالی است که یکی از معیارهای چهارگانه سبک سرمایه‌گذاری از دیدگاه شارپ (۱۹۹۲) آن است که بتوان بر مبنای ویژگی مورد نظر بر بازار فائق آمد.

برای تفکیک اثر نقدشوندگی از اندازه و پاسخ به ابهام مطروحه پیرامون خلط بازده ناشی از نقدشوندگی و اندازه شرکت، رفتار نقدشوندگی در طبقات مختلف اندازه بررسی گردیده تا بدین طریق اثر آن کنترل گردد. جهت این مهم، شرکت‌های نمونه در طبقه‌بندی مستقل مبتنی بر نقدشوندگی و اندازه به ترتیب صعودی هر یک

به ۳ پرتفوی مساوی تقسیم شده و نهایتاً فصل مشترک آنها ۹ پرتفوی تشکیل می‌دهد. نتایج این تحلیل در جدول (۳) ارائه گردیده است.

جدول ۳- تقابل سبک‌های اندازه و نقدشوندگی

شرکت‌های کوچک	شرکت‌های بزرگ			کل سهام نمونه							
	پایین	متوسط	بالا	پایین	متوسط	بالا					
میانگین هندسی	۰/۲۳۵	۰/۱۹۱	۰/۲۲۱	میانگین حساسی	۰/۲۴۴	۰/۲۰۵	۰/۲۳۴	میانگین هندسی	۰/۰۸۹	۰/۲۰۳	۰/۱۹۱
میانگین حساسی	۰/۲۴۴	۰/۲۰۵	۰/۲۳۴	انحراف معیار	۰/۱۳۰	۰/۱۶۲	۰/۱۵۰	میانگین حساسی	۰/۱۱۲	۰/۱۵۹	۰/۱۱۷
انحراف معیار	۰/۱۳۰	۰/۱۶۲	۰/۱۵۰	تعداد سهام پرتفوی	۳۲	۲۲	۲۲	انحراف معیار	۰/۱۹۸	۰/۱۶۰	۰/۲۳۶
تعداد سهام پرتفوی	۳۲	۲۲	۲۲	میانگین هندسی	۰/۰۹۳	۰/۱۴۵	۰/۱۲۴	میانگین هندسی	۰/۰۴۹	۰/۱۲۹	۰/۰۸۹
میانگین هندسی	۰/۰۹۳	۰/۱۴۵	۰/۱۲۴	میانگین حساسی	۰/۱۱۲	۰/۱۵۹	۰/۱۳۶	میانگین حساسی	۰/۰۶۸	۰/۱۵۹	۰/۱۱۷
میانگین حساسی	۰/۱۱۲	۰/۱۵۹	۰/۱۳۶	انحراف معیار	۰/۱۹۸	۰/۱۶۰	۰/۱۵۳	انحراف معیار	۰/۱۹۸	۰/۱۶۰	۰/۲۳۶
انحراف معیار	۰/۱۹۸	۰/۱۶۰	۰/۱۵۳	تعداد سهام پرتفوی	۲۵	۲۸	۲۴	تعداد سهام پرتفوی	۲۵	۲۸	۲۴
تعداد سهام پرتفوی	۲۵	۲۸	۲۴	میانگین هندسی	۰/۰۸۸	۰/۱۵۳	۰/۱۲۲	میانگین هندسی	۰/۰۵۹	۰/۱۷۹	۰/۱۲۲
میانگین هندسی	۰/۰۸۸	۰/۱۵۳	۰/۱۲۲	میانگین حساسی	۰/۱۰۶	۰/۱۷۰	۰/۱۴۱	میانگین حساسی	۰/۰۷۵	۰/۱۰۲	۰/۱۴۳
میانگین حساسی	۰/۱۰۶	۰/۱۷۰	۰/۱۴۱	انحراف معیار	۰/۱۹۶	۰/۱۸۳	۰/۱۸۹	انحراف معیار	۰/۲۱۵	۰/۱۹۷	۰/۱۹۷
انحراف معیار	۰/۱۹۶	۰/۱۸۳	۰/۱۸۹	تعداد سهام پرتفوی	۲۰	۲۶	۳۰	تعداد سهام پرتفوی	۲۰	۲۶	۳۰
تعداد سهام پرتفوی	۲۰	۲۶	۳۰	میانگین هندسی	۰/۰۸۸	۰/۱۵۳	۰/۱۲۲	میانگین هندسی	۰/۰۵۹	۰/۱۷۹	۰/۱۲۲

همان‌گونه که در جدول (۳) ملاحظه می‌گردد تغییر نقدشوندگی کل سهام نمونه قطع نظر از طبقات اندازه، قادر به ایجاد تفاوت قابل ملاحظه بازده پرتفوی نیست. تحدید نمونه مورد بررسی به شرکت‌های بزرگ منجر به تغییر روند تاثیر نقدشوندگی بر بازده در سطوح مختلف اندازه شرکت می‌گردد. به نحوی که در سطوح پایین اندازه شرکت، بازده پرتفوی با کمینه نقدشوندگی برابر ۸,۹ درصد و بازده پرتفوی دارای بیشینه نقدشوندگی معادل ۱۹,۱ درصد است. حال آن‌که در سطوح بالای اندازه، میانگین بازده پرتفوی با نقدشوندگی پایین برابر ۱۲,۲ درصد بوده که با افزایش نقدشوندگی به ۵,۹ درصد تقلیل می‌یابد.

شکاف بازده ناشی از تغییر نقدشوندگی و تعامل متغیر اخیر با اندازه در شرکت‌های کوچک، متناقض رفتار مشاهده شده در شرکت‌های بزرگ است. به گونه‌ای که در سطوح پایین اندازه شرکت، میانگین بازده پرتفوی با نقدشوندگی پایین برابر ۲۹,۱ درصد است که با افزایش نقدشوندگی به ۲۰,۴ درصد افت ارزش می‌یابد. شکاف بازده ناشی از تغییر نقدشوندگی در سطوح میانی اندازه، قابل توجه نیست. لیکن با افزایش اندازه، بازده پرتفوی دارای حداقل نقدشوندگی ۳,۴ درصد و پرتفوی دارای حداکثر نقدشوندگی برابر ۲۰ درصد است.

با وجودی که در صورت ثبات اندازه شرکت، تفاوت بازده ناشی از تغییر نقدشوندگی در کل سهام نمونه چندان قابل ملاحظه به نظر نمی‌رسد لیکن نقدشوندگی در طبقات حدی اندازه سهام شرکت‌های کوچک و بزرگ موجب تغییرات چشمگیر بازده است. تفاوت مذکور حاکی از آن است که احتمال سودآوری راهبرد سرمایه‌گذاری مبتنی بر این سبک، متصور است.

