

## تحلیل راهبرد ناشی از ناهنجاری‌های بازار بر کسب بازده

علیرضا جعفری \*

مهدی عربصالحی \*\*

سعید صمدی \*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۸/۲۷

### چکیده

در بازارهای مالی ناهنجاری‌های مختلفی نظیر سودآوری، درماندگی مالی، بخت‌آزمایی، نوسان پذیری ویژه و فرصت‌های رشد وجود دارد که منشأ و ماهیت آن بعضاً نامشخص و مبهم است. در این پژوهش با استفاده از گشتاورهای مرتبه سوم و چهارم تابع توزیع بازده این ناهنجاری‌های به‌ظاهر نامرتب بررسی شده و با جداسازی چولگی ویژه مورد انتظار از فرصت‌های رشد که از این ناهنجاری‌های انتظار می‌رود به ارزیابی عملکرد سرمایه‌گذاران در گزینش پرتفوی‌های کمتر متنوع پرداخته شده است. بدین منظور اطلاعات ۱۱۴ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، بین سال‌های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ بر اساس رویکرد پرتفوی بندی و تخمین مدل‌های عاملی بررسی شده است. شواهد نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران می‌توانند با گزینش سهم‌هایی از دهک‌های با ویژگی بالاترین چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد بازده مناسب‌تری داشته باشند.

**واژه‌های کلیدی:** ناهنجاری، رفتار بخت‌آزمایی، سودآوری، نوسان پذیری ویژه، فرصت‌های رشد، چولگی تابع توزیع.

\* دانشجوی دکترای حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

Email: alirj1358@gmail.com

\*\* دانشیار حسابداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسئول)

Email: Mehdi\_arabsalehi@ase.ui.ac.ir

\*\*\* دانشیار اقتصاد، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

Email: s.samady@ase.ui.ac.ir

## ۱- مقدمه

سرمایه‌گذاران به‌عنوان یکی از ارکان اصلی بازارهای مالی همواره به دنبال معیاری برای ارزیابی عملکرد شرکت‌های مختلف بوده‌اند، یکی از مهم‌ترین معیارهای عملکرد، بازده سهام است. از این رو یافتن الگوهای مناسب کسب بازده و تبیین استراتژی‌های مناسب انتخاب سهام مورد توجه سرمایه‌گذاران و پژوهشگران بوده است. در ابتدا این پژوهش‌ها با پیش‌فرض مبانی کلاسیک انجام شده‌اند. باگذشت زمان و کسب شواهد تجربی مختلف، مبانی مالی رفتاری در تعیین الگوهای رفتاری سرمایه‌گذاران مطرح گردیده است. بر اساس فرضیه بازار کارا (فاما، ۱۹۷۰) سرمایه‌گذاران افرادی آگاه، منطقی و دارای قدرت پردازش اطلاعات هستند و انتظار می‌رود بتوانند اطلاعات جدید وارد شده به بازار را به‌گونه‌ای سریع، صحیح و منطقی تجزیه و تحلیل نمایند. لذا پیامد این رفتار انعکاس قیمت‌های سهام بر اساس ارزش ذاتی آن‌ها خواهد بود. در این شرایط نمی‌توان بدون پذیرش ریسک بیشتر بازدهی بیشتری به دست آورد؛ اما در صورتی که بازار کارا نباشد و ناهنجاری<sup>۲</sup> دیده شود می‌توان از طریق تجزیه و تحلیل اوراق بهادار و گزینش راهبرد سرمایه‌گذاری مناسب، بازده‌های فراتر از بازده عادی بازار به دست آورد. پژوهش حاضر در زمره پژوهش‌های مالی رفتاری است که در نظر دارد با توجه به مبانی نظری موجود به تحلیل عملکرد سرمایه‌گذاران با توجه به ناهنجاری‌های مختلف بازار شامل بخت‌آزمایی<sup>۳</sup>، ریسک درماندگی مالی<sup>۴</sup>، فرصت‌های رشد<sup>۵</sup>، سودآوری<sup>۶</sup>، نوسان‌پذیری ویژه<sup>۷</sup> و چولگی ویژه<sup>۸</sup> با بازده آتی سهام بپردازد. در پژوهش‌های متعددی به تحلیل جداگانه هر یک از ناهنجاری‌های مذکور پرداخته شده است؛ که در این راستا می‌توان به پژوهش‌های هاگن و بیکر<sup>۹</sup> (۱۹۹۶)، فاما و فرنچ<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۶، ۲۰۱۵)، نوی-مارکس<sup>۱۱</sup> (۲۰۱۳)، هو، چن و ژانگ<sup>۱۲</sup> (۲۰۱۵) در زمینه ناهنجاری ناشی

1 Fama

2 Anomaly

3 Demand for lottery-like Stocks

4 Distress Anomaly

5 Growth Option

6 Profitability

7 Idiosyncratic Volatility

8 Idiosyncratic Skewness

9 Haugen &amp; Baker

10 Fama &amp; French

11 Novy-Marx

12 Hou, Chen &amp; Zhang

از عامل سودآوری؛ دیچو<sup>۱</sup> (۱۹۹۸)، کمپبل، هلیسچر و سزیلاگی<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) در زمینه ناهنجاری ناشی از ریسک درماندگی مالی؛ کومار<sup>۳</sup> (۲۰۰۹)، بالی، کاکیزی و وایتلاو<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) در زمینه ناهنجاری‌های ناشی از سهام بخت‌آزمایی؛ آنگ، هودریک، ژینگ و ژانگ<sup>۵</sup> (۲۰۰۶) در مورد ناهنجاری‌های ناشی از اثر نوسان‌پذیری ویژه؛ کائو، سیمین و ژائو<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) و تریگورگیس و لمبرت<sup>۷</sup> (۲۰۱۴) در تحلیل فرصت‌های رشد و همچنین هاروی و صدیق<sup>۸</sup> (۲۰۰۰)، بویر، میتون و ورکینک<sup>۹</sup> (۲۰۱۰) و کنارد، دیتمار و قیزلس<sup>۱۰</sup> (۲۰۱۳) در بررسی اثر چولگی بازده سهام اشاره نمود. در این راستا در مرحله اول، با استفاده از خواص آماری حاکم بر گشتاورهای مراتب بالاتر<sup>۱۱</sup> تابع توزیع بازده سهام، ارتباط درونی بین این ناهنجاری‌ها و اکاوی و عملکرد سرمایه‌گذاران با توجه به این شرایط مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در ادامه مبانی نظری فرضیه‌های پژوهش مطرح خواهد شد. سپس به تشریح مراحل آماده‌سازی لازم برای آزمون فرضیه، توصیف متغیرهای پژوهش و آزمون فرضیه پرداخته خواهد شود. در پایان نتایج پژوهش و پیشنهادهای حاصل از پژوهش ارائه خواهد شد.

## ۲- مبانی نظری پژوهش و بسط فرضیه

مدل قیمت‌گذاری استاندارد بر اساس چارچوب میانگین - واریانس مارکویتز<sup>۱۲</sup> بنا نهاده شده است. در این مدل قیمت‌داری تنها به بنای آن بستگی دارد و آن بنا نیز بر اساس حرکات متقابل<sup>۱۳</sup> (کووارینانس) بین بازده دارایی با پرتفوی بازار بنا نهاده شده است. این حرکات متقابل تنها منشأ ریسک قیمت‌گذاری شده تلقی می‌شود و به آنچه ریسک سیستماتیک نامیده می‌شود، ارتباط دارد. به عبارت دیگر از منظر تحلیل میانگین - واریانس، پیش‌بینی می‌شود در وضعیت تعادل، فقط ریسک بازار قیمت‌گذاری می‌شود و هرگونه ریسک غیرسیستماتیک از طریق

1 Dichev

2 Campbell, Hilscher & Szilagyi

3 Kumar

4 Bali, Cakici & Whitelaw

5 Ang, Hodrick, Xing & Zhang

6 Cao, Simin & Zhao

7 Trigeorgis & Lambertides

8 Harvey & Siddique

9 Boyer, Mitton & Vorkink

10 Conard, Dittmar & Ghysels

11 Higher Moments

12 Markowitz

13 Co-movement

تنوع‌بخشی قابل حذف است. از مفروضات اساسی مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای این است که افراد ریسک‌گریز هستند و تنها نگرانی‌های ایشان دو گشتاور اول مرتبط با بازده (میانگین و واریانس) است و فرض می‌شود توزیع بازده سهام نرمال است. با توجه به رفتار مشابهی که سرمایه‌گذاران از خود نشان می‌دهند، می‌توان با سرمایه‌گذاری مناسبی در ترکیبی از پرتفوی بازار و دارایی بدون ریسک مطابق انتظارات تئوریک شرایط مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای را برقرار نمود و سرمایه‌گذاران با استفاده از پرتفوی‌های با اندازه کافی متنوع قادر به حذف ریسک غیرسیستماتیک هستند.

تلاش برای یافتن پاسخ مناسبی برای عوامل تعیین‌کننده بازده سهام از زمان ارائه نتایج پژوهش‌های شارپ<sup>۱</sup>، لینتنر<sup>۲</sup> و موسین<sup>۳</sup> مطرح بوده است. در پژوهش‌های نخستین در این حوزه توزیع مشترک بازده سهم انفرادی و پرتفوی بازار به عنوان عوامل تعیین‌کننده بازده مورد انتظار تمرکز شده است و در مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای سنتی با فرض اینکه تابع ترجیحات سرمایه‌گذاران درجه دوم و توزیع بازده نرمال است، بازده مورد انتظار سهم از طریق کوواریانس بازده آن سهم با پرتفوی بازار تعیین می‌شود.

اما عوامل محیطی مختلف نظیر اطلاعات ناقص، محدودیت فروش استقرایی، عدم نقد شوندگی و سایر عوامل بازدارنده از یک‌سو و شواهد تجربی پیرامون ارزیابی این مدل از سوی دیگر، نشان داده است شیب خط مدل پایین‌تر و عرض از مبدأ بالاتر از آن چیزی است که پارامترهای مدل تئوریک در نظر دارد. این موضوع به این باور ختم شد که شاید بازده مورد انتظار را نمی‌توان صرفاً از طریق کوواریانس توضیح داد. در این راستا پژوهش‌های متعددی آغاز گردید که می‌توان به پژوهش کراوس و لیتزنبرگر<sup>۴</sup> (۱۹۷۶) و یافته‌های آن در خصوص ترجیح سرمایه‌گذاران برای گزینش پرتفوی‌های متشکل از سهام دارای چولگی مثبت بازده و عدم تمایل به سرمایه‌گذاری در سهم‌های دارای چولگی بالا، پژوهش فرند و وسترفیلد<sup>۵</sup> (۱۹۸۰) در خصوص ارزیابی قیمت‌گذاری اوراق قرضه با استفاده از مدل قیمت‌گذاری سه گشتاوری، هاروی و صدیق (۲۰۰۰) و یافته‌های آن در خصوص اهمیت چولگی متقابل شرطی<sup>۶</sup> در تبیین بازده مقطعی مورد انتظار سهام اشاره نمود.

1 Sharpe

2 Lintner

3 Mossin

4 Kraus &amp; Litzenberger

5 Friend &amp; Westerfield

6 Conditional – Co Skewness

از این رو بررسی تأثیر چولگی توزیع بازده سهام بر تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران، با وجود پیشینه طولانی از اهمیت بالایی برخوردار است. چولگی متغیرها حالتی است که نشانگر تغییرات در مرز کارای سرمایه‌گذاری است. به بیان دیگر اگر سرمایه‌گذاران گشتاورهای مرتبه سوم تابع توزیع را در اخذ تصمیمات سرمایه‌گذاری مدنظر قرار می‌دهند، تنوع‌بخشی کمتر از اندازه را ترجیح می‌دهند؛ یعنی اینکه سرمایه‌گذاران پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری را تشکیل می‌دهند که تعداد اوراق بهادار موجود در آن بسیار کمتر از تعداد موردنیاز جهت حذف ریسک غیر سیستماتیک است. از این رو، می‌توان انتظار داشت چنانچه پرتفوی‌ها کاملاً متنوع نباشد، چولگی کل معیاری "مربوط" تلقی می‌گردد و پیش‌بینی می‌شود سهام دارای چولگی ویژه، بازده مورد انتظار پایین‌تری داشته باشد و پی بردن به ماهیت اقتصادی چولگی تابع توزیع بازده می‌تواند در تدوین استراتژی‌های سرمایه‌گذاران مفید واقع شود.

در ادامه به تشریح هر یک از ناهنجاری‌های به‌صورت جداگانه پرداخته شده می‌شود. سهام از نوع بخت‌آزمایی را می‌توان بر اساس ویژگی‌های بلیت‌های بخت‌آزمایی تعریف نمود. بلیت‌های بخت‌آزمایی قیمت‌های بسیار پایینی نسبت به نتیجه (پاداش) بالقوه آن‌ها دارند. مثلاً جایزه‌ای که برای دارنده بلیت بخت‌آزمایی با دورنمای برنده شدن تمام پول‌های دریافتی در نظر گرفته می‌شود.<sup>۱</sup> این بلیت‌ها معمولاً بازده مورد انتظار منفی بسیار پایینی دارد؛ درحالی‌که ریسک کسب بازدهی مثبت در آن‌ها بسیار بالاست. پس از نظر توزیع آماری تابع توزیعی جایزه یا پاداش در این نوع بلیت‌ها واریانس بسیار بالایی دارد و از آن مهم‌تر احتمال بسیار کمی برای کسب بازده و پاداش زیاد وجود دارد و تابع توزیع نامتقارن است و از نظر آماری تابع توزیع بازده در این‌گونه بلیت‌ها دارای چولگی مثبت خواهد بود.

