



## رفتار گله‌ای صنایع در تصمیم‌گیری های مالی

مهدیه رضاقلی زاده<sup>۱</sup>

مجید آقایی<sup>۲</sup>

سمانه شعبان زاده<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۲/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۰/۱۳

### چکیده

با توجه به این که مطالعه ماهیت رفتارگله‌ای در تصمیم‌گیری های مالی، می تواند در ایجاد کارایی در بازارهای مالی موثر واقع شود، در پژوهش حاضر، وجود رفتارگله‌ای در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی صنایع منتخب فعال در بورس اوراق بهادار تهران (شامل خودرو و ساخت قطعات، فلزات اساسی، محصولات شیمیایی، استخراج کانه‌های فلزی و سیمان، آهک و گچ)، طی دوره زمانی ۱۴۰۰-۱۳۹۴ مورد آزمون و بررسی قرار گرفته است. بدین منظور با به کارگیری روش پراکندگی مطلق مقطعی (CSAD)، یک بار همگرایی ساختار سرمایه شرکت های صنایع منتخب به سمت ساختار سرمایه شرکت رهبر و بار دیگر همگرایی ساختار سرمایه شرکت های منتخب به سمت متوسط ساختار سرمایه کل شرکت های منتخب، مورد آزمون قرار گرفته و رفتارگله‌ای صنایع در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی خود بررسی گردیده است. همچنین در ادامه، رفتار گله ای صنایع در وضعیت صعودی و نزولی بازار سهام نیز مورد آزمون قرار گرفت.

بر اساس معیار تعیین شرکت رهبر، با بررسی میزان دارایی و درآمد شرکت های منتخب مورد مطالعه در پژوهش حاضر، شرکت فولاد مبارکه به عنوان شرکت رهبر انتخاب گردید. نتایج برآوردها نشان داد که صنایع مورد بررسی، در نحوه تصمیم‌گیری در خصوص تامین مالی خود از ساختار سرمایه شرکت رهبر (فولاد مبارکه) پیروی می نمایند، در حالی که در این خصوص، از متوسط ساختار سرمایه کل صنایع پیروی نمی کنند. همچنین نتایج بیانگر این است که شرکت های مورد مطالعه در شرایط بازار صعودی و نزولی، در تصمیم‌گیری های تامین مالی خود از رفتار رهبر پیروی می کنند و از متوسط ساختار سرمایه کل تبعیت نمی نمایند.

**کلمات کلیدی:** رفتارگله‌ای، تصمیم‌گیری مالی، ساختار سرمایه، پراکندگی مطلق مقطعی (CSAD)

**طبقه بندی JEL:** G4، G30 و G41

۱ گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه مازنداران، مازنداران، (نویسنده مسئول). m.gholizadeh@umz.ac.ir

۲ گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه مازنداران، مازنداران. m.aghaei@umz.ac.ir

۳ گروه اقتصاد، دانشکده اقتصاد، دانشگاه مازنداران، مازنداران. samaneshshabanzadeh@gmail.com