می‌توان استدلال نمود هرگونه اثر نقدشوندگی، ناشی از تعامل متغیر اخیر با مومنتوم بوده و تاثیر بالقوه نقدشوندگی صرفاً به جهت نادیده انگاشتن مومنتوم، نمود ظاهری یافته است. برای پاسخ به ابهام مذکور، می‌بایست اثر نقدشوندگی و مومنتوم متمایز گردد. نتایج حاصل از تفکیک اثر سبک‌های یادشده در جدول (۴) ملاحظه می‌گردد.

جدول ۴- تقابل سبک‌های مومنتوم و نقدشوندگی

شرکت‌های کوچک	شرکت‌های بزرگ			کل نمونه						
	نقدشوندگی پایین	متوسط	بالا	نقدشوندگی پایین	متوسط	بالا				
۰/۲۴۳	۰/۳۳۲	۰/۲۴۴	۰/۰۷۲	۰/۱۰۵	۰/۰۱۸	۰/۱۱۸	۰/۱۲۴	۰/۱۴۵	میانگین هندسی	پایین
۰/۲۹۳	۰/۳۷۳	۰/۲۷۲	۰/۱۰۹	۰/۱۳۲	۰/۰۳۵	۰/۱۳۸	۰/۱۳۶	۰/۱۵۴	میانگین حسابی	
۰/۲۸۸	۰/۲۵۸	۰/۲۲۳	۰/۲۶۲	۰/۲۲۸	۰/۱۹۰	۰/۱۹۵	۰/۱۵۴	۰/۱۲۹	انحراف معیار	
۵	۷	۹	۶	۷	۱۱	۲۰	۲۷	۳۰	تعداد سهام پرتفوی	
۰/۳۰۱	۰/۲۲۵	۰/۲۳۷	۰/۱۲۰	۰/۱۶۹	۰/۱۰۷	۰/۱۳۶	۰/۱۸۳	۰/۱۵۵	میانگین هندسی	مومنتوم متوسط
۰/۳۳۴	۰/۲۴۶	۰/۲۹۱	۰/۱۴۹	۰/۱۹۵	۰/۱۲۸	۰/۱۵۲	۰/۱۹۶	۰/۱۷۴	میانگین حسابی	
۰/۲۳۰	۰/۱۸۷	۰/۳۱۷	۰/۲۳۵	۰/۲۲۳	۰/۲۵۳	۰/۱۶۷	۰/۱۶۰	۰/۱۹۲	انحراف معیار	
۶	۸	۷	۷	۹	۸	۲۳	۲۶	۲۷	تعداد سهام پرتفوی	
۰/۱۱۴	۰/۱۱۰	۰/۱۶۹	۰/۱۵۶	۰/۱۹۳	۰/۱۸۱	۰/۱۷۳	۰/۲۰۰	۰/۱۶۷	میانگین هندسی	بالا
۰/۱۳۳	۰/۱۴۳	۰/۱۹۴	۰/۱۸۹	۰/۲۲۵	۰/۲۱۶	۰/۱۸۷	۰/۲۱۷	۰/۱۸۳	میانگین حسابی	
۰/۱۸۰	۰/۲۲۷	۰/۲۱۲	۰/۲۴۵	۰/۲۳۵	۰/۲۵۴	۰/۱۶۰	۰/۱۷۶	۰/۱۷۰	انحراف معیار	
۹	۶	۶	۱۰	۷	۶	۳۳	۲۴	۱۹	تعداد سهام پرتفوی	

جدول (۴) حاوی بازده پرتفوی‌های دو بُعدی با وزن مساوی مبتنی بر نقدشوندگی و مومنتوم است. در صورت تقلیل مومنتوم به پایین‌ترین سطح، افزایش نقدشوندگی منجر به کاهش میانگین هندسی بازده از ۱۴,۵ درصد به ۱۱,۸ درصد در کل سهام نمونه می‌گردد. با افزایش مومنتوم به سطح میانی، توام با فزونی نقدشوندگی میانگین بازده هندسی پرتفوی از ۱۵,۵ درصد به ۱۳,۶ درصد تنزل می‌یابد. روند اخیر در طبقه شرکت‌های با

مومنتوم بالا تداوم نیافته و میانگین بازده پرتفوی با نقدشوندگی پایین، ۱۶,۷ درصد حائز تفاوت چشمگیری با پرتفوی با نقدشوندگی بالا، ۱۷,۳ درصد، نیست.

در شرکت‌های بزرگ تغییر نقدشوندگی در پایین‌ترین سطح مومنتوم قادر است میانگین بازده هندسی پرتفوی را از ۱,۸ درصد به ۷,۲ درصد افزایش دهد. جهت تغییرات ناشی از نقدشوندگی با افزایش مومنتوم معکوس می‌گردد به گونه‌ای میانگین هندسی بازده پرتفوی از ۱۸,۱ درصد به ۱۵,۶ درصد کاهش می‌یابد.

در صورتی که نمونه مورد بررسی به شرکت‌های کوچک محدود گردد، تفاوت ناشی از تغییر نقدشوندگی در طبقه میانی مومنتوم قابل ملاحظه خواهد بود به نحوی که میانگین هندسی بازده از ۲۳,۷ درصد به ۳۰,۱ درصد افزایش می‌یابد. با افزایش مومنتوم، تغییرات ناشی از نقدشوندگی معکوس گردیده و منجر به کاهش بازده از ۱۶,۹ درصد به ۱۱,۴ درصد می‌گردد.

مطابق جدول (۴) تاثیر نقدشوندگی در تمامی شرکت‌های مورد بررسی و به ازای سطوح مختلف مومنتوم برقرار نیست مضافاً این که جهت تغییرات ناشی از آن نیز بسته به نمونه و سطح مومنتوم، متفاوت است. جهت حصول اطمینان از این که تاثیر نقدشوندگی ناشی از سبک سرمایه‌گذاری رشدی/ارزشی نیست، با استفاده از تحلیل سبکی دوبعدی در نحوه تعامل آنها مذاقه می‌گردد. نتایج حاصل از این تحلیل در جدول (۵) قابل مشاهده است.