ویژگی بخت‌آزمایی در جایی نمود پیدا می‌کند که در آن سرمایه‌گذاران خرد بازده پایین را در شرایط خاصی مثلاً وجود بحران مالی برای شرکتی نسبت به کسب پاداش و بازده زیاد ترجیح می‌دهند. تمایل به بخت‌آزمایی و رفتارهای فرصت‌طلبانه ریشه‌های عمیقی در روان انسان‌ها دارد. این‌گونه بازی‌ها و جذابیت آن‌ها (منظور بازی‌های شانس) دارای قدمت تاریخی زیادی است. مجموعه‌ای از عوامل بیولوژیکی، روانشناسی، مذهبی و اقتصادی اجتماعی در کنار هم تمایلات افراد نسبت به بخت‌آزمایی را شکل می‌دهد. مارکوویتز (۱۹۵۲) بیان می‌کند برخی سرمایه‌گذاران "شانس (احتمال) زیاد زیان کم نسبت به شانس (احتمال) کم سود زیاد" را ترجیح می‌دهند. (احتمال بالای متحمل شدن زیان کم نسبت به احتمال پایین کسب سود بالا).

علیرغم تمایلات زیاد ریشه‌های اصلی انگیزه‌های بخت‌آزمایی در سهام به دلایل مختلف به صورت مستقیم قابل کشف نبوده است. اگرچه کمتر سهمی ویژگی‌های بلیت‌های بخت‌آزمایی را دارد، (خصوصاً از نظر احتمال کسب بازدهی بالا نسبت به هزینه) اما برخی از سهام‌ها ویژگی‌های کیفی مشابهی با این نوع بلیت‌ها دارند. برای شناسایی این نوع سهام می‌توان سه ویژگی آن‌ها را مدنظر قرار داد (کومار، ۲۰۰۹). بر این اساس انتظار می‌رود اگر سرمایه‌گذاران قصد داشته باشند همانند بخت‌آزمایان عمل کنند به دنبال سهم‌هایی جذاب با قیمت پایین<sup>۱</sup> خواهند رفت. در بین مجموعه‌ای از سهم‌هایی با قیمت پایین، احتمالاً سهم‌هایی با چولگی ویژه<sup>۲</sup> بالا برای آن‌ها جذاب‌تر خواهد بود. از بین مجموعه‌ای از سهام با قیمت پایین و چولگی ویژه بالا، سهم‌هایی با نوسان پذیری ویژه<sup>۳</sup> بالا جذابیت بیشتری دارد و مبین ویژگی‌هایی مشابه با بخت‌آزمایی است؛ زیرا سطح نوسان پذیری بالا حاکی از وضعیتی مشابه با بلیت‌های بخت‌آزمایی است و بر برآورد چولگی ویژه مؤثر خواهد بود. زمانی که نوسان پذیری یک سهم بالا باشد، سرمایه‌گذاران احتمالاً به این باور می‌رسند که سهمی که در گذشته توانسته است بازدهی حداکثری را به دست آورد احتمالاً در آینده نیز این رفتار را تکرار خواهد کرد. در مقابل، اگر یک سهم با قیمت پایین و چولگی بالا نوسان پذیری پایینی داشته باشد، این تصور ایجاد خواهد شد که بازده حداکثری که در گذشته مشاهده شده است شانس کمی بوده و احتمال رخداد مجدد آن در آینده شانس کمی دارد. با این مقدمات، می‌توان فرض کرد سرمایه‌گذاران انفرادی سهم‌هایی با قیمت پایین، نوسان پذیری ویژه بالا و چولگی ویژه بالا را به عنوان سهم‌هایی از نوع بخت‌آزمایی طبقه‌بندی کرده و در آن‌ها سرمایه‌گذاری می‌کنند. در ابتدا تصور می‌شد فعالان این عرصه با قبول ریسک بالا و بازده مورد انتظار پایین رفتار فرصت‌طلبانه نشان می‌دهند. درحالی‌که مطالعات تجربی نشان می‌دهد این رفتار به دلیل ترجیح چولگی نسبت به واریانس بازده است.

همان‌گونه که قبلاً اشاره شد انتظار می‌رود سرمایه‌گذاران در چارچوب مدل‌های مرسوم قیمت‌گذاری با تنوع‌بخشی به پرتفوی سرمایه‌گذاری از ریسک غیرسیستماتیک اجتناب و ریسک کلی سرمایه‌گذاری را کاهش دهند؛ اما آنچه در عمل مشاهده می‌شود و شواهد تجربی نیز نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران تعمداً پرتفوی‌های کاملاً متنوعی را گزینش نمی‌کنند. تمایل سرمایه‌گذاران به بروز رفتار بخت‌آزمایی و مشارکت در خرید سهم‌هایی با این نوع ویژگی‌ها نمونه‌هایی از بروز چنین رفتارهایی است.

---

1 Low Price

2 Stock- specific or Idiosyncratic Skewness

3 Stock-specific or Idiosyncratic Volatility

بحث مشابهی نیز در مورد شرکت‌های اهرمی قابل طرح است. در سال‌های اخیر اختلاف نظرها در خصوص ریسک با طرح مفهوم درماندگی مالی و اثر آن بر بازده سهام گسترش یافته است. ظهور درماندگی مالی، از مراحل اولیه بحران‌های مالی شرکت است که احتمالاً به ورشکستگی منتهی خواهد شد. درماندگی مالی در یک فرآیند مستمر رخ می‌دهد. به این ترتیب که فرآیند درماندگی مالی در ابتدا به صورت یکنواخت و با شیب ملایم شروع و سپس به صورت تصاعدی افزایش و با آهنگی فزاینده افزایش می‌یابد. بر این اساس شرکت‌ها تلاش می‌کنند با شناسایی این مرحله از وقوع بحران‌های بعدی و احتمالاً ورشکستگی جلوگیری کنند؛ اما در صورت ادامه فرآیند می‌تواند به کاهش شدید ارزش منجر شود (اوتچاوا، ۲۰۰۷).

در این مرحله شرکت‌ها از دو منظر در کانون توجه قرار می‌گیرند: کمبود وجه نقد در ساختار سمت راست ترازنامه و بدهی‌های متورم شده در سمت چپ ترازنامه. اگرچه پیامدهای هر دو منظر یکسان است و نشان‌دهنده ناتوانی در ایفای تعهدات است. در چنین وضعیتی شرکت‌ها وادار به انجام مذاکراتی با اعتباردهندگان خود برای به تعویق انداختن بدهی‌ها، تجدید ساختار مالی و یا اصلاح ساختار مالی خواهند بود. موفقیت در این مرحله به عوامل زیادی بستگی دارد که قدرت چانه‌زنی و وجود فرصت‌های چانه‌زنی برای شرکت‌ها و تغییر در شرایط بدهی‌ها از مهم‌ترین آن‌هاست. وقوع معمای ساختار سرمایه و احتمالاً افزایش سرمایه این باور را در سرمایه‌گذاران ایجاد خواهد کرد که آیا نیاز به تعدیل ارزیابی‌های قبلی در مورد ریسک شرکت وجود دارد. انتظار می‌رود شرکتی که به سمت درماندگی مالی پیش می‌رود، افزایش شدیدی در اهرم مالی تجربه کند و به همین دلیل ریسک سیستماتیک شرکت افزایش می‌یابد. به علاوه در دوران ورشکستگی و رخداد بحران مالی بازده مورد انتظار شرکت‌ها کاهش یافته و در مقابل ریسک کل شرکت افزایش خواهد یافت. به بیان دیگر در برخی شرکت‌ها که با احتمال بالای نکول تعهدات خود مواجه هستند، جهت یکنواخت بازده سهام قابل تصور نیست و از ناحیه درماندگی مالی متوجه منشأ ریسک جدیدی هستند. این ریسک قابل تنوع‌بخشی نیست و بنابراین سرمایه‌گذاران ممکن است صرف ارزشی را بابت تحمل چنین ریسکی طلب کنند. چنانچه نکول یا از دست رفتن فرصت‌های سرمایه‌گذاری یا کاهش در اجزای اندازه‌گیری نشده ثروت همراه باشد، صرف ریسک درماندگی مالی ممکن است توسط مدل‌های قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای استاندارد در نظر گرفته نشود؛ بنابراین این سؤال مطرح است که آیا هیچ‌گونه شواهدی از صرف ارزش ایجاد شده به واسطه ریسک درماندگی مالی وجود دارد؟ در یک بیان ساده، می‌توان انتظار داشت در

شرکت‌های با احتمال درماندگی بالا، بازده آتی سهام منفی خواهد بود (فدایی نژاد، شهریاری و سلیم، ۱۳۹۴، الف و ب)

پس از یک منظر تجزیه و تحلیل شرکتی که در معرض درماندگی مالی قرار دارد و ارزیابی رفتار ریسک آن مهم تلقی می‌شود. از منظر دیگر، دانش کافی از ریسک و تفاوت میان منابع سیستماتیک و غیرسیستماتیک درماندگی مالی، برای انتخاب راهبردهای سرمایه‌گذاری فعال و منفعل در اوراق بهادار شرکت‌های درمانده حائز اهمیت است. همچنین رفتار ریسک درماندگی مالی و تأثیر آن بر بازدهی سهام شرکت برای درک فرایندهای ناسازگار در شرکت‌های درمانده پیش از ورشکستگی مفید است و می‌تواند برای اصلاح مدیریت بحران در شرکت به کار برده شود. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان گفت شرکت‌هایی که به بحران مالی و درماندگی مالی دچار می‌شوند ظرفیت استقراض بسیار محدودی خواهند داشت و می‌توان انتظار داشت ارزش سهام آن‌ها کاهش یافته و بازده‌های سهام آن‌ها دارای چولگی مثبت شود. دلایل احتمالی این موضوع از سه محل شامل اندازه‌گیری نادرست بازده<sup>۱</sup>، قیمت‌گذاری نادرست<sup>۲</sup> و مذاکره مجدد<sup>۳</sup> نشات گرفته می‌شود. کمپیل و همکاران (۲۰۰۸) بیان می‌کند سهم‌های دچار درماندگی ویژگی‌هایی دارد (نظیر اینکه چولگی بالاتر و اینکه سهام درمانده بازده چوله مثبت‌تری دارد) که برای برخی سرمایه‌گذاران خوشایند است.

با توجه به مفاهیم مطرح شده ارتباط محتوایی و اقتصادی بین بروز رفتار سرمایه‌گذاران برای سهم‌های بخت‌آزمایی و وجود درماندگی مالی نیز قابل تأمل است. عموماً سهم‌هایی از این نوع سهم‌هایی هستند که دچار بحران‌های مالی نیز هستند؛ یعنی شرکت‌هایی که احتمال رخداد ورشکستگی در آن‌ها وجود دارد و در حال طی کردن مراحل نزدیک شدن به ورشکستگی هستند، درماندگی مالی منشأ ناهنجاری‌های ویژه در آن‌ها خواهد بود. لذا احتمال بالایی در از دست رفتن ارزش سهم آن‌ها وجود دارد. این همان ویژگی است که مشابهت زیادی با بخت‌آزمایی دارد. پس می‌توان انتظار داشت رفتار بخت‌آزمایی از ناهنجاری درماندگی مالی نیز قابل نشات باشد (کنارد، کاپادیا و ژینگ<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

از سوی دیگر در برخی پژوهش‌ها، شواهد نشان می‌دهد تغییرات در اهرم می‌تواند به نوسان پذیری نامتقارن در پاسخ به تغییرات قیمت منجر شود؛ بنابراین تفاوت‌های نوسان پذیری و اهرم در بین شرکت‌ها می‌تواند در برخی موارد در توضیح تفاوت‌های چولگی مفید واقع شود و لذا

1 Mismeasurement of Returns

2 Mispricing Effect

3 Renegotiation

4 Conrad, Kapadia & Xing



می‌توان انتظار داشت اهرم مالی عاملی کلیدی در مدل‌های اندازه‌گیری چولگی باشد (دل و یوا، کازانین و تریگورگیس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳).

حالت ابهام گونه دیگری نیز در تحلیل رابطه بین ناهنجاری ناشی از سودآوری و بازده سهام مطرح است. عامل سودآوری یکی از ناهنجاری‌هایی است که در دهه‌های اخیر کانون توجه پژوهشگران زیادی قرار گرفته است و بر اساس پژوهش‌های صورت گرفته مشخص شده است عامل سودآوری در کنار عامل ارزش و اندازه می‌تواند به تبیین بازده سهام کمک نماید؛ اما اینکه چه منشأ اقتصادی در تبیین صرف ریسک ناشی از این عامل بر بازده وجود دارد، بررسی نشده است. شرکت‌های با سودآوری (مورد انتظار) بالا بازده‌های آتی بالاتری را از خود نشان می‌دهند. فاما و فرنچ (۲۰۰۶) تصریح می‌کنند شناسایی اثرات سودآوری در بازده مستلزم کنترل سرمایه‌گذاری‌های انجام شده‌ای است که در عامل نسبت ارزش دفتری به بازار قرار گرفته است؛ به عبارت دیگر لازم است اثر ناخالصی<sup>۲</sup> یا آلودگی عامل فرصت‌های رشد (سرمایه‌گذاری) را از عامل سودآوری تفکیک نمود. پس می‌توان انتظار داشت شرکت‌های با سرمایه‌گذاری بالا یا رشد دارایی بازده متوسط پایین‌تری خواهند داشت. عامل سودآوری رابطه منفی با چولگی ناشی از فرصت‌های رشد دارد. شرکت‌های با رشد بالا (و تا اندازه‌ای به‌طور بالقوه در مانده) که بازده چوله مثبت‌تری دارند، به سودآوری پایین‌تر متمایل هستند و در محیط‌های تجاری که نوسانات زیاد وجود دارد و بازارها از پایداری کمتری برخوردار است، ارزشمندتر است؛ زیرا در این‌گونه بازارها انعطاف‌پذیری و توان رویارویی با تغییرات از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ اما به‌طور معکوس شرکت‌های با سودآوری بالا (که چولگی کمتری دارند) در محیط‌های تجاری با ثبات مناسب‌تر و بهتر هستند (بالی، دل و یوا، لامبرتیدس و تریگورگیس<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷).