جدول ۵- تقابل سبک‌های ارزشی/رشدی و نقدشوندگی

شرکت‌های کوچک			شرکت‌های بزرگ			کل نمونه			نسبت M/B
نقدشوندگی			نقدشوندگی			نقدشوندگی			
پایین	متوسط	بالا	پایین	متوسط	بالا	پایین	متوسط	بالا	
۰/۴۳۵	۰/۲۵۷	۰/۲۶۹	۰/۰۸۱	۰/۲۰۹	۰/۱۶۹	۰/۲۳۹	۰/۱۹۱	۰/۲۲۱	میانگین هندسی
۰/۴۷۴	۰/۲۹۲	۰/۲۹۶	۰/۱۱۲	۰/۲۴۷	۰/۱۹۵	۰/۲۵۷	۰/۲۰۹	۰/۲۴۱	میانگین حسابی
۰/۲۴۳	۰/۲۳۵	۰/۲۱۹	۰/۲۳۸	۰/۲۷۰	۰/۲۱۸	۰/۱۷۶	۰/۱۸۸	۰/۱۸۷	انحراف معیار
۵	۸	۹	۸	۹	۷	۲۰	۲۵	۳۱	تعداد سهام پرتفوی
۰/۲۱۹	۰/۲۰۹	۰/۲۷۲	۰/۰۷۲	۰/۱۳۴	۰/۰۰۳	۰/۱۰۴	۰/۱۳۵	۰/۱۰۶	میانگین هندسی
۰/۲۴۷	۰/۲۳۹	۰/۳۰۸	۰/۱۲۰	۰/۱۶۱	۰/۰۱۹	۰/۱۱۶	۰/۱۴۶	۰/۱۱۶	میانگین حسابی
۰/۲۱۷	۰/۲۲۸	۰/۲۶۸	۰/۳۰۵	۰/۲۲۵	۰/۱۷۹	۰/۱۵۱	۰/۱۴۸	۰/۱۳۴	انحراف معیار
۷	۸	۷	۸	۸	۸	۲۵	۲۷	۲۴	تعداد سهام پرتفوی
۰/۰۹۶	۰/۲۵۹	۰/۰۷۸	۰/۱۴۱	۰/۱۲۶	۰/۰۷۶	۰/۱۲۲	۰/۱۶۱	۰/۱۰۲	میانگین هندسی
۰/۱۲۰	۰/۲۹۰	۰/۰۹۹	۰/۱۷۱	۰/۱۵۵	۰/۱۰۹	۰/۱۳۷	۰/۱۷۶	۰/۱۱۸	میانگین حسابی
۰/۲۰۹	۰/۲۲۷	۰/۲۰۱	۰/۲۳۹	۰/۲۳۳	۰/۲۶۲	۰/۱۶۶	۰/۱۶۹	۰/۱۸۱	انحراف معیار
۹	۶	۶	۸	۷	۹	۳۰	۲۴	۲۱	تعداد سهام پرتفوی

میانگین بازده پرتفوی‌های دارای نسبت  $M/B$  و نقدشوندگی پایین برابر  $۲۲,۱$  درصد بوده و با افزایش نقدشوندگی به  $۲۳,۹$  درصد ارتقاء می‌یابد. شکاف بازده ناشی از افزایش نقدشوندگی سهام دارای نسبت  $M/B$  بالا نیز از شرایط نسبتاً مشابهی برخوردار است. به نحوی که در اثر افزایش نقدشوندگی میانگین هندسی بازده پرتفوی از  $۱۰,۲$  درصد به  $۱۲,۲$  درصد رشد ارزش می‌یابد. با این حال، رفتار سهام شرکت‌های بزرگ و کوچک در سطوح مختلف نسبت مذکور، یافته‌های حاصل از بررسی کل سهام نمونه را به چالش می‌کشد. تغییرات بازده ناشی از تاثیر نقدشوندگی در شرکت‌های بزرگ، قابل توجه است به گونه‌ای که میانگین هندسی بازده پرتفوی دارای کمینه نسبت  $M/B$  و نقدشوندگی برابر  $۱۶,۹$  درصد بوده که به ازای پرتفوی دارای بیشینه نقدشوندگی به  $۸,۱$  درصد کاهش می‌یابد. در سطوح میانی نسبت مذکور میانگین بازده پرتفوی در اثر افزایش نقدشوندگی از  $۰,۳$  درصد به  $۷,۲$  درصد و در بالاترین سطح نسبت  $M/B$  از  $۷,۶$  درصد به  $۱۴,۱$  درصد افزایش می‌یابد. در پایین‌ترین سطح نسبت  $M/B$  شرکت‌های کوچک، رشد نقدشوندگی منجر به افزایش میانگین بازده پرتفوی از  $۲۶,۹$  درصد به  $۴۳,۵$  درصد می‌گردد. همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد تغییرات بازده ناشی از نقدشوندگی با احتساب اثر نسبت  $M/B$  قوی‌تر از شرایطی است که مومنتوم کنترل می‌گردد. یافته اخیر را می‌توان به همپوشانی نسبی بالاتر اثرات نقدشوندگی و مومنتوم منتسب نمود.

بر اساس یافته‌های پژوهش به نظر می‌رسد در برخی موارد نقدشوندگی بتواند به عنوان منشاء ایجاد تغییرات بازده مقطعی سهام عمل نماید. با این حال، می‌توان استدلال نمود توان توضیحی نقدشوندگی ناشی از عدم احصاء سایر عوامل فراگیر ریسک باشد که پیش از این ذیل سایر مدل‌های قیمت‌گذاری دارای شناسایی شده است. لذا می‌توان با تجزیه بازده ناشی از نقدشوندگی به عوامل ریسک، نسبت به توان توضیحی و همپوشانی احتمالی تاثیر آن با سایر عوامل ریسک اطمینان حاصل کرد. جدول (۶) نتایج حاصل از رگرسیون خطی عوامل ریسک احصاء شده ذیل  $CAPM$ ، مدل سه عاملی فاما-فرنچ و مدل چهارعاملی کارهارت بر بازده پرتفوی با سرمایه‌گذاری صفر متشکل از خرید سهام با نقدشوندگی پایین و فروش سهام با نقدشوندگی بالا را نشان می‌دهد. ارقام پررنگ‌تر نشانگر احتمال ضریب یا آماره متناظر آن می‌باشد.

همان‌گونه که ملاحظه می‌گردد آلفای پرتفوی‌ها با سرمایه‌گذاری صفر متشکل از خرید سهام دارای کمینه نقدشوندگی و فروش سهامی که از بیشینه نقدشوندگی برخوردار است، در اغلب موارد منفی بوده و همواره به لحاظ آماری معنادار نیست. این یافته حاکی از آن است که عامل نقدشوندگی (بازده پرتفوی با سرمایه‌گذاری صفر) مورد نظر چیزی جز ترکیب سایر عوامل ریسک فراگیر احصاء شده سایر مدل‌های قیمت‌گذاری نمی‌باشد. تحلیل فوق جهت تجزیه بازده پرتفوی متشکل از خرید سهام دارای کمینه نقدشوندگی نیز صورت گرفته و نتایج آن در جدول (۷) ملاحظه می‌گردد.