همچنین در برخی پژوهش‌های تجربی به واکاوی حالت معماگونه ارتباط بین ناهنجاری ناشی از نوسان‌پذیری ویژه بازده در توضیح بازده آتی سهام و ارتباط آن با چولگی ویژه پرداخته شده است. در این زمینه برخی شواهد نظری نشان می‌دهد اگر سرمایه‌گذاران بابت عدم امکان متنوع سازی واریانس خاص شرکت در پرتفوی خود، انتظار کسب بازده داشته باشند، نوسان‌پذیری ویژه تأثیر مثبتی بر بازده مورد انتظار خواهد داشت. به‌رغم این‌که برخی مطالعات بر وجود رابطه مثبت ریسک غیرسیستماتیک و بازده مورد انتظار در سطح شرکت یا پرتفوی، تأکید می‌نمایند، در اغلب موارد رابطه مشاهده شده، غیر معنادار و گاهی حتی منفی است. در این‌باره، آنگ و

1 Del Viva, Kasanen & Trigeorgis

2 Contamination

3 Bali, Del Viva, Lambertides & Trigeorgis

همکاران (۲۰۰۶ و ۲۰۰۹) نشان دادند رابطه قویاً منفی میان نوسان پذیری ویژه و بازده مورد انتظار برقرار است. تناقض صریح یافته‌های آنگ و همکاران (۲۰۰۶ و ۲۰۰۹) با اصول بنیادین نظریات سنتی قیمت‌گذاری دارایی مبنی بر عدم قیمت‌گذاری ریسک ویژه دال بر وجود صرف ریسک مثبت بابت تحمل ریسک غیرسیستماتیک، محققان بسیاری را بر آن داشت تا به توضیح معمای مطرح شده، بپردازند. به‌عنوان مثال، بویر و همکاران (۲۰۱۰) عقیده دارند نوسان پذیری ویژه پیش‌بینی کننده مناسبی برای چولگی مورد انتظار است. به همین دلیل، رابطه معکوس ریسک ویژه و بازده، پس از کنترل چولگی مورد انتظار تا حد زیادی تقلیل می‌یابد.

با افزایش چولگی تابع توزیع بازده، احتمال وقوع بازده‌های بالا افزایش می‌یابد. لذا ممکن است سرمایه‌گذاران به‌منظور دستیابی به چولگی بالاتر، از تشکیل پرتفوی‌های کاملاً متنوع اجتناب نموده و این امر باعث می‌گردد چولگی و نوسان پذیری ویژه بالاتر یکدیگر را همراهی نمایند. به همین دلیل، یکی از دلایل احتمالی تنوع‌بخشی ناکافی<sup>۱</sup> پرتفوی سرمایه‌گذاران، افزایش احتمال وقوع بازده‌های حدی مثبت است و بر این اساس انتظار می‌رود با افزایش چولگی بازده، تنوع‌بخشی پرتفوی کاهش و نوسان پذیری ویژه افزایش یابد (بدری، عرب مازار یزدی و دولو، ۱۳۹۳).

به‌بیان دیگر یکی از توضیحات محتمل جهت بروز تنوع‌بخشی ناکافی و نتیجتاً عدم حذف کامل ریسک ویژه آن است که سرمایه‌گذاران برای افزایش احتمال وقوع بازده‌های حدی مثبت یا به تعبیر دیگر، جهت بهره‌مندی از سطوح بالاتر چولگی بازده پرتفوی، عامدانه تنوع‌بخشی ناکافی را برمی‌گزینند. بازده پرتفوی‌های کمتر متنوع در مقایسه با پرتفوی‌های متنوع، چولگی مثبت بیشتری داشته و در نتیجه، پرتفوی‌های دارای بیشترین بازده، کمتر متنوع می‌باشد.

ناکارآمدی آشکار میانگین - واریانس پرتفوی‌های کمتر متنوع می‌تواند تا حد زیادی توسط چولگی توضیح داده شود؛ سرمایه‌گذاران، کارآیی پایین‌تر میانگین-واریانس را با چولگی بالاتر، مبادله می‌کنند. به نظر نمی‌رسد تنوع‌بخشی ناکافی، تصادفاً با چولگی مرتبط باشد. اغلب سهامی که توسط سرمایه‌گذاران دارای پرتفوی با تنوع کم برگزیده می‌شود، نسبت به سهامی که عمدتاً توسط سرمایه‌گذار با پرتفوی متنوع انتخاب می‌شود، از متوسط چولگی بالاتری برخوردار است.

قابلیت پیش‌بینی چولگی توسط نوسان پذیری ویژه را می‌توان به سه عامل منتسب دانست. نوسان پذیری ویژه رابطه مثبتی با فرصت‌های رشد دارد و وجود فرصت‌های رشد دال بر چولگی بیشتر توزیع بازده است. نوسان پذیری ویژه می‌تواند با تغییرات قابل توجه تکنولوژیک مرتبط باشد. تغییرات مذکور منجر به ایجاد تغییرات صنعت گردیده که به نوبه خود، نشانگر چولگی بیشتر

1 Under-Diversification

بازده است. (وقتی تعداد کمی برنده می‌شوند و بقیه شکست می‌خورند). مسئولیت محدود سهامداران دال بر این است که نوسان پذیری بیشتر منجر به چولگی بیشتر می‌گردد. از این رو، دلایل جلب سرمایه‌گذاران به سهام دارای نوسان پذیری ویژه بالا را می‌توان در این واقعیت جستجو کرد که نوسان پذیری ویژه، پیش‌بینی کننده چولگی ویژه است.

بحث‌های مشابهی نیز در مورد دلایل ارتباط بین فرصت‌های رشد و بازده آتی سهام مطرح است. رشد دارایی‌ها به‌عنوان یکی از شاخص‌های ترانزنامه‌ای در قالب ناهنجاری ناشی از رشد دارایی‌ها مطرح گردیده است. شاخص رشد دارایی‌ها را می‌توان هم به‌عنوان اخبار خوب و هم به‌عنوان اخبار بد تفسیر نمود. اخبار خوب به‌این‌ترتیب که مخارج سرمایه‌ای به‌احتمال بالا همبستگی مثبت و قابل‌ملاحظه‌ای با فرصت‌های سرمایه‌گذاری دارند. علاوه بر این مخارج سرمایه‌ای بالاتر، ممکن است نشان‌دهنده این نیز باشد که بازار سرمایه‌ای که منابع مالی را برای سرمایه‌گذاری‌ها فراهم می‌کند، اعتماد بالایی نسبت به شرکت و مدیریت دارد.

جنبه اخبار بد نیز به‌این‌ترتیب است که مدیران دارای این انگیزه هستند که منافع خود را در شرکت‌ها افزایش دهند. به‌عنوان مثال مدیران به‌منظور به دست آوردن حقوق و مزایای بالاتر، خواهان آن هستند که سود حسابداری شرکت را بیش‌ازاندازه نشان دهند و به‌منظور افزایش سود حسابداری اقدام به افزایش مخارج سرمایه‌ای می‌کنند. این موضوع ممکن است در حالتی که هزینه فرصت سرمایه به کار گرفته‌شده پوشش داده نشود و سود اقتصادی منفی ایجاد گردد نیز، انجام گیرد. در این شرایط سرمایه‌گذاران آگاه این موضوع را درک کرده و درنهایت بازده آتی منفی ایجاد می‌شود. سرمایه‌گذاری در این پروژه‌ها باعث می‌گردد که سرمایه‌گذاران در ابتدا به دلیل عدم تقارن اطلاعاتی فریب‌خورده و در سال‌های آتی از موضوع مطلع گشته و بازده را از این‌جهت تعدیل کنند؛ بنابراین طبق تحقیقاتی که در ادبیات پیشین اشاره گردید این انتظار وجود دارد که یک رابطه‌ی منفی بین بازده آتی سهام و رشد دارایی‌ها وجود داشته باشد. همان‌طور که ذکر شد، بر اساس جنبه بد عامل رشد دارایی، می‌توان چنین انتظار داشت که یک رابطه‌ی منفی بین رشد دارایی‌ها و بازده آتی سهام وجود دارد.

ناهنجاری ناشی از رشد دارایی به‌این‌ترتیب است که شرکت‌ها تنها زمانی اقدام به سرمایه‌گذاری می‌کنند که ارزش فعلی جریان‌های نقد آتی مربوط به سرمایه‌گذاری از مبلغ سرمایه‌گذاری اولیه بیشتر باشد؛ بنابراین این انتظار وجود دارد که شرکت از بازده بالایی در سال‌های آتی بهره‌مند گردد، اما تحقیقات، خلاف این انتظار را نشان می‌دهند. برای توجیه این

ناهنجاری می‌تواند دو تئوری قیمت‌گذاری نادرست<sup>۱</sup> و ریسک را اشاره نمود (مشایخی، افتخاری و پروایی، ۱۳۹۳).

از سوی دیگر رشد دارایی‌ها مسیر شرکت در راستای سودآوری و بازده آتی شرکت را نشان می‌دهد و رشد شرکت نشان‌دهنده سرمایه‌گذاری شرکت بوده و می‌توان انتظار داشت شرکتی که رشد بالایی دارد در آینده بازده بالاتری داشته باشد و همین انتظار، بازده مورد انتظار سرمایه‌گذاران را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ اما از سوی دیگر فرآیند سرمایه‌گذاری خود مستلزم تأمین منابع مالی است که باید به نحو کارا و با کمترین هزینه در راستای انجام فرآیندهای سرمایه‌گذاری قرار داده شود. به بیان دیگر توانایی شرکت در تأمین منابع مالی جهت سرمایه‌گذاری و تحصیل دارایی‌های موردنیاز از عوامل اصلی پیشرفت و رشد هر شرکت محسوب می‌شود. شرکت‌ها در تصمیمات تأمین مالی، به منابع مالی درون‌سازمانی (نظیر جریان‌های نقد آزاد، سود انباشته، فروش دارایی‌های موجود) و منابع مالی برون‌سازمانی (نظیر وجوه تحصیل شده از بازارهای مالی از محل انتشار سهام جدید، اوراق مشارکت و دریافت تسهیلات مالی) دسترسی دارند. تعیین ترکیب منابع مالی، نرخ‌های تأمین مالی و شرایط بازپرداخت هر یک از اشکال تأمین مالی می‌تواند تأثیر متفاوتی بر بازده شرکت‌ها بگذارد (رضایی و سیاری، ۱۳۹۴).

بنابراین از بعد اقتصادی و محتوایی رشد دارایی‌ها، تأمین مالی و محدودیت در دسترسی به منابع مالی (آنچه در مفهوم ریسک درماندگی مالی مستتر است) ماهیتی پیوسته و درهم‌تنیده دارد که تحلیل آن می‌تواند در تعیین الگوی کسب بازده و انتخاب استراتژی‌های مناسب انتخاب سهام مؤثر باشد.

به‌علاوه این استدلال وجود دارد که رشد، درماندگی مالی و بخت‌آزمایی حاوی فرصت‌هایی هستند که ممکن است چولگی تابع توزیع بازده شرکت را افزایش دهد؛ به عبارت دیگر به دلیل سازوکاری که برای شرکت‌های با فرصت‌های رشد بالا، درماندگی مالی و ویژگی بخت‌آزمایی وجود دارد تابع توزیع بازده دچار انحراف شده و چولگی تابع توزیع افزایش خواهد یافت. این دیدگاه مطرح است که اگر سرمایه‌گذاران سهام با فرصت‌های رشد واقعی مستتر در آن را ترجیح دهند و به سهام با چولگی ویژه مثبت بیشتر متمایل باشند، چولگی ویژه بالا ارائه‌شده توسط شرکت‌ها با چنین فرصت‌های رشدی سرمایه‌گذاران را ترغیب می‌کند تا بازده مورد انتظار پایین‌تر را بپذیرند. از سوی دیگر نحوه مدیریت ترکیب دارایی‌ها بر اساس دارایی‌های در دست و فرصت‌های رشد بر شکل‌گیری رفتارهای فرصت‌طلبانه سرمایه‌گذاران مؤثر است و منجر به بازده‌های

1 Mispricing

حداکثری در معاملات سهام خواهد گردید. در نتیجه این شکل رفتاری در قالب رفتارهای بخت‌آزمایی نمایان می‌شود.

بر این اساس در بازار ارزش فرصت‌های رشد در قیمت‌های جاری برآورد می‌شود و باعث می‌شود بازده‌های آتی پایین‌تری رخ دهد. به بیان دیگر در این‌گونه شرکت‌ها گشتاور اول تابع توزیع (میانگین) پایین‌تر خواهد بود و ریسک سیستماتیک (پراکندگی بازده) بیشتری برای آن‌ها به وجود خواهد آمد (مفهومی که در قالب گشتاور سوم یعنی چولگی قابل محاسبه است). این پیش‌بینی‌ها مطابق انتظارات موجود در تئوری رشد واقعی<sup>۱</sup> است.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان این‌گونه بیان کرد که تحلیل تجربی ارتباط ناهنجاری رفتاری بخت‌آزمایی و اثر آن در بروز چولگی تابع توزیع بازده سهام و واکاوی ماهیت اقتصادی این ناهنجاری تحت تأثیر ویژگی‌های سودآوری، رشد دارایی‌ها، فرصت‌های رشد و درماندگی مالی می‌تواند چشم‌انداز مناسبی برای تعیین عوامل مؤثر در تعیین بازده آتی سهام و گزینش استراتژی‌های مناسب سرمایه‌گذاری به همراه داشته باشد.

### ۳- پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش به تفکیک در دو بخش خارجی و داخلی ارائه می‌شود.

#### ۳-۱- پیشینه خارجی

بالی و همکاران (۲۰۱۷) در پژوهشی با عنوان "نابهنجاری‌های به‌ظاهر نامرتبط بازار سهام" به جداسازی عاملی چولگی ویژه در اثر نابهنجاری‌های مختلف بازار شامل سودآوری، بخت‌آزمایی، درماندگی و پازل نوسان‌پذیری بازده سهام پرداخته است. پژوهش مذکور بر روی نمونه‌ای از ۱۲۷۰۹ شرکت پذیرفته‌شده آمریکایی در بازه زمانی ۱۹۸۳ تا ۲۰۱۵ انجام شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد بخش جداسازی شده چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد رابطه منفی معناداری با بازده آتی دارد و عامل مذکور نمایندگی مناسبی از نابهنجاری‌های بازار خواهد بود. شواهد پژوهش مذکور نشان می‌دهد رابطه مقطعی مناسب و شناخته شده بین سودآوری، درماندگی، رفتار بخت‌آزمایی و نوسان‌پذیری ویژه با بازده آتی سهام با تابع توزیع چوله شرکت‌های با فرصت رشد بالا مرتبط است.

کنارد و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی با عنوان "چولگی محقق شده و بازده مورد انتظار سهام" در بازه زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۵ بر روی داده‌های مربوط به قیمت‌های اختیارات از مرکز خدمات داده وارتون و بازده‌های سهام از مرکز تحقیقات قیمت‌های اوراق بهادار بر اساس فراوانی روزانه و

ماهانه پرداخته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد چولگی، کشیدگی و نوسان پذیری اوراق بهادار با بازده آتی آن‌ها ارتباط قوی دارد. به‌صورتی دقیق‌تر شواهد نشان می‌دهد رابطه مثبت (منفی) بین نوسان پذیری (کشیدگی) محقق شده با بازده آتی وجود دارد و بازده‌های چوله منفی (مثبت)، بازده آتی بالاتر (پایین‌تر) را به همراه خواهد داشت. شواهد پژوهش مذکور نشان می‌دهد اگر قیمت‌های سهام و اختیار بیانگر اطلاعاتی مشابه و یکسان هستند، این امکان وجود دارد که با کاربری داده‌های بازار اختیارات، گشتاورهای مراتب بالاتر تابع چگالی احتمال اوراق بهادار را برآورد نمود. استفاده از اختیارات به این دلیل حائز اهمیت است که قیمت‌های اختیار برآورد مبتنی بر بازار از انتظارات سرمایه‌گذاران است. به‌بیان دیگر قیمت‌های بازار اختیار حاوی اطلاعاتی در خصوص مشارکت‌کنندگان بازار خواهد بود. شواهد پژوهش مذکور همسو با رویکرد ارائه شده توسط برانمریر، گولیر و پارکر<sup>۱</sup> (۲۰۰۷) و باربریس و هانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران منافع حاصل از متنوع‌سازی و چولگی بازده را بده-بستان می‌کنند و در نتیجه آن رابطه منفی بین چولگی ویژه و بازده مورد انتظار ایجاد خواهد شد.

آوامو، کوردیا، جوستاوو و فیلیپو<sup>۳</sup> (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان "ناهنجاری‌ها و بحران مالی" به بررسی موارد اشتراک میان ناهنجاری‌های قیمت‌گذاری دارایی‌ها پرداختند. پژوهشگران به‌منظور بررسی موضوع پژوهش نمونه‌ای متشکل از ۱۲۳۲ شرکت در سال ۱۹۸۵ انتخاب کردند. شایان‌ذکر است تعداد نمونه انتخابی در سال پایان پژوهش بالغ بر ۲۱۹۶ شرکت بوده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که سودآوری ناهنجاری‌های مومنتوم، ریسک اعتباری پراکندگی، رشد دارایی و سرمایه‌گذاری در سهم‌های با بدترین ریسک اعتباری موضوعیت دارد و هنگامی که وضعیت ریسک اعتباری بهبود یابد این اثر نیز از بین می‌رود. بدین ترتیب در طی دوره‌های بهبود وضعیت اعتباری هیچ‌یک از استراتژی‌های مبتنی بر ناهنجاری‌های فوق اثربخش نیست. پژوهشگران در ادامه بررسی‌های خود به این نتیجه رسیدند که نتایج فوق در مورد ناهنجاری اقلام تعهدی و ارزش صادق نیست و در دوره‌های ثبات یا بهبود وضعیت اقتصادی استراتژی‌های مبتنی بر اقلام تعهدی و ارزش بسیار سودآور هستند.

بویر و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "چولگی ویژه مورد انتظار با بازده آتی سهام" در بازه زمانی ۱۹۳۰ تا ۲۰۰۵ بر روی نمونه‌ای از شرکت‌های بورس نیویورک، بورس آمریکا و بورس نزدک آمریکا پرداخته‌اند. این پژوهش در دو بخش اساسی مشتمل بر مراحل زیر صورت

1 Brunnermeier, Gollier & Parker.

2 Barberis & Huang

3 Avramov, Chordia, Jostova & Philipov

گرفته است. در بخش اول بر پایه مبانی نظری موجود و کاربست رویکردهای مختلف نظیر رویکرد میتون و ورکنیک<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، باربریس و هانگ (۲۰۰۸)، برانرمر و همکاران (۲۰۰۷) و ژانگ<sup>۲</sup> (۲۰۰۵) به مدلی برای برآورد چولگی ویژه مورد انتظار در حضور متغیرهایی نظیر مقادیر وقفه دار چولگی ویژه و نوسان پذیری ویژه، مومنتوم، حجم مبادلات، اندازه و کنترل اثرات صنعت پرداخته است. شواهد پژوهش بیانگر این موضوع است که مقادیر وقفه دار نوسان پذیری ویژه در مقایسه با مقادیر وقفه دار چولگی ویژه پیش‌بینی کنندگی قوی‌تر از چولگی هستند. در بخش دوم به تبیین ارتباط بین چولگی ویژه مورد انتظار برآوردی با بازده آتی پرداخته شده است. در راستای انتظارات نظری شواهد نشان می‌دهد رابطه منفی معناداری بین بازده آتی و چولگی ویژه مورد انتظار وجود دارد. آلفای حاصل از برآورد مدل فاما و فرنچ سه عاملی در پرتفوی‌های با کمترین چولگی ویژه در مقایسه با بالاترین پرتفوی‌ها، در هر ماه معادل یک درصد بالاتر گزارش شده است. به علاوه شواهد بیانگر دلایل مناسبی در خصوص مبانی اقتصادی و چرایی پشتیبانی ارتباط بین نوسان پذیری ویژه با بازده مورد انتظار است.

لی و ژانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در پژوهشی با عنوان "آیا نظریه کیو قادر به توضیح ناهنجاری‌های موجود در بازده است؟" به تلاش برای توضیح ناهنجاری‌ها بر اساس فرضیه اصطکاک سرمایه‌گذاری پرداختند. نمونه انتخابی پژوهشگران شامل کلیه شرکت‌های واجد شرایط بین سال‌های ۱۹۶۳ تا ۲۰۰۸ بود. بر اساس نظریه کیو، اصطکاک سرمایه‌گذاری رابطه بین بازده مورد انتظار و سرمایه‌گذاری شرکت را تشدید می‌کند. پژوهشگران به‌منظور پاسخ به سؤالات پژوهش اقدام به طرح فرضیه اصطکاک سرمایه‌گذاری بر مبنای نظریه کیو نمودند. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می‌دهد که پژوهشگران با استفاده از محدودیت‌های تأمین مالی به‌عنوان نماینده‌ای از اصطکاک سرمایه‌گذاری نشان دادند که شواهد کمی مؤید این موضوع وجود دارد که اثر ناهنجاری‌های سرمایه‌گذاری به دارایی و رشد دارایی‌ها در بازده مقطعی شرکت‌هایی که به لحاظ مالی محدودیت بیشتری دارند، قوی‌تر از شرکت‌هایی با محدودیت‌های مالی کمتر است. همچنین شواهدی وجود ندارد که نظریه کیو با استفاده از اصطکاک سرمایه‌گذاری قادر به توضیح ناهنجاری‌هایی همچون رشد سرمایه‌گذاری، تعداد سهام منتشره و خالص دارایی‌های عملیاتی است. افزون بر این توان نظریه محدودیت‌های آربیتراژ در توضیح ناهنجاری سرمایه‌گذاری به دارایی و رشد دارایی‌ها از نظریه کیو بیشتر است.

1 Mitton & Vorkink

2 Zhang

3 Li & Zhang

کمپبل و همکاران (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان "در جستجوی ریسک درماندگی" به بررسی درماندگی شرکت‌ها و نحوه قیمت‌گذاری شرکت‌هایی که احتمال درماندگی بالایی در آن‌ها وجود دارد با استفاده از داده‌های حسابداری و بازار در مدل رگرسیون لجوجیت پویا پرداخته‌اند. پژوهش مذکور بر روی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس نیویورک در بازه زمانی ۱۹۶۳ تا ۲۰۰۳ در دو بخش اساسی شامل استخراج مدلی جامع برای اندازه‌گیری احتمال ریسک درماندگی مالی با در نظر گرفتن مدل‌های شاموی<sup>۱</sup> (۲۰۰۱) و چاوا و جاروی<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) و سپس استفاده از مدل مذکور برای تشکیل پرتفوی‌های سهامی مبتنی بر این ناهنجاری بوده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد از ۱۹۶۱ شرکت‌هایی که دچار درماندگی مالی بوده‌اند، ناهنجاری‌های از خود نشان داده و بازده‌های پایین‌تری داشته‌اند. همچنین نتایج نشان می‌دهد این سهم‌ها بازده‌های پایین‌تری دارند اما در مقایسه با سهم‌هایی که ریسک ورشکستگی پایین‌تری دارند، بتاهای بازار، انحراف‌های استاندارد و ضرایب فاکتورهای شرکت‌های کوچک و ارزش بالاتری دارند. منظور از شرکت‌های ورشکسته شرکت‌هایی است که مشمول فصل ۷ و ۱۱ قانون ورشکستگی شده‌اند و منظور از شرکت‌های ناموفق شرکت‌هایی است که مشمول فصل ۷ و ۱۱ قانون ورشکستگی، اخراج از بازار به دلیل ناتوانی و مسائل مالی و کسب رتبه اعتباری (D) از مؤسسات رتبه‌بندی شده‌اند.

### ۳-۲- پیشینه داخلی

خواجوی و فعال قیومی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "بررسی رابطه نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده به‌منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی" به تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی با استفاده از رابطه نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده بر اساس داده‌های ۸۹ شرکت پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی پنج‌ساله (۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲) پرداخته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش مذکور بر اساس نظریه دور نمای تجمعی نشان داده است بین چولگی و نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار رابطه منفی معناداری وجود دارد. به‌بیان دیگر چولگی بازه دارای محتوای اطلاعاتی است. همچنین نتایج نشان می‌دهد چولگی بازده بر تفاوت بین بازده سهام رشدی و ارزشی مؤثر است. از سوی دیگر در این پژوهش به بررسی تأیید الگوی تجربی برای تبیین تفاوت بازده سهام رشدی و ارزشی به‌واسطه علاقه سرمایه‌گذاران به چولگی پرداخته‌شده است. نتایج گزارش شده حاکی از این است که به دلیل عدم وجود بی‌قاعدگی سهم‌های مذکور، مدارکی دال بر تأیید این الگو در نمونه مورد بررسی ارائه نشده است.

1 Shumway

2 Chava & Jarrow



فروغی و رهروی دستجردی (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان "ناهنجاری‌های بازار و بازده‌های غیرعادی" انجام دادند. آن‌ها مفهوم غیرعادی بودن بازده‌های آتی را مورد بررسی قرار دادند و به مطالعه‌ی این موضوع پرداختند که آیا متغیرهایی که شاخص ناهنجاری در بازار هستند، بازده آتی را در همان جهتی پیش‌بینی می‌کنند که سود آتی یا رشد در سود آتی را پیش‌بینی کرده بودند یا خیر. اگر این هم جهت بودن اثبات شود، می‌توان نتیجه گرفت بازدهی که به وسیله این متغیرها پیش‌بینی شود بازده غیرعادی نیست؛ بلکه بازدهی است که طبق پیش‌بینی باید به وقوع بپیوندد (بازده موردنیاز). آن‌ها نمونه‌ای متشکل از ۴۷ شرکت از شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۹۲ انتخاب کردند. نتایج پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که متغیرهای اقلام تعهدی سرمایه در گردش، روند حرکت بازده سهام، تأمین مالی خارجی و بازده دارایی‌ها توانسته‌اند سود آتی، بازده آتی و رشد در بازده آتی را در یک جهت به صورت معنادار پیش‌بینی کنند. این موضوع نشان می‌دهد بازدهی که به وسیله این متغیرها پیش‌بینی شود، بازده غیرعادی نیست و کاملاً با فرض انتظارات عقلایی منطبق است.

خواجوی و فعال قیومی (۱۳۹۴) در پژوهشی دیگر با عنوان "نظریه دورنما تجمعی و بازده مورد انتظار سهام در بورس اوراق بهادار تهران" به بررسی کاربرد نظریه دورنما تجمعی در تبیین بازده سهام بر اساس مدل باربریس و هانگ (۲۰۰۸) در نمونه‌ای متشکل از ۸۹ شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ پرداخته‌اند. بر اساس این نظریه انتظار می‌رود سرمایه‌گذاران در بازار سرمایه سهم‌هایی با چولگی مثبت بازده را به دلیل احتمال کسب بازده مورد انتظار پایین‌تر کمتر ترجیح دهند. در این پژوهش از دو معیار اصلی برای پیش‌بینی چولگی مورد انتظار شامل چولگی گذشته و چولگی گروهی استفاده شده است. نتایج حاصل از پژوهش نشان داده است عملکرد معیار چولگی گذشته در مقایسه با معیارهای چولگی گروهی بهتر است و رابطه منفی معناداری میان چولگی و بازده سهام مؤید کاربرد مدل باربریس و هانگ (۲۰۰۸) در بازار اوراق بهادار تهران است.