جدول (۶): نتایج حاصل از تجزیه بازده پرتفوی با سرمایه‌گذاری صفر مبتنی بر نقدشوندگی به عوامل

فراگیر ریسک

ضریب تعیین	آماره F	WML	HML	SMB	بتا	آلفا	
۰/۱۴۰۴	۲۱/۲۲۶۹				-۰/۲۳۶۹	-۰/۰۰۰۱	کل سهام نمونه
	۰/۰۰۰۰				۰/۰۰۰۰	۰/۹۶۸۲	
۰/۱۵۵	۷/۸۲۳		۰/۰۳۱	۰/۰۵۹	-۰/۲۰۵	۰/۰۰۰	
	۰/۰۰۰۰		۰/۵۵۰	۰/۳۵۸	۰/۰۰۲	۰/۸۷۷	
۰/۰۰۹۹	۰/۳۱۷۶	۰/۱۰۶۹	۰/۰۰۷۰	-۰/۰۱۴۹	-۰/۰۸۱۳	-۰/۰۰۳۰	
	۰/۸۶۵۸	۰/۳۳۴۳	۰/۹۳۹۴	۰/۸۹۴۶	۰/۴۸۵۶	۰/۵۷۸۹	
۰/۱۷۹۷	۲۸/۴۸۴۶				-۰/۳۸۷۹	-۰/۰۰۳۳	شرکت‌های بزرگ
	۰/۰۰۰۰				۰/۰۰۰۰	۰/۳۸۵۴	
۰/۲۰۵	۱۰/۹۹۹		۰/۱۳۹	-۰/۱۲۴	-۰/۴۷۴	-۰/۰۰۷	
	۰/۰۰۰۰		۰/۰۵۴	۰/۱۶۹	۰/۰۰۰۰	۰/۱۰۷	
۰/۲۰۹۵	۸/۴۱۲۳	-۰/۰۷۵۶	۰/۱۵۶۱	-۰/۱۳۱۱	-۰/۴۵۸۱	-۰/۰۰۵۵	
	۰/۰۰۰۰	۰/۳۹۶۸	۰/۰۳۸۲	۰/۱۴۹۵	۰/۰۰۰۰	۰/۲۰۳۲	
۰/۰۰۱۶	۰/۲۱۲۷				-۰/۰۴۱۰	-۰/۰۰۰۶	شرکت‌های کوچک
	۰/۶۴۵۴				۰/۶۴۵۴	۰/۸۸۷۷	
۰/۰۰۳	۰/۱۱۰		۰/۰۳۱	-۰/۰۲۴	-۰/۰۵۸	-۰/۰۰۱	
	۰/۹۵۴		۰/۷۳۳	۰/۸۲۹	۰/۶۱۰	۰/۷۸۷	
۰/۰۰۹۹	۰/۳۱۷۶	۰/۱۰۶۹	۰/۰۰۷۰	-۰/۰۱۴۹	-۰/۰۸۱۳	-۰/۰۰۳۰	
	۰/۸۶۵۸	۰/۳۳۴۳	۰/۹۳۹۴	۰/۸۹۴۶	۰/۴۸۵۶	۰/۵۷۸۹	

جدول (۷) حاوی نتایج حاصل از تجزیه بازده ناشی از سرمایه‌گذاری در سهام با نقدشوندگی پایین به عوامل ریسک بازار، اندازه، ارزش و مومنتوم است. آلفای مثبت و معنادار پرتفوی مذکور ذیل مدل‌های فاما-فرنج و کارهارت در شرکت‌های کوچک دال بر آن است که می‌توان به کمک راهبرد مبتنی بر سرمایه‌گذاری در سهام با نقدشوندگی پایین بر بازار غلبه نمود. نکته قابل توجه آن است که آلفای پرتفوی یادشده عمدتاً منفی بوده و یا به رغم مثبت بودن، از حیث آماری معنادار نیست. بر این اساس ملاحظه می‌گردد که راهبرد اخیر در بیشتر موارد جهت فائق آمدن به بازار موثر واقع نمی‌گردد. به سخن دیگر، بازده ناشی از خرید سهام دارای کمینه نقدشوندگی صرفاً به عوامل ریسک فراگیر تحدید می‌گردد.

در ادامه تحلیل فوق‌الذکر، نتایج حاصل از تجزیه بازده پرتفوی متشکل از فروش سهام دارای بیشینه نقدشوندگی به عوامل فراگیر ریسک در جدول (۸) مشاهده می‌گردد.

جدول (۷): نتایج حاصل از تجزیه بازده پرتفوی متشکل از خرید سهام دارای کمینه نقدشوندگی به عوامل فراگیر ریسک

ضریب تعیین	آماره F	WML	HML	SMB	بتا	آلفا	
۰/۰۷۷۵	۱۰/۹۲۱۰				۰/۱۹۲۵	۰/۰۷۰۴	کل سهام نمونه
	۰/۰۰۱۲				۰/۰۰۱۲	۰/۰۳۵۸	
۰/۲۲۱	۱۲/۰۷۰		-۰/۱۶۳	۰/۳۲۰	۰/۳۹۷	۰/۰۰۵	
	۰/۰۰۰		۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۱۲۹	
۰/۲۴۰۵	۱۰/۰۵۴۹	۰/۱۲۰۴	-۰/۱۸۹۵	۰/۳۳۰۸	۰/۳۷۰۶	۰/۰۰۲۹	
	۰/۰۰۰	۰/۰۶۹۷	۰/۰۰۰۸	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۳۶۹۴	
۰/۰۸۸۳	۱۲/۵۸۳۷				۰/۲۹۹۶	-۰/۰۰۴۹	شرکت‌های بزرگ
	۰/۰۰۰۵				۰/۰۰۰۵	۰/۲۶۴۴	
۰/۰۹۶	۴/۵۲۸		۰/۰۴۴	-۰/۱۱۰	۰/۲۳۱	-۰/۰۰۶	
	۰/۰۰۵		۰/۰۶۰۵	۰/۲۹۹	۰/۰۳۴	۰/۱۹۴	
۰/۰۹۶۶	۳/۳۹۶۸	-۰/۰۳۳۰	۰/۰۵۱۰	-۰/۱۱۳۱	۰/۲۳۷۷	-۰/۰۰۵۸	
	۰/۰۱۱۲	۰/۷۵۳۱	۰/۵۶۲۴	۰/۲۹۰۳	۰/۰۳۳۳	۰/۲۵۶۳	
۰/۰۳۲۳	۴/۳۴۰۰				۰/۱۵۳۳	۰/۰۰۴۸	شرکت‌های کوچک
	۰/۰۳۹۲				۰/۰۳۹۲	۰/۲۰۵۳	
۰/۱۷۶	۹/۰۹۶		-۰/۲۰۶	۰/۳۹۴	۰/۴۰۵	۰/۰۱۱	
	۰/۰۰۰		۰/۰۰۳	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۶	
۰/۲۰۰۷	۷/۹۷۲۶	۰/۱۶۶۰	-۰/۳۴۲۶	۰/۴۰۸۶	۰/۳۶۹۱	۰/۰۰۸۳	
	۰/۰۰۰	۰/۰۴۸۵	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۴۲۱	

آلفای مثبت و معنادار پرتفوی متشکل از فروش سهام دارای بیشینه نقدشوندگی در کل سهام نمونه، ذیل CAPM و فاما-فرنچ، با احتساب تاثیر عامل مومنتوم، معناداری آماری خود را از دست می‌دهد. با برآزش هر یک از مدل‌های قیمت‌گذاری در شرکت‌های بزرگ، آلفای هیچ‌یک از آنها به لحاظ آماری معنادار نیست. با این حال، در صورتی که راهبرد فروش سهام با بیشینه نقدشوندگی در شرکت‌های کوچک انجام شود، آلفای فاما-فرنچ و کارهارت آن مثبت و از نظر آماری معنادار است.