خواجوی و فعال قیومی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان "نقش انتشار اطلاعات بر رابطه چولگی و بازده آتی سهام" به بررسی نظریه دورنمای تجمعی در تبیین بازده سهام در شرایط انتشار اطلاعات اعلام سود پرداخته‌اند. پژوهش مذکور بر روی نمونه‌ای متشکل از ۸۹ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ انجام شده است. نتایج نشان می‌دهد بازده سهام رابطه‌ای منفی و معنادار با چولگی دارد و با افزایش چولگی سهام، بازده آن به طور متوسط کاهش می‌یابد. هرچند توان توضیح دهندگی چولگی اندک بوده است. در نتیجه، مدل باربریس و هانگ (۲۰۰۸) مبنی بر کاربرد نظریه چشم‌انداز تجمعی در بازار سرمایه

ایران، با وجود توان اندک توضیح دهندگی چولگی تأیید می‌شود؛ به بیان دیگر، سهامداران به سهامی به چولگی مثبت علاقه‌مند هستند و به احتمال کسب بازده شایان توجه توسط این سهام، وزن بیشتری می‌دهند و مبالغ بالاتری برای به دست آوردن آن می‌پردازند. در نتیجه، سهامی با چولگی مثبت احتمالاً به‌طور متوسط دارای بازده کمتری است. به علاوه، یافته‌های پژوهش، نشان می‌دهد انتشار اطلاعات بر رابطه چولگی و بازده سهام تأثیرگذار است. به عبارت دیگر، با انتشار اطلاعات، علاوه بر چولگی به عنوان یک معیار ریسک، عوامل دیگری نیز بر تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاران تأثیر می‌گذارد. نتایج آزمون فرضیه سوم نشان داد انتشار اطلاعات جهت رابطه چولگی و بازده را تغییر نمی‌دهد. البته با انتشار اطلاعات معناداری رابطه چولگی و بازده از بین می‌رود، ولی جهت رابطه همچنان منفی باقی می‌ماند.

رستمی، کلانتری بنجار و بهزادی (۱۳۹۴) پژوهشی با عنوان "گشتاورهای مراتب بالاتر در بهینه‌سازی سبد سهام در محیط فازی" انجام دادند. ایشان با کاربست تئوری اعتبار برای محاسبه گشتاورها و شاخص عملکرد اقتصادی برای محاسبه کارایی مدل‌ها، داده‌های نمونه‌ای منتخب از بین ۳۷ شرکت از بین ۵۰ شرکت برتر در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ماهانه از شهریورماه ۱۳۸۸ تا شهریورماه ۱۳۹۲ را مورد بررسی قرار دادند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد مقدار شاخص عملکرد اقتصادی بر پایه میانگین، واریانس، چولگی و کشیدگی است همواره بزرگ‌تر از شاخص عملکرد اقتصادی مبتنی بر میانگین و واریانس و چولگی است. مقدار شاخص عملکرد اقتصادی بر اساس میانگین و واریانس و چولگی همواره بزرگ‌تر از شاخص عملکرد اقتصادی مبتنی بر میانگین و واریانس است. یکی از دلایل مطرح شده برای این امر عدم تقارن در بازده دارایی‌ها و عدم کارایی واریانس به‌تنهایی در مدل کردن ریسک در این شرایط است؛ بنابراین در نظر گرفتن گشتاورهای مراتب بالاتر (چولگی و کشیدگی) به دلیل داشتن شاخص عملکرد اقتصادی بهتر نسبت به مدل واریانس می‌تواند در مدل انتخاب سبد سهام مفید واقع شود. به‌صورت خلاصه شواهد پژوهش اخیر نشان می‌دهد کارایی پرتفوی‌های سرمایه‌گذاری بر پایه داده‌های گشتاورهای مراتب بالاتر تابع توزیع بازده سهام عملکرد بهتری از خود نشان می‌دهد.

#### ۴- فرضیه‌های پژوهش

بر اساس مبانی نظری و پیشینه مطرح شده، فرضیه پژوهش به شرح زیر تدوین می‌شود.  
چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد بر بازدهی سبد سهام مؤثر است.

#### ۵- روش پژوهش

این پژوهش از حیث نتیجه، کاربردی است. از لحاظ ماهیت و روش، توصیفی- علی از نوع پژوهش‌های پس رویدادی است که مبتنی بر اطلاعات واقعی صورت‌های مالی شرکت‌های

پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و با روش استقرایی به کل جامعه آماری قابل تعمیم خواهد بود. در این پژوهش برای محاسبه متغیرها و آزمون فرضیه‌ها از روش تجزیه و تحلیل رگرسیون استفاده می‌شود. با توجه به ماهیت پژوهش، برای تبیین مبانی نظری و ادبیات پژوهش از روش کتابخانه‌ای استفاده شد. در این راستا، از طریق کتاب‌ها، مجله‌های تخصصی و تارنماهای مرتبط، اطلاعات لازم گردآوری شد. برای گردآوری داده‌های موردنیاز از روش اسناد کاوی استفاده و داده‌های مربوط به شاخص کل بورس اوراق بهادار تهران (تیپکس) از پایگاه داده بورس اوراق بهادار تهران و داده‌های مربوط به اطلاعات روزانه معاملات سهام شرکت‌های انتخاب شده از طریق نرم‌افزار تی اس ای کلاینت نسخه ۱۲ و نرم‌افزار ره‌آورد نوین جمع‌آوری شد. برای دسته‌بندی و آماده‌سازی داده‌ها و محاسبات اولیه متغیرهای پژوهش از نرم‌افزار صفحات گسترده<sup>۲</sup> و برای محاسبات نهایی، تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از نرم‌افزار اویویوز<sup>۳</sup> نسخه ۱۰ استفاده شده است.

#### ۵-۱- جامعه و نمونه آماری

پژوهش حاضر بر روی نمونه‌ای منتخب شامل ۱۱۴ شرکت از بین شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با اعمال شرط‌هایی به شرح زیر به روش حذف سامانمند انجام شده است.

- تا قبل از سال ۱۳۹۰ در بورس اوراق بهادار تهران پذیرفته شده باشند.
- جزء شرکت‌های واسطه‌گری مالی (بانک‌ها، سرمایه‌گذاری و بیمه‌ها) نباشد.
- به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات، سال مالی شرکت منتهی به پایان اسفندماه باشد.
- معاملات سهام شرکت طی دوره پژوهش، بیش از شش ماه در بورس اوراق بهادار تهران متوقف نشده باشد.
- کلیه داده‌های موردنیاز پژوهش برای شرکت‌های مورد بررسی موجود و در دسترس باشد.
- در طی دوره مورد بررسی سال مالی خود را تغییر نداده باشد و یا در طول دوره پژوهش تغییر طبقه‌بندی از یک صنعت به صنعت دیگر نداشته باشند.
- ارزش حقوق صاحبان سهام شرکت منفی نباشد.

1 Tse Client 2.0

2 Microsoft Office- Excell

3 Eviews #10

## ۶- مراحل اولیه موردنیاز برای تحلیل فرضیه:

با توجه به اینکه برای ارزیابی عملکرد سرمایه‌گذاران در شرایط پرتفوی بندی ناشی از چولگی تابع توزیع لازم است عامل مربوطه ساخته شود مراحل به شرح زیر انجام شد:

## ۶-۱- مرحله اول

در این مرحله بر اساس مدل رگرسیونی به شرح زیر اثرپذیری چولگی ویژه ناشی از ناهنجاری‌های فرصت رشد، سودآوری، درماندگی مالی، بخت‌آزمایی و نوسان پذیری ویژه بررسی شد که نتایج حاصل از تخمین در جدول (۱) ارائه شده است.

$$\begin{aligned}
 is_t = & \alpha + \beta_{GO}GO_{t-1} + \beta_{ROE}ROE_{t-1} + \beta_{DR}DR_{t-1} + \beta_{MAX}MAX_{t-1} \\
 & + \beta_{iv}iv_{t-T} + \beta_{AG}AG_{t-1} + \beta_{AGIV}(AG \times iv)_{t-T} \\
 & + \beta_{BM}BM_{t-1} + \beta_{TURN}TURN_{t-1} + \beta_{LEV}LEV_{t-1} \quad \text{مدل (۱)} \\
 & + \beta_{is}is_{t-T} + \beta_{SMALL}SMALL + \beta_{BIG}BIG + INDU \\
 & + \epsilon_t
 \end{aligned}$$

متغیرهای مورداستفاده در این معادله به شرح زیر هستند:

## - چولگی ویژه (is) و نوسان پذیری ویژه (iv)

به منظور محاسبه این دو متغیر؛ در گام اول مدل زیر همانند آنچه در پژوهش بالی و همکاران (۲۰۱۷) اشاره شده است، برای بازده روزانه طی پنج سال برای هر شرکت تخمین زده شد:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha + \beta_{i,t}^{mkt}(R_{m,t} - R_{f,t}) + \beta_{i,t}^{cosk}(R_{m,t} - R_{f,t})^2 + u_{i,t} \quad \text{مدل (۲)}$$

در این رابطه:

$R_{i,t} - R_{f,t}$ : بازده مازاد روزانه سهام  $i$ .

$R_{m,t} - R_{f,t}$ : بازده مازاد بازار در زمان  $t$ .

$\beta_{i,t}^{mkt}$ : حساسیت بازده سهام  $i$  به تغییرات بازده بازار در زمان  $t$ .

$\beta_{i,t}^{cosk}$ : حساسیت بازده به تغییرات در نوسان پذیری بازار یا چولگی شرطی<sup>۱</sup>.

پس از این مرحله پسماند مدل محاسبه و با استفاده از قواعد آماری محاسبه گشتاورهای سوم و چهارم به ترتیب بر اساس رابطه (۱) نوسان پذیری ویژه و رابطه (۲) چولگی ویژه محاسبه گردید:

## - نوسان پذیری ویژه

$$iv = \frac{\sqrt{E_t[(\hat{u}_{i,j} - E_t[\hat{u}_{i,j}])^2]}}{\sqrt{N-1}} \sqrt{N} \quad \text{رابطه (۱)}$$

1 Conditional Skewness (Cosk)

## - چولگی ویژه

$$iS = \frac{E_t[(\hat{u}_{i,j} - E_t[\hat{u}_{i,j}])^3] \sqrt{N(N-1)}}{\sqrt{E_t[(\hat{u}_{i,j} - E_t[\hat{u}_{i,j}])^2]} N - 2} \quad \text{رابطه (۲)}$$

## - فرصت‌های رشد (GO)

این متغیر بیانگر پتانسیل رشد آتی شرکت است و بر اساس درصدی از ارزش روز شرکت است که در اثر فرصت‌های رشد آتی ایجاد شده است. برای اندازه‌گیری معیار مذکور از رابطه (۳) به شرح زیر استفاده شده است:

$$GO_{i,t} = V_{i,t} - \frac{CF_{i,t}}{k_i} \quad \text{رابطه (۳)}$$

در این رابطه:

$V_{i,t}$ : ارزش بازار حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$  در زمان  $t$

$CF_{i,t}$ : جریان‌های نقدی حقوق صاحبان سهام شرکت  $i$  در زمان  $t$

$k_i$ : میانگین موزون هزینه سرمایه

## - سودآوری (ROE)

بر اساس پژوهش‌های کائو و همکاران (۲۰۰۸)، بالی و همکاران (۲۰۱۷) و بالی و همکاران (۲۰۱۹) سودآوری با استفاده از مقیاس مبتنی بر جریان نقدی طبق رابطه زیر محاسبه شده است:

$$ROE_t = \frac{CF_t}{SHEQUITY_{t-1}} \quad \text{رابطه (۴)}$$

$CF_t$ : جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی که از صورت جریان وجوه نقد استخراج شد.  
 $SHEQUITY_{t-1}$ : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام پایان سال مالی قبل

## - درماندگی (DR)

برای اندازه‌گیری این متغیر از معیار ریسک درماندگی مالی مبتنی بر چارچوب توسعه یافته مرتون<sup>۱</sup> (۱۹۷۴) (همانند آنچه در پژوهش بالی و همکاران (۲۰۱۷) اشاره شده است) به شرح زیر انجام شده است:

$$DD = \frac{\ln \left[ \frac{MV(Equity) + Debt}{Debt} \right] + (\mu - 0.5 \times \sigma_v^2) \times T}{\sigma_v \times \sqrt{T}} \quad \text{رابطه (۵)}$$

$DD$ : فاصله تا درماندگی

$MV(Equity)$ : ارزش بازار شرکت (تعداد سهام ضربدر قیمت هر سهم در بازار)

**Debt:** ارزش دفتری بدهی‌های شرکت

$\mu$ : نشان‌دهنده بازده مورد انتظار شرکت که بر اساس مدل قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$\mu: R_i = R_f + \beta_i(R_m - R_f) \quad \text{رابطه (۶)}$$

که در این رابطه:

$R_i$ : نرخ بازده مورد انتظار شرکت،  $R_f$ : نرخ بازده بدون ریسک،  $R_m$ : نرخ بازده بازار،  $\beta_i$ : ضریب ریسک سیستماتیک هر شرکت.

**T:** دوره زمانی.

$\sigma_v$ : بیانگر نوسان برآوردی مؤثر در ارزش شرکت است که بر اساس میانگین موزون نوسان‌های بازده گذشته بر اساس معیاری از نوسان ارزش حقوق صاحبان سهام و نوسان ارزش بدهی‌های شرکت به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$\sigma_v = \frac{MV(Equity)}{MV(Equity) + Debt} \times \sigma_{ret,t-1} + \frac{Debt}{MV(Equity) + Debt} \times (0.05 + 0.25 \times \sigma_{ret,t-1}) \quad \text{رابطه (۷)}$$

که در آن:

$\sigma_{ret,t-1}$ : نوسان بازده گذشته شرکت است که از طریق واریانس بازده طی هر دوره زمانی محاسبه می‌شود.

هر چه مقدار DD کوچک‌تر باشد، احتمال درماندگی بزرگ‌تر است.

**- رفتار بخت‌آزمایی (MAX)**

رفتار بخت‌آزمایی رفتاری است که در نهایت خود را در حجم بازده روزانه سهام نشان خواهد داد. بر اساس پژوهش بالی و همکاران (۲۰۱۱) عبارت است از بیشینه بازده روزانه به‌دست‌آمده هر سهم در طول ماه گذشته و از رابطه زیر به دست می‌آید:

$$MAX_{i,t} = \max(R_{i,D}), \quad d = 1, \dots, D_t \quad \text{رابطه (۸)}$$

که در این رابطه:

بازده روزانه هر سهم در روز  $d$ .

$D_t$ : تعداد روزهای معاملاتی در ماه  $t$ .

**- رشد دارایی (AG)**

برای اندازه‌گیری و نشان دادن توان شرکت برای فرصت‌های رشد در گذشته و بروز قابلیت‌هایی شرکت در گذشته و اینکه تا چه اندازه از دارایی‌های خود در ایجاد بازده استفاده کرده است، از معیار رشد دارایی به شرح زیر استفاده شده است:

$$AG_t = \frac{TA_t - TA_{t-1}}{TA_{t-1}} \quad \text{رابطه (۹)}$$

که در این رابطه:

$TA_t$ : برابر است با ارزش دفتری دارایی‌های شرکت.

نظر به اینکه ارتباط نزدیکی بین رشد دارایی و نوسان پذیری که در پژوهش‌های دیگر (تریگوریس و لمبرت، ۲۰۱۴) نشان داده شده است و اهمیت ارتباط متقابل بین رشد دارایی و نوسان پذیری ویژه که در پژوهش لیپسون، مورتال و شیل<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) اشاره شده است؛ معیار ارتباط متقابل این دو متغیر را نیز با نماد ( $AG \times iv$ ) در مدل وارد شده است.

$BM_{t-1}$ : نسبت ارزش دفتری به بازار

$TURN_{t-1}$ : نسبت حجم مبادلات در ماه قبل به کل سهام منتشر شده

$LEV_{t-1}$ : نسبت ارزش دفتری کل بدهی‌ها به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام

$SMALL$ : شرکت‌هایی که در ۳۰ درصد پایین ارزش بازار هستند.

$BIG$ : شرکت‌هایی که در ۳۰ درصد بالای ارزش بازار هستند.

$INDU$ : متغیرهای صنعت.

جدول (۱): نتایج حاصل از رگرسیون عوامل تعیین‌کننده چولگی ویژه

$$is_t = \alpha + \beta_{GO}GO_{t-1} + \beta_{ROE}ROE_{t-1} + \beta_{DR}DR_{t-1} + \beta_{MAX}MAX_{t-1} + \beta_{IV}iV_{t-T} + \beta_{AG}AG_{t-1} + \beta_{AGIV}(AG \times iV)_{t-T} + \beta_{BM}BM_{t-1} + \beta_{TURN}TURN_{t-1} + \beta_{LEV}LEV_{t-1} + \beta_{is}is_{t-T} + \beta_{SMALL}SMALL + \beta_{BIG}BIG + INDU + \epsilon_t$$

نام متغیر	(۱)	(۲)	(۳)	(۴)	(۵)	(۶)	(۷)
مقدار ثابت	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۷۶۵	-۰/۰۴۴۰	-۰/۰۵۷۱	-۰/۰۸۴۵۸	-۱/۶۱۰۹	-۰/۲۱۰
چولگی ویژه	-	-	-	-	-	۰/۱۳۵۹°	۰/۱۳۸۹°
فرصت‌های رشد	-۰/۱۱۹۱°	-	-	-	-	-۰/۰۳۴۹	-۰/۰۵۱°
سودآوری	-	۰/۲۵۵۸°	-	-	-	-	۰/۰۴۰۰
درماندگی مالی	-	-	۰/۰۰۰۴	-	-	-	-۰/۰۰۰۳
بخت‌آزمایی	-	-	-	-۰/۱۲۸۱	-	-	-۰/۵۲۵۰°
نوسان پذیری ویژه	-	-	-	-	۰/۸۳۹۱	-	۰/۳۰۶۲
رشد دارایی	-	-	-	-	-	۰/۰۹۱۶°	۰/۳۴۱۶°
اثر متقابل رشد دارایی و نوسان	-	-	-	-	-	-	-۱/۰۶۰۰°
ارزش دفتری به بازار	-	-	-	-	-	۲/۲۸۴۱°	۲/۳۱۷۵°
حجم مبادلات	-	-	-	-	-	-	۰/۰۰۰۰
اهرم مالی	-	-	-	-	-	-	-۰/۰۱۸۹
اندازه کوچک	۰/۴۱۶۸°	۰/۴۱۶۰°	۰/۴۲۲۵°	۰/۴۳۱۳°	۰/۴۳۰۹°	۰/۳۱۴۹°	۰/۲۳۱۶°
اندازه بزرگ	-۰/۲۸۹۸°	-۰/۳۲۴۹°	-۰/۳۱۳۵°	-۰/۳۲۷۹°	۰/۳۲۷۰°	-۰/۰۷۴۲۱	-۰/۰۱۴۲
صنعت	کنترل شد	کنترل شد	کنترل شد	کنترل شد	کنترل شد	کنترل شد	کنترل شد
ضریب تعیین	۰/۰۲۴۶	۰/۰۲۳۵	۰/۰۲۳۰	۰/۰۲۲۸	۰/۰۲۲۸	۰/۰۶۰۹	۰/۰۶۲۵
ضریب تعیین تعدیل‌شده	۰/۰۲۳۱	۰/۰۲۲۱	۰/۰۲۱۵	۰/۰۲۱۳	۰/۰۲۱۴	۰/۰۵۹۰	۰/۰۶۰۱

\* سطح معناداری یک درصد، \*\* سطح معناداری پنج درصد، \*\*\* سطح معناداری ده درصد

نتایج حاصل از تخمین مندرج در جدول (۱) نشان می‌دهد هر یک از متغیرها به‌تنهایی در برخی مدل‌ها رابطه معناداری با چولگی ویژه دارند. در این خصوص می‌توان بیان نمود در مدل (۱) فرصت‌های رشد رابطه منفی معنادار و در مدل (۲) سودآوری رابطه مثبت معناداری با چولگی



ویژه بازده دارند. این در حالی است که از نظر آماری رابطه معناداری بین درمادگی مالی، بخت‌آزمایی و نوسان‌پذیری ویژه به ترتیب در مدل (۳)، (۴) و (۵) دیده نمی‌شود.

با این وجود با کنترل سایر متغیرها رابطه معناداری در مدل (۶) و (۷) بین این متغیرها دیده می‌شود. به گونه‌ای که بین فرصت‌های رشد و بخت‌آزمایی رابطه منفی معناداری با چولگی ویژه مورد انتظار وجود دارد. رشد دارایی با نوسان‌پذیری ویژه رابطه مثبت معناداری دارد. چنین یافته‌ای نشان می‌دهد وقتی شرکتی در گذشته فرصت‌های رشد را تجربه کرده است و بتواند جریان‌های نقدی ناشی از دارایی را به وجود آورد می‌توان انتظار داشت تا قرینگی تابع توزیع بازده سهام به هم خورده و منجر به چولگی تابع توزیع گردد.

با توجه به مجموع یافته‌های به دست آمده می‌توان بیان نمود که از نظر اقتصادی چولگی تابع توزیع بازده سهام تحت تأثیر ویژگی‌های شرکت نظیر سودآوری، فرصت‌های رشد، بخت‌آزمایی و نوسان‌پذیری ویژه بازده سهام قرار می‌گیرد و می‌توان با تجزیه و جداسازی چولگی ویژه بازده که قابل انتساب به این ویژگی‌ها هستند عاملی مؤثر در تحلیل بازده آتی ارائه نمود.

## ۶-۲- مرحله دوم

در این مرحله بر اساس پژوهش بالی و همکاران (۲۰۱۷ و ۲۰۱۹) با استفاده از ضرایب تخمین زده شده در مدل شماره (۷) (ستون ۷ جدول ۱) جزء چولگی ویژه مورد انتظار قابل انتساب به فرصت‌های رشد به شرح زیر محاسبه شد:

$$E[is]_{GO} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_{GO} GO_t \quad \text{رابطه (۱۰)}$$

مقدار تخمین زده شده در معادله بالا ابزاری است که بر اساس آن اثر چولگی مورد انتظاری که صرفاً در اثر فرصت‌های رشد ایجاد شده است، به دست آید.

## ۶-۳- مرحله سوم

سپس به بررسی تأثیر چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد بر بازده آتی سهام با استفاده از مدل رگرسیونی به شرح زیر و با کاربست رویکرد فاما و مک‌بت<sup>۱</sup> (۱۹۷۳) در سطح شرکت و با تصحیح نیووی-وست پرداخته شد. این روش به منظور غلبه بر مشکلات ناهمسانی واریانس و خودهمبستگی سریالی در اجزای خطای یک مدل مورد استفاده قرار می‌گیرد و عمدتاً در داده‌های سری زمانی کاربرد دارد.

$$R_{i,t+1} = \alpha + \beta E_t[is]_{GO} + \gamma X_{i,t} + \epsilon_{i,t+1} \quad \text{مدل (۳)}$$

$R_{i,t+1}$ : بازده آتی ماهانه شرکت (i) در ماه (t+1)

$E_t[is]_{GO}$ : چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد آتی شرکت (i) در ماه (t)  
 $X_{i,t}$ : مجموعه‌ای از متغیرهای کنترلی در زمان t برای شرکت (i) شامل:  
 بتا بازار ( $\beta$ ): برای محاسبه این متغیر از مدل قیمت‌گذاری دارایی سرمایه‌ای شارپ و لینتنر بر اساس رویکرد فاما و فرنچ (۱۹۹۲) و رابطه زیر محاسبه شده است:

$$E[R_{i,t}] = R_{f,t} + \beta_{i,t}(R_{m,t} - R_{f,t}) \quad \text{رابطه (۱۱)}$$

در این رابطه:

$R_{i,t}$ : بازده سهم شرکت (i) در ماه (t).

$R_{m,t}$ : بازده بازار در ماه (t).

$R_{f,t}$ : نرخ بازده بدون ریسک در ماه (t).

$\beta_{i,t}$ : بتا شرکت (i) در ماه (t).

اندازه شرکت (*Size*): بر اساس لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام (قیمت روز هر سهم ضربدر تعداد سهام منتشرشده) به دست می‌آید.

نسبت ارزش دفتری به بازار (*B/M*): بر اساس نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش بازار حقوق صاحبان سهام به دست می‌آید.

مومنوم (*MOM*): تفاضل میانگین بازده تجمعی دوازده ماه گذشته از بازده ماه قبل

سودآوری (*ROE*): نسبت جریان‌های نقدی ناشی از فعالیت‌های عملیاتی به ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام

رشد دارایی (*AG*): درصد تغییر در دارایی‌ها (از این متغیر به این دلیل استفاده شده است تا جایگزینی برای فرصت‌های رشد گذشته منظور شود تا بر نقش فزاینده فرصت‌های رشد آتی تأکید شود).

نتایج حاصل از تخمین در جدول (۲) ارائه شده است. به عنوان شواهد اضافی در ستون اول نقش عامل صرف بازار، اندازه، ارزش دفتری به بازار و مومنوم را در تعیین بازده آتی بررسی شده است. همچنین در ستون دوم نقش سودآوری گذشته و رشد دارایی را در تعیین بازده آتی بررسی شده است. سپس چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد به جمع متغیرها اضافه شده است.

جدول (۲): نتایج رگرسیون مقطعی به شیوه فاما و مک بث (۱۹۷۳)

نام متغیر	نماد	ستون (۱)	ستون (۲)	ستون (۳)
عرض از مبدأ	$\alpha$	۰/۵۳۷۲ (۱/۰۶۱۱)	۰/۰۵۰۰۴ (۱/۰۰۵۱)	۰/۰۴۵۸۸ (۱/۲۶۰۴)
بنا بازار	$\beta$	۰/۰۰۰۲ (۰/۱۴۶۸)	۰/۰۰۰۳ (۰/۱۸۱۱)	۰/۰۰۰۴ (۰/۰۵۵۴۵)
اندازه	SIZE	-۰/۰۰۳ <sup>°</sup> (-۲/۲۲۱۷)	-۰/۰۰۳۶ <sup>°</sup> (-۲/۱۸۵۲)	-۰/۰۰۴ <sup>°</sup> (-۳/۳۲۰۱)
ارزش دفتری به بازار	BM	۰/۰۸۷۹ <sup>°</sup> (۵/۲۶۷۶)	۰/۰۸۱۹۴ <sup>°</sup> (۵/۴۵۸۸)	۰/۰۹۰۰ <sup>°</sup> (۱۰/۱۳۴۸)
مومنتوم	MOM	۰/۰۰۲۵ (۰/۴۱۲۵)	۰/۰۰۱۴ (۰/۲۹۱۵)	-۰/۰۰۰۰ (-۰/۵۲۹۴)
سودآوری	ROE	-	۰/۰۲۰۶ <sup>°</sup> (۲/۱۳۱۶)	-۰/۰۰۲۲ (-۰/۹۱۵۵)
رشد دارایی	AG	-	۰/۱۵۱۱ <sup>°</sup> (۲/۷۱۱۰)	۰/۰۱۷۲ <sup>°</sup> (۳/۶۹۶۶)
چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد	$E[ts]_{Go}$	-	-	-۰/۰۰۵۶ <sup>°</sup> (-۷/۷۱۳۰)
ضریب تعیین تعدیل شده	Adjusted - R <sup>2</sup>	۰/۰۹۰۳	۰/۱۱۰۸	۰/۰۲۴۸
آماره اف	F-Statistics	۸/۲۲۲	۷/۷۷۷	۳۴/۸۸۸
ارزش احتمال آماره اف	Prob	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)	(۰/۰۰۰۰)