شمار آلفاهای مثبت و معنادار پرتفوی‌های مبتنی بر نقدشوندگی، محدود است لذا نمی‌توان "فائق آمدن بر بازار" را به عنوان ویژگی سبک سرمایه‌گذاری نقدشوندگی تلقی نمود.

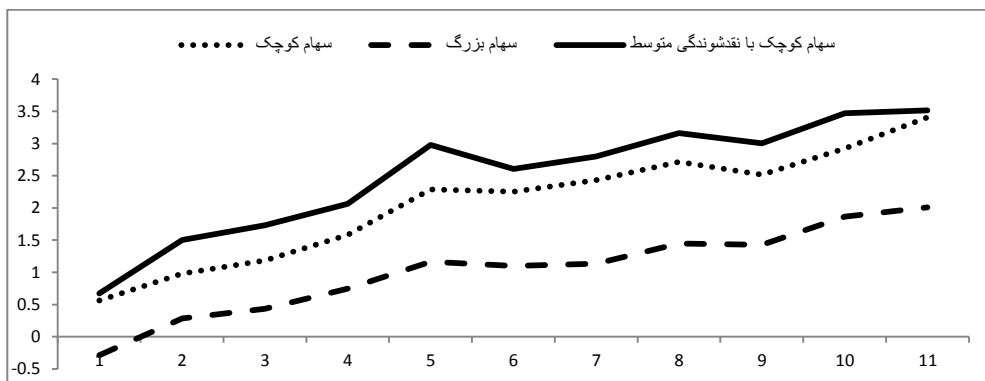
با این حال، بررسی وضعیت پرتفوی‌های ترکیبی مبتنی بر نقدشوندگی با سایر سبک‌ها شامل اندازه، ارزش و مومنتوم حاکی از آن است که می‌توان به کمک نقدشوندگی و سبک دوم (اندازه، ارزش و مومنتوم) پرتفوی‌هایی تشکیل داد که در مقایسه با پرتفوی‌های مبتنی بر هر یک از سبک‌های دوم از عملکرد بهتری برخوردار است.



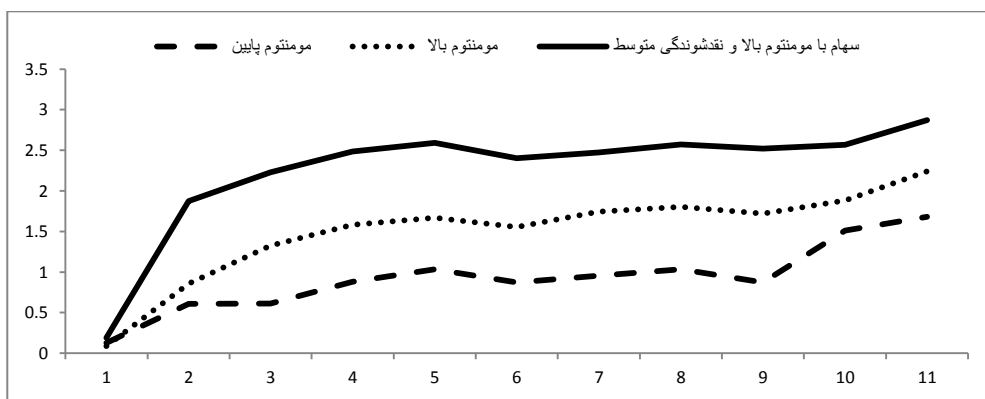
نمودارهای (۱) تا (۳) با نمایش بازده تجمعی پرتفوی‌های مبتنی بر هر یک از اندازه، ارزش و مومنتوم و نیز بازده تجمعی حاصل از ترکیب نقدشوندگی با آنها شاهدهی دال بر این ادعا است.

**جدول (۸): نتایج حاصل از تجزیه بازده پرتفوی متشکل از فروش سهام دارای بیشینه نقدشوندگی به عوامل فراگیر ریسک**

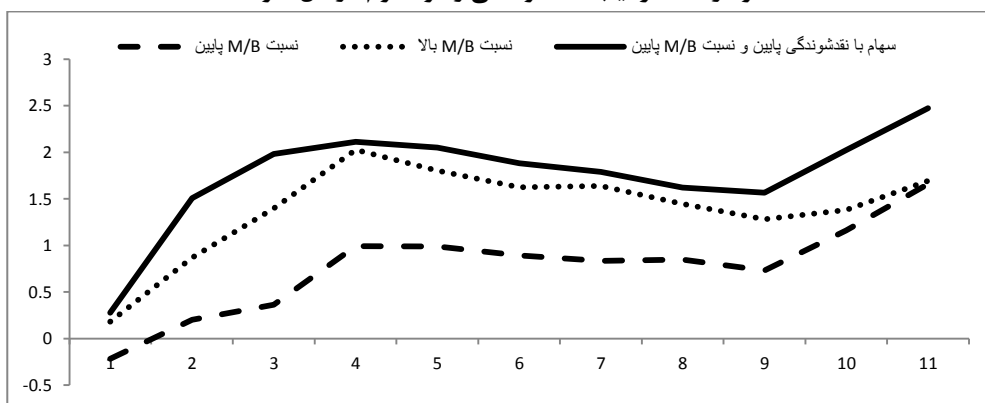
ضریب تعیین	آماره F	WML	HML	SMB	بتا	آلفا	
۰/۳۰۰۹	۵۵/۹۴۶۰				۰/۴۲۹۴	۰/۲۹۵۵	کل سهام نمونه
	۰/۰۰۰۰				۰/۰۰۰۰	۰/۰۴۰۵	
۰/۳۹۱۹	۲۷/۴۹۸۵		-۰/۱۹۳۷	۰/۲۶۱۱	۰/۶۰۱۶	۰/۰۰۵۱	
	۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۰	۰/۰۹۶۱	
۰/۳۹۲۰	۲۰/۴۶۹۷	۰/۰۰۸۷	-۰/۱۹۵۶	۰/۲۶۱۹	۰/۵۹۹۷	۰/۰۰۵۰	
	۰/۰۰۰۰	۰/۸۹۶۸	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۲	۰/۰۰۰۰	۰/۱۲۴۱	
۰/۳۵۴۵	۷۱/۳۸۵۱				۰/۶۸۷۴	-۰/۰۰۱۶	شرکت‌های بزرگ
	۰/۰۰۰۰				۰/۰۰۰۰	۰/۶۹۹۸	
۰/۳۶۲۵	۲۴/۳۵۹۰		-۰/۰۹۵۸	۰/۰۱۴۳	۰/۷۰۴۹	۰/۰۰۰۴	
	۰/۰۰۰۰		۰/۲۴۰۲	۰/۸۸۸۵	۰/۰۰۰۰	۰/۹۳۸۷	
۰/۳۶۳۴	۱۸/۱۲۲۱	۰/۰۴۲۵	-۰/۱۰۵۲	۰/۰۱۸۰	۰/۶۹۵۷	-۰/۰۰۰۳	
	۰/۰۰۰۰	۰/۶۷۳۳	۰/۲۱۵۱	۰/۸۶۰۷	۰/۰۰۰۰	۰/۹۵۴۳	
۰/۰۵۲۳	۷/۱۷۴۹				۰/۱۹۴۴	۰/۰۰۵۵	شرکت‌های کوچک
	۰/۰۰۸۳				۰/۰۰۸۳	۰/۱۴۵۳	
۰/۲۱۹۷	۱۲/۰۱۳۶		-۰/۲۲۶۶	۰/۴۱۸۴	۰/۴۶۳۳	۰/۰۱۲۱	
	۰/۰۰۰۰		۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۱۶	
۰/۲۲۲۹	۹/۱۰۶۸	۰/۰۵۹۱	-۰/۲۴۹۶	۰/۴۲۳۶	۰/۴۵۰۵	۰/۰۱۱۲	
	۰/۰۰۰۰	۰/۴۷۱۷	۰/۰۰۰۴	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۵۲	