\*سطح معناداری یک درصد \*\*سطح معناداری پنج درصد \*\*\*سطح معناداری ده درصد

نتایج نشان می‌دهد چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد رابطه منفی معناداری در سطح خطای قابل‌پذیرش کمتر یک درصد با بازده آتی سهام دارد و زمانی که این متغیر اضافه شده است، معناداری متغیر سودآوری ازدست‌رفته است؛ به عبارت دیگر می‌توان با کنترل سایر متغیرها یک واحد تغییر در چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد ماهانه (۰/۰۰۵) درصد و سالانه حدود (۰/۰۶) درصد منجر به کاهش متوسط بازده خواهد شد. یافته‌های مذکور شواهد مناسبی ارائه می‌دهد که می‌توان از ماهیت چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در تبیین بازده آتی استفاده نمود و شواهد مناسبی برای این نظریه فراهم می‌کند که سرمایه‌گذاران تمایل دارند بازده متوسط پایین را در زمان فعلی برای سهم‌هایی که پتانسیل رشد آتی مناسبی از آن‌ها انتظار می‌رود بپذیرند. لذا این پتانسیل در قالب و نمای کلی ایجاد انحراف در تابع توزیع عمل می‌نماید و منجر به چولگی تابع توزیع بازده در دوره‌های بعدی خواهد شد. با توجه به این یافته عامل چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد بر اساس آنچه در مرحله چهارم گفته شده است تشکیل و فرضیه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

#### ۴-۶- مرحله چهارم

تشکیل عامل چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد. بر اساس رویکرد فاما و فرنچ (۱۹۹۳) عامل مذکور مبتنی بر پرتفوی‌های (۲\*۳) ساخته شده است. به این ترتیب که شرکت‌ها ابتدا بر اساس میانه اندازه شرکت به دو گروه (۵۰ درصد بالا و ۵۰ درصد پایین) تقسیم‌بندی شدند. سپس بر اساس چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در هر یک از گروه‌های قبلی و بر اساس نقطه تفکیک شامل ۳۰ درصد مقادیر بالای آن (H)، ۴۰ درصد مقادیر میانی (M) و ۳۰ درصد مقادیر پایین (L) تقسیم شدند. در مرحله بعد شرکت‌ها بر اساس اشتراک دو گروه اندازه و سه گروه سطح چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد، شش پرتفوی ترکیبی را تشکیل دادند. عامل چولگی ویژه مورد انتظار بر اساس اختلاف بین بازده بالاترین نسبت به پایین‌ترین پرتفوی محاسبه شد.

#### ۷- مدل‌ها و روش آزمون فرضیه

برای آزمون فرضیه پژوهش در دو رویکرد کلی به شرح زیر اقدام شده است:

#### ۷-۱- روش اول: ارزیابی عملکرد پرتفوی با استفاده از میانگین بازده

در این روش با استفاده از میانگین بازده پرتفوی‌های ده‌گانه فرضیه پژوهش مورد بررسی قرار گرفت. در ابتدا شرکت‌های نمونه پژوهش بر اساس مقدار چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد محاسبه شده برای هر شرکت در هر ماه به صورت صعودی مرتب شدند و شرکت‌ها به ده پرتفوی بافاصله مساوی در هر ماه تقسیم‌بندی شدند. در هر یک از پرتفوی‌ها یک‌بار به روش میانگین ساده<sup>۱</sup> مقادیر بازده سهام هر پرتفوی و یک‌بار به روش میانگین موزون بازده<sup>۲</sup> سهام هر پرتفوی محاسبه شد. پرتفوی تأمینی از محل اختلاف پرتفوی اول نسبت به پرتفوی دهم مورد ارزیابی قرار گرفته است. در صورتی که مقدار میانگین بازده پرتفوی دهم نسبت به پرتفوی اول کاهش یافته باشد و اختلاف مذکور از نظر آماری معنادار باشد می‌توان استنباط نمود سرمایه‌گذاران با گزینش سهم‌هایی با چولگی ویژه مورد انتظار پایین‌تر بازدهی بیشتری به دست خواهند آورد و عملکرد بهتری خواهند داشت. نتایج حاصل از این بررسی در ستون دوم و سوم جدول (۳) ارائه شده است. توضیح اینکه به عنوان شواهد مکمل در ستون اول متوسط چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در هر یک دهک و اختلاف آن‌ها از صفر به صورت تک به تک مورد مقایسه قرار گرفتند.

1 Equal- Weighted Average Returns of Each Decile

2 Value-weighted

## ۷-۲- روش دوم: ارزیابی عملکرد پرتفوی با استفاده از مدل‌های عاملی

در این حالت عملکرد پرتفوی‌های ده‌گانه با استفاده از مدل‌های عاملی در چند حالت زیر مورد ارزیابی قرار گرفت. توضیح اینکه در هر یک از حالت‌های زیر اختلاف عرض از مبدأ پرتفوی اول و دهم با مقایسه شدند. در صورتی که مقدار عرض از مبدأ پرتفوی دهم نسبت به پرتفوی اول کاهش یافته باشد و اختلاف مذکور از نظر آماری معنادار باشد می‌توان استنباط نمود سرمایه‌گذاران با گزینش سهم‌هایی با چولگی ویژه مورد انتظار پایین‌تر بازدهی بیشتری به دست خواهند آورد و عملکرد بهتری خواهند داشت.

### ۷-۲-۱- حالت اول: مدل متشکل از عامل‌های بازار، اندازه، ارزش مدل فاما و فرنچ (۱۹۹۳)، مومنتوم از مدل کارهارت (۱۹۹۷)، نقد شوندگی از مدل پاستور و

#### استامباق (۲۰۰۳) و عامل چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد

در این حالت در هر یک از پرتفوی‌های ده‌گانه بازده مازاد هر سهم بر روی عامل‌های بازار، اندازه، ارزش مدل فاما و فرنچ (۱۹۹۳)، مومنتوم از مدل کارهارت (۱۹۹۷)، نقد شوندگی از مدل پاستور و استامباق (۲۰۰۳) در کنار عامل چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد محاسبه شده در این پژوهش تخمین زده شد.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,M}(R_{M,t} - R_{f,t}) + S_i(SMB_t) + H_i(HML_t) + M_i(MOM_t) + L_i(LIQ_t) + SK_i(SKGO_t) + u_{i,t} \quad \text{مدل (۴)}$$

### ۷-۲-۲- حالت دوم: مدل پنج عاملی فاما و فرنچ (۲۰۱۷)

در این حالت در هر یک از پرتفوی‌های ده‌گانه بازده مازاد  $(R_{i,t} - R_{f,t})$  هر سهم با استفاده از مدل پنج عاملی فاما و فرنچ (۲۰۱۷) متشکل از صرف بازار  $(R_{M,t} - R_{f,t})$ ، عامل اندازه  $(SMB_t)$ ، عامل ارزش  $(HML_t)$ ، عامل سودآوری  $(RMW_t)$  و عامل سرمایه‌گذاری  $(CMA_t)$  به شرح زیر تخمین زده شد.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,M}(R_{M,t} - R_{f,t}) + S_i(SMB_t) + R_i(RMW_t) + H_i(HML_t) + C_i(CMA_t) + u_{i,t} \quad \text{مدل (۵)}$$

## ۸- نتایج حاصل از آزمون فرضیه

نتایج مربوط به تحلیل فرضیه پژوهش در جدول (۳) ارائه شده است. در ستون اول متوسط چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در هر یک دهک و اختلاف آن‌ها از صفر به صورت تک به تک مورد مقایسه قرار گرفتند. همانگونه که در جدول مشاهده می‌شود اختلاف

بالاترین سطح از پایین‌ترین سطح در حدود (۱/۲۸۶۸-) است که در سطح خطای قابل‌پذیرش کمتر از یک درصد از نظر آماری معنادار است. مقدار مذکور به این مفهوم است که سطح چولگی ویژه مورد انتظار در دهک‌ها کاهش یافته است.

بررسی بازده پرتفوی به روش میانگین ساده در ستون دوم جدول (۳) نشان می‌دهد، متوسط بازده سهام شرکت‌های دهک پنجم در سطح خطای قابل‌پذیرش کمتر از یک درصد، متوسط بازده شرکت‌های دهک‌های دوم، هشتم و نهم در سطح خطای کمتر از پنج درصد و متوسط بازده شرکت‌های دهک سوم در سطح خطای قابل‌پذیرش کمتر از ده درصد نسبت به صفر اختلاف معناداری دارد و متوسط بازده شرکت‌های دهک‌های اول، چهارم و هفتم اختلاف معناداری نسبت به صفر ندارند.

ارزیابی اختلاف متوسط بازده پوششی دهک اول و نهم نشان می‌دهد به‌طور ماهانه حدود (۰/۰۲۷۹) درصد با آماره تی استیودنت (۱/۹۸۰۳) وجود دارد که از نظر آماری نیز در سطح خطای قابل‌پذیرش کمتر از پنج درصد معنادار است. این شواهد نشان می‌دهد گزینش سهام در دهک‌های با سطح چولگی ویژه مورد انتظار بالاتر می‌تواند بازدهی بالاتری به همراه داشته باشد. بر اساس میانگین بازده که به روش ساده برای هر دهک محاسبه شده است، سرمایه‌گذار می‌تواند به‌طور سالانه در حدود (۰/۳۳) درصد بازدهی اضافی کسب نماید و عملکرد بهتری داشته باشد. بررسی بازده هر یک از دهک‌ها با استفاده از مقادیر میانگین موزون بازده در ستون سوم جدول (۳) نشان می‌دهد میانگین موزون بازده سهام شرکت‌های دهک اول، دوم، سوم و پنجم در سطح خطای قابل‌پذیرش کمتر از یک درصد، میانگین موزون بازده شرکت‌های دهک‌های چهارم در سطح خطای کمتر از پنج درصد و میانگین موزون بازده شرکت‌های دهک دوم در سطح خطای قابل‌پذیرش کمتر از ده درصد نسبت به صفر اختلاف معناداری دارد و میانگین موزون بازده شرکت‌های دهک‌های ششم، هفتم، هشتم و نهم اختلاف معناداری نسبت به صفر ندارند.

بررسی بازده پرتفوی پوششی دهک اول و نهم نشان می‌دهد به ازای هر ماه حدود (۰/۰۰۰۷) درصد اختلاف بازده میانگین موزون وجود دارد و این اختلاف از نظر آماری نیز معنادار نیست. این شواهد مؤید این مطلب است که تشکیل پرتفوی بر اساس چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در حالتی که بازده موزون محاسبه شود و وزن دهی صورت گیرد استراتژی مبادلاتی مناسبی نیست. این شواهد در حالی است که یافته‌های بالی و همکاران (۲۰۱۷) و بالی و همکاران (۲۰۱۹) نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران با گزینش استراتژی سرمایه‌گذاری در پایین‌ترین

دهک سطح چولگی ویژه مورد انتظار نسبت به بالاترین سطح می‌توانند سالانه به ترتیب ۱۸ درصد و ۱۱/۲۴ درصد بازدهی بهتری داشته باشند.

نتایج تخمین مدل متشکل از عامل‌های بازار، اندازه، ارزش مدل فاما و فرنچ (۱۹۹۳)، مومنتوم از مدل کارهارت (۱۹۹۷)، نقدشوندگی از مدل پاستور و استامباق (۲۰۰۳) در کنار عامل چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در ستون چهارم جدول (۳) نشان می‌دهد اختلاف ضریب آلفای بین دهک اول و دهک دهم در حدود ۰/۰۰۰۵ (درصد) است که از نظر آماری نیز معنادار نیست. لذا شواهد حاکی از این است عامل چولگی ویژه مورد انتظار می‌تواند صرف ناشی از ناهنجاری‌های بازار را توضیح دهد. نتایج پژوهش بالی و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان می‌دهد سرمایه‌گذاران می‌توانند با گزینش سهام در دهک اول به‌طور متوسط حدود ۱۷ درصد سالانه (ماهانه ۱/۴۲ درصد) بازده اضافی به دست آورند. همچنین بر اساس یافته‌های پژوهش بالی و همکاران (۲۰۱۹) انتظار می‌رود بتوان ماهانه در حدود ۰/۹۴ درصد و سالانه در حدود ۱۱/۲۸ درصد بازده اضافی به دست آورد.

در ستون پنجم جدول (۳) نتایج بررسی‌ها بر اساس با استفاده از مدل پنج عاملی فاما و فرنچ (۲۰۱۷) نشان می‌دهد اختلاف عرض از مبدا بالاترین پرتفوی از پایین‌ترین پرتفوی اختلافی در حدود ۰/۰۰۲۹ درصد به‌صورت ماهانه را نشان می‌دهد که از نظر آماری نیز معنادار نیست. این نتایج نشان می‌دهد برخلاف انتظارات گزینش سهام مبتنی بر چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در مدل پنج عاملی فاما و فرنچ (۲۰۱۷) قادر به ایجاد بازدهی بیشتر و عملکرد بالاتر برای سرمایه‌گذاران نخواهد داشت؛ به عبارت دیگر سرمایه‌گذاران می‌توانند با تشکیل سبد‌های سهام مبتنی بر عامل چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد، ریسک مربوطه را کنترل نمایند.