نمودار (۱): ترکیب نقدشوندگی و اندازه در شرکت‌های کوچک



نمودار (۲): ترکیب نقدشوندگی و مومنتوم در کل نمونه



نمودار (۳): ترکیب نقدشوندگی و نسبت M/B (رشدی/ارزشی) در شرکت‌های بزرگ

جدول (۹): نتایج حاصل از ارزیابی عملکرد پرتفوی‌های ترکیبی مبتنی بر نقدشوندگی با یکی از سبک‌های اندازه، ارزش و مومنتوم

سبک‌های کوچک				سبک‌های بزرگ				کل سهام نبود							
F	MOM	HML	SMB	MKT	F	MOM	HML	SMB	MKT	F	MOM	HML	SMB	MKT	
سهام دارای اندازه کوچک-نقدشوندگی متوسط															
اندازه															
F1423	-	-	-	۰۰۰۳	۰۰۲۱	-	-	-	۰۰۰۵	۰۰۸۸	-	-	-	۰۰۶۹	۰۰۱۸
۰۰۲۹	-	-	-	۰۰۰۵	۰۰۰۰	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۹	-	-	-	۰۰۰۷	۰۰۰۰
۵/۶۵۵	-	-	-	۰۰۱۳۰	۰۰۳۳۵	۰۰۷۳	-	-	۰۰۱۶۶	۰۰۶۸۱	-	-	-	۰۰۳۱۷	۰۰۳۹۳
۰۰۰۱	-	-	-	۰۰۱۸۷	۰۰۰۱	۰۰۰۰	-	-	۰۰۲۵۷	۰۰۲۲۷	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۰
F13۰۶	-	-	-	۰۰۱۱۴	۰۰۴۲۹	۰۰۶۸۷	-	-	۰۰۴۰۰	۰۰۱۲۵	-	-	-	۰۰۱۲۴	۰۰۳۹۸
۰۰۰۳	-	-	-	۰۰۲۶۶	۰۰۰۱	۰۰۰۰	-	-	۰۰۷۵۱	۰۰۲۳۱	-	-	-	۰۰۱۱۵	۰۰۰۰
سهام دارای مومنتوم بالا-نقدشوندگی پایین															
مومنتوم															
۴/۳۹۱	-	-	-	۰۰۳۰۷	۰۰۱۵	-	-	-	۰۰۶۰۶	۰۰۱۷	-	-	-	۰۰۳۸۲	۰۰۱۷
۰۰۰۳	-	-	-	۰۰۰۳	۰۰۰۴	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۹	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۰
F133۸	-	-	-	۰۰۱۳۶	۰۰۳۳۱	۰۰۵۶	-	-	۰۰۱۱۸	۰۰۵۲۳	-	-	-	۰۰۰۰۸	۰۰۱۶۱
۰۰۰۵	-	-	-	۰۰۱۷۲	۰۰۰۶۵	۰۰۰۰	-	-	۰۰۲۵۳	۰۰۰۰	-	-	-	۰۰۹۲۳	۰۰۰۰
F1۵۸۷	-	-	-	۰۰۱۶۴	۰۰۳۳۳	۰۰۴۷۸	-	-	۰۰۱۲۹	۰۰۱۰۷	-	-	-	۰۰۱۷۳	۰۰۳۴۵
۰۰۰۸	-	-	-	۰۰۱۱۳	۰۰۰۵۴	۰۰۰۰	-	-	۰۰۳۰۵	۰۰۲۵۶	-	-	-	۰۰۱۶۱	۰۰۰۰
سهام دارای نسبت M/B بالا-نقدشوندگی متوسط															
نسبت M/B															
H137۷	-	-	-	۰۰۱۲۳	۰۰۲۱	-	-	-	۰۰۲۱۷	۰۰۱۵	-	-	-	۰۰۳۳۱	۰۰۱۶
۰۰۳۳۴	-	-	-	۰۰۳۳۴	۰۰۰۰	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۴	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۱
F137۵	-	-	-	۰۰۳۰۵	۰۰۲۴	-	-	-	۰۰۱۰۶	۰۰۴۵	-	-	-	۰۰۳۳۳	۰۰۵۳۶
۰۰۷۳	-	-	-	۰۰۱۲۲	۰۰۰۰	-	-	-	۰۰۸۷۷	۰۰۲۲۸	-	-	-	۰۰۰۰۸	۰۰۰۰
H1۴۲۴	-	-	-	۰۰۰۶۲	۰۰۳۱۳	۰۰۲۹۲	-	-	۰۰۰۴۰	۰۰۰۴۳	-	-	-	۰۰۳۳۳	۰۰۵۱۲
۰۰۰۹	-	-	-	۰۰۲۲۸	۰۰۰۲۳	۰۰۰۰۳	-	-	۰۰۸۵۰	۰۰۲۶	-	-	-	۰۰۰۱۱	۰۰۰۰
سهام دارای نسبت M/B پایین-نقدشوندگی متوسط															
نسبت M/B															
H1423	-	-	-	۰۰۱۲۳	۰۰۲۱	-	-	-	۰۰۲۱۷	۰۰۱۵	-	-	-	۰۰۳۳۱	۰۰۱۶
۰۰۳۳۴	-	-	-	۰۰۳۳۴	۰۰۰۰	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۴	-	-	-	۰۰۰۰	۰۰۰۱
F137۵	-	-	-	۰۰۳۰۵	۰۰۲۴	-	-	-	۰۰۱۰۶	۰۰۴۵	-	-	-	۰۰۳۳۳	۰۰۵۳۶
۰۰۷۳	-	-	-	۰۰۱۲۲	۰۰۰۰	-	-	-	۰۰۸۷۷	۰۰۲۲۸	-	-	-	۰۰۰۰۸	۰۰۰۰
H1۴۲۴	-	-	-	۰۰۰۶۲	۰۰۳۱۳	۰۰۲۹۲	-	-	۰۰۰۴۰	۰۰۰۴۳	-	-	-	۰۰۳۳۳	۰۰۵۱۲
۰۰۰۹	-	-	-	۰۰۲۲۸	۰۰۰۲۳	۰۰۰۰۳	-	-	۰۰۸۵۰	۰۰۲۶	-	-	-	۰۰۰۱۱	۰۰۰۰

نتایج منعکس در جدول (۹) حاکی از آن است که اگرچه راهبرد سرمایه‌گذاری مبتنی بر نقدشوندگی عمدتاً قادر به ایجاد آلفای مثبت و معنادار نیست اما ترکیب آن با سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری منجر به تشکیل پرتفوی‌هایی می‌گردد که دارای عملکردی فراتر از بازار است.

از میان همه سبک‌ها، نقدشوندگی متضمن صریح‌ترین رابطه با ارزش‌گذاری است. از حیث نظری، سرمایه‌گذاران خواهان نقدشوندگی بالاتر بوده و از نقدشوندگی پایین اجتناب می‌ورزند. نقدشوندگی پایین منجر به هزینه می‌گردد زیرا زمان انتظار معامله سهام بالاتر بوده و/یا از هزینه معاملات بیشتری برخوردار است. به سخن دیگر، با فرض ثبات سایر شرایط سرمایه‌گذاران بابت سهام دارای نقدشوندگی بالاتر، بهای بیشتر و بابت سهام دارای نقدشوندگی پایین‌تر، بهای کمتری می‌پردازند. با این حال، هزینه معاملات سرمایه‌گذاران با افق‌های طولانی‌تر و لذا معاملات کمتر، قابل حذف است. مضافاً این‌که یکی از شناسه‌های سبک سرمایه‌گذاری از دیدگاه شارپ (۱۹۹۲)، هزینه معاملات اندک است. اگر میزان انتقال سهام در مقاطع تجدید ساختار پرتفوی ناچیز باشد و یا به بیان دیگر، در صورت ثبات سهام در پرتفوی منسوب خود، می‌توان استدلال نمود بازده حاصل از نقدشوندگی با رویکرد منفعل سرمایه‌گذاری قابل حصول است. رویکرد سرمایه‌گذاری اخیر متضمن هزینه معاملات ناچیزی است. جدول (۱۰) درصد ثبات سهام در پرتفوی‌های مبتنی بر هر یک از سبک‌های سرمایه‌گذاری را نشان می‌دهد.

جدول (۱۰): ثبات سهام موجود در پرتفوی‌های مبتنی بر سبک‌های سرمایه‌گذاری

کل سهام نمونه			شرکت‌های بزرگ			شرکت‌های کوچک			
اندازه سال t+1									
کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	
<b>اندازه سال t</b>									
کم	۸۶٪	۱۳٪	۱٪	۶۹٪	۲۴٪	۷٪	۷۹٪	۱۷٪	۴٪
متوسط	۱۵٪	۷۳٪	۱۲٪	۲۵٪	۶۱٪	۱۵٪	۲۵٪	۵۳٪	۲۲٪
زیاد	-	۱۳٪	۸۶٪	۱٪	۲۱٪	۷۸٪	۶٪	۴۱٪	۵۳٪
<b>مومنتوم سال t+1</b>									
کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	
<b>مومنتوم سال t</b>									
کم	۳۵٪	۳۵٪	۳۰٪	۴۲٪	۳۶٪	۲۲٪	۲۵٪	۳۰٪	۴۵٪
متوسط	۳۶٪	۳۲٪	۳۲٪	۴۰٪	۳۰٪	۲۹٪	۲۵٪	۴۰٪	۳۵٪
زیاد	۳۰٪	۳۲٪	۳۸٪	۳۵٪	۳۲٪	۳۲٪	۲۷٪	۳۳٪	۴۰٪
<b>نسبت B/M سال t+1</b>									
کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	کم	متوسط	زیاد	

شرکت‌های کوچک			شرکت‌های بزرگ			کل سهام نمونه		
اندازه سال t+1								
زیاد	متوسط	کم	زیاد	متوسط	کم	زیاد	متوسط	کم
<b>نسبت B/M سال t</b>								
٪۱۰	٪۲۴	٪۶۵	٪۵	٪۱۹	٪۷۶	٪۴	٪۲۴	٪۷۲
کم								
٪۲۴	٪۵۱	٪۲۵	٪۲۲	٪۵۰	٪۲۸	٪۲۰	٪۵۵	٪۲۵
متوسط								
٪۶۲	٪۲۶	٪۱۲	٪۶۸	٪۲۸	٪۳	٪۷۴	٪۲۱	٪۵
زیاد								
<b>نقدشوندگی سال t+1</b>								
زیاد	متوسط	کم	زیاد	متوسط	کم	زیاد	متوسط	کم
<b>نقدشوندگی سال t</b>								
٪۲۱	٪۳۱	٪۴۸	٪۱۸	٪۲۹	٪۵۳	٪۱۷	٪۲۷	٪۵۵
کم								
٪۲۵	٪۴۴	٪۳۱	٪۲۵	٪۴۴	٪۳۰	٪۳۰	٪۴۲	٪۲۸
متوسط								
٪۵۶	٪۲۸	٪۱۶	٪۵۱	٪۳۰	٪۱۹	٪۵۱	٪۳۱	٪۱۸
زیاد								

۵۵ درصد سهامی که در سال t در پرتفوی با نقدشوندگی پایین است، در سال t+1 در همان پرتفوی باقی می‌ماند. ۲۷ درصد سهام این پرتفوی در سال t+1 به پرتفوی با نقدشوندگی متوسط و ۱۷ درصد آن به پرتفوی با نقدشوندگی بالا انتقال یافته است. ۴۲ درصد سهامی که در پرتفوی با نقدشوندگی متوسط بودند، در همان پرتفوی ابقاء شدند. تجدید ساختار ترکیب پرتفوی جایگاه ۵۱ درصد سهام پرتفوی با نقدشوندگی بالا را تغییر نداده است. بدین ترتیب، با توجه به این که حدود نیمی از سهام موجود در پرتفوی در مقاطع تجدید ساختار، مشمول تخصیص مجدد می‌گردند لذا نمی‌توان هزینه معاملات راهبرد مورد نظر را پایین دانست.