جدول (۳): نتایج تحلیل ماهیت چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت های رشد در استراتژی

سرمایه گذاری					دهک
ستون (۱)	ستون (۲)	ستون (۳)	ستون (۴)	ستون (۵)	
-۲/۶۲۳۳°	۰/۰۰۱۶	۰/۰۰۰۳°	-۰/۰۰۷۴°	-۰/۰۱۴۱°	پایین ترین - دهک اول
(-۲۲/۴۶۲۰)	(۰/۳۰۰۵)	(۲/۶۱۸۳)	(۲/۲۰۹۹)	(-۴/۰۴۹۷)	
-۲/۳۴۴۰°	۰/۰۱۳۳°	۰/۰۰۰۳°	-۰/۰۰۴۷	-۰/۰۱۴۶°	دهک دوم
(-۲۲/۴۶۹۷)	(۲/۳۶۷۱)	(۳/۰۱۲۸)	(-۱/۲۹۰۱)	(-۵/۲۲۴۲)	
-۲/۲۰۶۴°	۰/۰۱۰۳°	۰/۰۰۰۲°	-۰/۰۰۳۵	-۰/۰۱۱۷°	دهک سوم
(-۲۳/۶۲۱۸)	(۱/۸۷۹۱)	(۳/۲۲۶۸)	(-۱/۰۰۹۳)	(-۳/۷۶۷۹)	
-۲/۱۱۴۴°	۰/۰۰۷۷	۰/۰۰۰۱°	-۰/۰۰۹۱°	-۰/۰۱۵۲°	دهک چهارم
(-۲۲/۷۰۲۲)	(۱/۶۴۳۵)	(۲/۲۹۹۶)	(-۲/۸۶۵۳)	(-۵/۰۹۹۵)	
-۲/۰۴۰۵°	۰/۰۱۴۸°	۰/۰۰۰۱°	-۰/۰۰۲۰	-۰/۰۱۰۷°	دهک پنجم
(-۲۳/۴۵۸۶)	(۲/۹۶۸۳)	(۳/۰۹۳۲)	(-۱/۰۱۷۹)	(-۳/۸۳۹۵)	
-۱/۹۵۴۵°	۰/۰۰۵۴	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۱۴۸°	-۰/۰۱۶۹°	دهک ششم
(-۲۲/۹۷۶۶)	(۱/۱۷۱۷)	(۰/۹۶۸۶)	(-۵/۳۱۴۸)	(-۶/۳۸۵۵)	
-۱/۸۷۱۱°	۰/۰۰۶۴	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۷۹°	-۰/۰۱۴۶°	دهک هفتم
(-۲۳/۶۶۰۹)	(۱/۳۳۹۰)	(۰/۳۳۸۵)	(-۲/۳۵۳۴)	(-۵/۲۳۴۹)	
-۱/۷۸۳۸°	۰/۰۱۵۳°	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۴۰	-۰/۰۰۵۶°	دهک هشتم
(-۲۳/۰۲۷۷)	(۲/۶۳۲۳)	(۱/۱۲۴۴)	(-۱/۲۳۴۷)	(-۱/۹۲۰۲)	
-۱/۶۴۹۴°	۰/۰۱۲۷°	۰/۰۰۰۰	-۰/۰۰۲۰	-۰/۰۰۶۷°	دهک نهم
(-۲۳/۲۲۷۹)	(۲/۱۶۴۶)	(۰/۵۳۹۶)	(-۰/۸۷۹۵)	(-۲/۲۳۱۳)	
-۱/۳۳۶۵°	۰/۰۲۹۶°	۰/۰۰۱۰	-۰/۰۰۶۹	-۰/۰۱۱۲°	بالترین - دهک دهم
(-۱۹/۹۸۴۹)	(۲/۲۹۷۹)	(۱/۲۱۳۳)	(-۱/۵۵۴۶)	(-۳/۰۰۷۸)	
-۱/۲۸۶۸°	۰/۰۲۷۹°	۰/۰۰۰۷	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۲۹	اختلاف بالاترین دهک از پایین ترین دهک
(-۹/۷۱۳۰)	(۱/۹۸۰۳)	(۰/۹۰۵۷)	(۰/۱۰۴۹)	(۰/۵۶۸۲)	

\* سطح معناداری یک درصد \*\* سطح معناداری پنج درصد \*\*\* سطح معناداری ده درصد

## ۹- نتیجه گیری

در این پژوهش برای اولین بار در ایران با استفاده از گشتاورهای مرتبه سوم و چهارم تابع توزیع ارتباط بین ناهنجاری های سودآوری، بخت آزمایی، نوسان پذیری ویژه و درماندگی مالی مورد بررسی قرار گرفت. شواهد نشان می دهد در مواردی سرمایه گذاران می توانند با سرمایه گذاری در سبدهای سهام بر مبنای بالاترین سطح چولگی ویژه مورد انتظار بازدهی بیشتری به دست آورند. بر این اساس به نظر می رسد سرمایه گذاران می توانند در طراحی پرتفوی های سهام علاوه بر معیارهای مرسوم نظیر میانگین و واریانس به عنوان گشتاورهای مرتبه اول و دوم از گشتاورهای مراتب بالاتر نیز بهره برده و عملکرد سرمایه گذاری خود را بهبود ببخشند. این شواهد مؤید این مطلب است که فضای تحلیل سرمایه گذاری مبتنی بر میانگین و واریانس در شرایط اقتصادی



ایران دچار تحولاتی شده است به گونه‌ای که سرمایه‌گذاران می‌توانند با در نظر گرفتن گشتاورهای مراتب بالاتر پرتفوی‌های کمتر متنوع ولی با عملکرد بهتر داشته باشند.

به نظر می‌رسد پژوهش‌های بعدی با موضوعاتی نظیر تحلیل قدرت توضیح دهنده‌ی عامل چولگی ویژه مورد انتظار ناشی از فرصت‌های رشد در صرف ناشی از ناهنجاری سودآوری، در صرف ناشی از ناهنجاری درماندگی مالی، در صرف ناشی از ناهنجاری بخت‌آزمایی و در صرف ناشی از ناهنجاری نوسان‌پذیری و همچنین تحلیل منشأ ناهنجاری‌های فوق از منظر تطبیق با تئوری عقلایی و تئوری رفتاری برای تفکیک بین تفسیر ریسک منطقی ناهنجاری‌های مذکور از تفسیر قیمت‌گذاری نادرست می‌تواند شواهد بهتری در خصوص ارتباط بین ناهنجاری‌های اشاره شده داشته باشد.

### ۱۰- منابع

- بدری، احمد؛ محمد عرب مازار یزدی و مریم دولو. (۱۳۹۳). گشتاورهای مرتبه بالاتر و معمای ریسک غیر سیستماتیک، **دانش سرمایه‌گذاری** ۳(۱۵): ۱-۲۳.
- خواجوی، شکراله، و علی فعال قیومی. (۱۳۹۴). نظریه دورنما تجمعی و بازده مورد انتظار سهام در بورس اوراق بهادار تهران. **دانش مالی تحلیل اوراق بهادار** ۸(۲۷): ۸۳-۹۵.
- خواجوی، شکراله، و علی فعال قیومی. (۱۳۹۵). بررسی رابطه نسبت‌های حسابداری و چولگی بازده به‌منظور تبیین ناهنجاری سهام رشدی و ارزشی. **فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۲۳(۴): ۴۸۲-۴۶۱.
- خواجوی، شکراله، و علی فعال قیومی. (۱۳۹۵). نقش انتشار اطلاعات بر رابطه بین چولگی و بازده آتی سهام. **تحقیقات مالی** ۱۸(۱): ۱۴۸-۱۲۹.
- رستمی، محمدرضا؛ محمود کلانتری بنجار و عادل بهزادی. (۱۳۹۴). گشتاورهای مراتب بالاتر در بهینه‌سازی سبد سهام در محیط فازی. **مهندسی مالی و مدیریت اوراق بهادار** ۶(۲۴): ۴۱-۶۲.
- رضایی، فرزین، و محمداصادق سیاری. (۱۳۹۴). نقش منابع مالی بر رابطه بین رشد دارایی‌ها و بازده سهام شرکت‌ها. **پژوهش‌های تجربی حسابداری** ۵(۱۷): ۹۵-۱۱۸.
- فدایی نژاد، محمد اسماعیل؛ سارا شهریاری و فرشاد سلیم. (۱۳۹۴ الف). تجزیه و تحلیل رابطه ریسک درماندگی مالی و بازده سهام. **بررسی‌های حسابداری و حسابرسی** ۲۲(۲): ۲۶۲-۲۴۳.

فدایی نژاد، محمد اسماعیل؛ سارا شهریاری و فرشاد سلیم. (۱۳۹۴ ب). معمای رابطه ریسک در ماندگی مالی با بازده سهام مطالعه تجربی در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه مدیریت

دارایی و تأمین مالی ۳(۹): ۳۳-۵۴.

فروغی، داریوش، و رهروی دستجردی، علیرضا. (۱۳۹۵). ناهنجاری‌های بازار و بازده‌های غیرعادی. پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز ۸(۱): ۱۵۸-۱۲۷.

مشایخی، بیتا؛ وحید افتخاری و اکبر پروایی. (۱۳۹۳). بررسی معیارهای مختلف رشد دارایی‌ها در پیش‌بینی بازده آتی سهام در بورس اوراق بهادار تهران (با در نظر گرفتن رویکرد تحلیل عاملی)، دانش مالی تحلیل اوراق بهادار ۶(۱۹): ۹۹-۱۱۲.

Ang, A., R.J. Hodrick, Y. Xing, and X. Zhang. (2006). The Cross-Section of Volatility and Expected Returns. **The Journal of Finance** 61(1): 259-299.

Ang, A., R.J. Hodrick, Y. Xing, and X. Zhang. (2009). High Idiosyncratic Volatility and Low Returns: International and Further U.S. Evidence. **Journal of Financial Economics** 91(1): 1-23.

Avramov, D., T. Chordia, G. Jostova, and A. Philipov. (2013). Anomalies and Financial Distress. **Journal of Financial Economics** 108(1): 139-159.

Bali, T.G., L. Del Viva, N. Lambertides, and L. Trigeorgis. (2017). Seemingly Unrelated Stock Market Anomalies: Profitability, Distress, Lotteryiness and Volatility. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2974452> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2974452>

Bali, T.G., L. Del Viva, N. Lambertides, and L. Trigeorgis. (n.d.). Growth Options and Related Stock Market Anomalies: Profitability, Distress, Lotteryiness, and Volatility. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 1-66.

Bali, T.G., N. Cakici, and R.F. Whitelaw. (2011). Maxing Out: Stocks as Lotteries and the Cross-Section of Expected Returns. **Journal of Financial Economics** 99: 427-446.

Barberis, N., & Huang, M. (2008). Stocks as Lotteries: The Implications of Probability Weighting for Security Prices. **The American Economic Review**, pp. 2066-2100.

Boyer, B., T. Mitton, and K. Vorkink. (2010). Expected Idiosyncratic Skewness. **The Review of Financial Studies** 23(1): 169-202.

- Brunnermeier, M. K., Gollier, C., & Parker, J. A. (2007). Optimal beliefs, asset prices, and the preference for skewed returns. **American Economic Review** 97, 159–165.
- Campbell, J.Y., J. Hilscher, and J. Szilagyi. (2008). In Search of Distress Risk. **The Journal of Finance** 63(6): 2899-2939. doi:10.1111/j.1540-6261.2008.01416.x
- Cao, C., T. Simin, and J. Zhao. (2008). Can Growth Options Explain the Trend in Idiosyncratic Risk? **Review of Financial Studies** 21: 2599–2633.
- Conard, J., R.F. Dittmar, and E. Ghysels. (2013). Ex Ante Skewness and Expected Stock Returns. **The Journal of Finance** 68: 85–124.
- Conrad, J., N. Kapadia, and Y. Xing. (2014). Death or Jackpot: Why do Individual Investors Hold Overpriced Stocks? **Journal of Financial Economics** 113: 455–475.
- Del Viva, L., E. Kananen, and L. Trigeorgis. (2013). Growth Options as Determinants of Skewness. ESADE Business School Research Paper No. 247. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2286758>.
- Dichev, I.D. (1998). Is the Risk of Bankruptcy a Systematic Risk? **The Journal of Finance** 53(3): 1131–1147.
- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance** 25(2): 383-417.
- Fama, E.F., and K.R. French. (2006). Profitability, Investment and Average Returns, **Journal of Financial Economics** 82: 491–518.
- Fama, E.F., and K.R. French. (2015). A Five-Factor Asset Pricing Model, **Journal of Financial Economics** 116: 1–22.
- Friend, I., R. and Westerfield. (1980) Co-Skewness and Capital Asset Pricing. **The Journal of Finance** 35: 897-913.
- Harvey, C.R., and A. Siddique. (2000), Conditional Skewness in Asset Pricing Tests. **The Journal of Finance** 55: 1263-1295.
- Haugen, R.A., and N.L. Baker. (1996). Commonality in the Determinants of Expected Stock Returns, **Journal of Financial Economics** 41: 401–439.
- Hou, K., X. Chen, and L. Zhang. (2015). Digesting Anomalies: An Investment Approach, **Review of Financial Studies** 28: 650–705.
- Kraus, A., and R.H. Litzenberger. (1976). Skewness Preference and the Valuation of Risk Assets. **The Journal of Finance** 31: 1085-1100.

- Kumar, A. (2009). Who Gambles in the Stock Market? **The Journal of Finance** 64: 1889–1933.
- Li, D., and L. Zhang. (2010). Does q-Theory with Investment Frictions Explain Anomalies in the Cross Section of Returns? **Journal of Financial Economics** 98: 297-314.
- Lipson, M., S. Mortal, and M. Schill. (2011). On the Scope and Drivers of the Asset Growth Effect. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis** 46(6): 1651-1682. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/41409664>
- Mitton, T., and Vorkink, K. (2007). Equilibrium Under diversification and the Preference for Skewness. **Review of Financial Studies**, 20, 1255–1288.
- Novy-Marx, R. (2013). The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium. **Journal of Financial Economics** 108(1): 1–28.
- Outecheva, N. (2007). **Corporate Financial Distress: An Empirical Analysis of Distress Risk**. University of St. Gallen, Switzerland.
- Trigeorgis, L., and N. Lambertides. (2014). The Role of Growth Options in Explaining Stock Returns. **Journal of Financial and Quantitative Analysis** 49(3): 749-771.