#### ۶- نتیجه‌گیری و بحث

شارپ (۱۹۹۲)، سبک سرمایه‌گذاری را با چهار ویژگی شناسایی می‌نماید. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد مادامی که نقدشوندگی با استفاده از گردش سهام اندازه‌گیری گردد، قادر به برآورده ساختن معیارهای چهارگانه فوق نخواهد بود. مبنای تخصیص سهام به پرتفوی‌های با سطوح مختلف نقدشوندگی، گردش سهام سال گذشته است تا بدین نحو، ویژگی "قبل از وقوع قابل شناسایی باشد"، برآورده گردد. با این حال، بازده پرتفوی‌های حادی مبتنی بر نقدشوندگی، در مقایسه با سایر سبک‌ها ناچیز است. نتایج حاصل از پژوهش حاضر موید عملکرد برتر راهبرد سرمایه‌گذاری مبتنی بر نقدشوندگی نبوده و لذا ویژگی "فائق آمدن بر بازار" سبک نقدشوندگی در بورس اوراق بهادار تهران تایید نمی‌گردد. با این حال، در برخی موارد می‌توان با تلفیق نقدشوندگی و سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری شناخته شده بر بازار فائق آمد.

با استفاده از تحلیل پرتفوی دوبعدی که به ترکیب اثر نقدشوندگی و هر یک از سبک‌های اندازه، مومنتوم و رشدی/ارزشی می‌پردازد، تاثیر نقدشوندگی بر بازده مغلوب اثر سایر سبک‌ها گردیده و مشخص شد نقدشوندگی حاوی محتوای اطلاعاتی فراتر از سایر سبک‌های سرمایه‌گذاری نیست. لذا نمی‌توان آن را "راهکاری ارزشمند" تلقی نمود. یکی از شناسه‌های سبک سرمایه‌گذاری از دیدگاه شارپ (۱۹۹۲)، هزینه معاملات اندک است. اگر میزان جابجایی سهام در مقاطع تجدید ساختار پرتفوی ناچیز باشد می‌توان استدلال نمود بازده حاصل از نقدشوندگی با رویکرد منفعل سرمایه‌گذاری قابل حصول است. با عنایت به این که حدود نیمی از سهام موجود در پرتفوی‌های مبتنی بر نقدشوندگی در اثر تجدید ساختار دستخوش تخصیص مجدد می‌گردد لذا مدیریت منفعل راهبرد اخیر مقدور نبوده و نمی‌توان "هزینه پایین معاملات" آن را تایید نمود.

نقدشوندگی به عنوان عامل (بازده پرتفوی با سرمایه‌گذاری صفر متشکل از خرید سهام با نقدشوندگی پایین و فروش سهام دارای نقدشوندگی بالا) حائز ارزش نبوده و صرفاً ترکیب خطی عوامل ریسک احصاء شده ذیل سایر مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی است. آلفای غیرمعنادار عامل نقدشوندگی موید ادعای اخیر است. بدین نحو، یافته‌های حاصله مبنی بر عدم احراز ویژگی‌های سبک توسط نقدشوندگی در تایید ثرت (۲۰۱۴) بوده و یافته ایبوستون و همکاران (۲۰۱۴)، چانگ و همکاران (۲۰۱۳) و چن و همکاران (۲۰۱۰) را به چالش می‌کشد.

#### فهرست منابع

- \* Amihud, Yakov. 2002. "Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time-Series Effects." *Journal of Financial Markets*, vol. 5, no. 1 (January):31-56.
- \* Chang, Kuang-Wen., Wang, George Yungchih & Lu, Chunwei., *The Effect of Liquidity on Stock Returns: A Style Portfolio Approach*, Issue 2, Volume 12, February 2013
- \* Farrell, J. L., *Analyzing Covariation of Returns to Determine Homogeneous Stock Groupings*, *Journal of Business*, 47, 2, 186-208, 1974.
- \* Graham, B., Dodd, D. L., Cottle, S. and Tatham, C. Jr, *Security Analysis*, McGraw Hill, New York, 1934.
- \* Ibbotson, Roger G., Chen, Zhiwu., Kim, Daniel Y.-J. & Hu, Wendy Y., *Liquidity as an Investment Style*, *Financial Analysts Journal*, Volume 69, Number 3, 2013.
- \* Sharpe, W. F., *Asset Allocation: Management Style and Performance Measurement*, *Journal of Portfolio Management*, 18, 2, 7-19, 1992.
- \* Subrahmanyam, Avaniidhar. 2010. "The Cross-Section of Expected Stock Returns: What Have We Learnt from the Past Twenty-Five Years of Research?" *European Financial Management*, vol. 16, no. 1 (January):27-42.
- \* Theart, Lomari, *Liquidity as an Investment Style: Evidence from The Johannesburg Stock Exchange*, 2014

## یادداشت‌ها

<sup>1</sup>.Graham

<sup>2</sup>.Babson

<sup>3</sup>.Ibboston

<sup>4</sup> در پژوهش حاضر درباره این نکته اظهار عقیده نمی‌شود که آیا مومنتوم در چارچوب شارپ (۱۹۹۲) واقعاً یک سبک سرمایه‌گذاری است. با این حال، با توجه به این‌که در مطالعات بازده مقطعی سهام غالباً به عنوان متغیر کنترل لحاظ می‌گردد، به عنوان سبک تلقی می‌شود تا امکان آزمون دقیق‌تر نقدشوندگی به عنوان سبک سرمایه‌گذاری مستقل فراهم گردد.

<sup>5</sup>.Farrell

<sup>6</sup>.Brown

<sup>7</sup>.Goetzmann

<sup>8</sup>.Gallo

<sup>9</sup>.Lockwood

<sup>10</sup>.Two-Dimensional

<sup>11</sup>.Chen

<sup>12</sup>.Chang

<sup>13</sup>.Wang

<sup>14</sup>.Lu

<sup>15</sup>.Theart

<sup>16</sup>.Price Impact

<sup>17</sup> سایر سبک‌ها را نیز می‌توان به انحاء مختلف اندازه‌گیری نمود. ارزشی/رشدی بودن سهام را می‌توان با استفاده از نسبت‌های قیمت به سود (باسو، ۱۹۷۷)، ارزش دفتری به ارزش بازار (فاما و فرنچ، ۱۹۹۲، ۱۹۹۳)، سود نقدی به قیمت سهام و یا سایر نسبت‌های بنیادین اندازه‌گیری نمود. مومنتوم می‌تواند بر مبنای افق‌های زمانی و الگوهای وزنی متعددی محاسبه گردد. حتی می‌توان اندازه را به طرق مختلف (متوسط یا در یک تاریخ معین) اندازه‌گیری نمود.

<sup>18</sup>.Viable Alternative

<sup>19</sup> نحوه تشکیل پرتفوی‌ها مانند رویه مورد استفاده فاما و فرنچ (۱۹۹۲) است.

<sup>20</sup>.Dollar-Neutral Returns

<sup>21</sup> هاگن و بیکر (۱۹۹۶) و داتار، نیک و رانکلیف (۱۹۹۸) شواهدی ارائه می‌نمایند که نشان می‌دهد که سهام دارای گردش پایین در مقایسه با سهامی که از گردش بالایی برخوردار است، به طور متوسط از بازده آتی بالاتری برخوردار است.