## ۱- مقدمه

یکی از مفروضات کارایی بازار سرمایه این است که بازیگران این بازار به طور منطقی عمل می‌نمایند، اما شواهدی وجود دارد که حاکی از عکس‌العمل غیر منطقی فعالان این بازار می‌باشد. به عبارت دیگر، ایده رفتار کاملاً عقلایی در بازارهای مالی کافی نبوده و در مقابل، مالی رفتاری به دنبال تاثیر فرایندهای روان شناختی در تصمیم‌گیری‌ها است (تقوی و همکاران، ۱۴۰۱). از دیدگاه ریچارد تیلر، اقتصاد رفتاری عبارت است از دانشی که با ترکیب دانسته‌های روانشناسی و اقتصاد و به طور خاص روانشناسی شناختی، می‌کوشد توضیحی برای رفتارها و تصمیم‌های اقتصادی پیدا کند (حسینی کیا و میرابی، ۱۴۰۲). از این رو، مطالعات مرتبط با اقتصاد رفتاری از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده‌اند (زینی وند و همکاران، ۱۴۰۰). از جمله تورش‌های رفتاری و سوگیری‌های مهم در بازارهای مالی که توجه زیادی را به خود جلب نموده، زمانی بروز می‌کند که سرمایه‌گذاران تصمیم به تقلید از تصمیمات قابل مشاهده سایرین می‌گیرند. این رفتار در بین سرمایه‌گذاران بسیار معمول بوده و به رفتار توده‌ای یا گله‌ای<sup>۱</sup> معروف است. رفتار توده‌ای، پیروی از رفتار دیگران برای تصمیم‌گیری به منظور هدایت سرمایه‌گذاری در بورس می‌باشد. محققانی همچون بیچندانی و هیرشلایفر<sup>۲</sup> (۱۹۹۲)، ولش<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) و بانرجی<sup>۴</sup> (۱۹۹۲) از پیشگامان پژوهش‌های نظری در رفتار گله‌ای محسوب می‌شوند. آن‌ها در مقالات مذکور رفتار گله‌ای را مورد بررسی قرار داده و بیان نموده‌اند که برخی تصمیم‌گیری‌ها، توسط تعداد محدودی از افراد با اطلاعات شخصی انجام می‌گیرد و برخی افراد دیگر ضمن بی‌اعتنایی نسبت به اطلاعات خصوصی خود، به پیروی از آن گروه محدود، تشویق شده و تصمیمات خود را اتخاذ می‌نمایند. بیچندانی و شارما<sup>۵</sup> (۲۰۰۱)، هیرشلایفر و تنو<sup>۶</sup> (۲۰۰۳) و بانرجی (۱۹۹۲) رفتار گله‌ای را به این صورت تعریف می‌کنند: "رفتار گروهی که به نوعی منطبق با جمع باشد، حتی وقتی که اطلاعات خصوصی هر یک کاملاً متفاوت است". هوانگ و سالمون<sup>۷</sup> (۲۰۰۴) نیز در تعریف دیگری از رفتار گله‌ای بیان می‌کنند: "رفتار گله‌ای زمانی به وجود می‌آید که برخی، تصمیم بگیرند به جای این که از اعتقادات و اطلاعات خود پیروی کنند، تصمیمات دیگران یا حرکات موجود در بازار را تقلید کنند". اهمیت بررسی رفتار توده‌ای زمانی اهمیت پیدا می‌کند که بروز رفتارهای مشابه سرمایه‌گذاران به واسطه فعالان بازار، موجب انحراف قیمت‌های سهام و دارایی‌ها از ساختار مدل‌های قیمت‌گذاری مبتنی بر پارامترهای بنیادین، می‌شود؛ در واقع قیمت‌دارایی‌ها با متغیرهای اقتصادی بنیادین ارتباط منطقی نداشته و دارایی‌ها در چنین شرایطی، درست قیمت‌گذاری نمی‌شوند. بنابراین، تأثیر رفتار توده‌ای در بازارهای سرمایه و نقش آن در شکل‌گیری و تشدید بحران‌ها و نوسانات شدید قیمتی در بازارهای مالی، بررسی این پدیده را مورد تأکید قرار می‌دهد (عرب مازار و همکاران، ۱۳۹۲).

1-herding behavior

2- Bikhchandani &amp; Hirshleifer

3- Welch

4- Banerjee

5-Bikhchandani, S., &amp; Sharma, S

6-Hirshleifer, D., &amp; Teoh, S. H

7-Hwang, S., &amp; Salmon, M

در ادامه ي توضيحات مربوط به رفتار گله‌اي در ميان سرمايه گذاران، اين گرايش رفتاري گسترش داده شده و رفتار گله‌اي در تصميم گيري هاي مالي شركت ها مد نظر قرار مي‌گيرد. بانرجي (۱۹۹۲) بيان مي‌دارد كه اين شكل از رفتار گله‌اي مي‌تواند در موقعيت هاي مختلف از جمله تصميم گيري در مورد تأمين مالي شركت ها نيز اعمال شود. پژوهش حاضر چنين تعريفی از رفتار گله‌اي را در محيط تصميم گيري براي تأمين مالي شركت ها مد نظر قرار مي‌دهد. ماهيت مطالعه رفتار گله‌اي در تصميم گيري شركت ها براي تأمين مالي، مي‌تواند در ايجاد كارايي در بازارهاي مالي موثر واقع شود. انتظار مي‌رود كه رفتار گله‌اي در تصميمات مالي شركت ها تاثير قابل توجهی بر هزينه بدهی و حقوق صاحبان سهام داشته باشد، در نتيجه قيمت ها را از ارزش ذاتی تغيير دهد و در نهايت منجر به ايجاد نوسانات و ناكارايي بيش از حد در بازارهاي مالي شود. روش پراكندگي مطلق مقطعی<sup>۱</sup> (CSAD) كه توسط چيانگ و ژنگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) معرفي شده است، به منظور تشخيص رفتار گله‌اي در تأمين مالي صنايع مختلف استفاده مي‌شود. سوالاتي كه در اين باره مطرح است اين است كه اگر رفتار گله‌اي وجود داشته باشد، پراكندگي مطلق مقطعی (CSAD) نسبت به متوسط ساختار سرمايه بازار و يا نسبت به ساختار سرمايه شركت رهبر چگونه تغيير مي‌يابد؟ و چه شواهدی از رفتار گله‌اي شركت ها در تأمين مالي را مي‌توان در بازارنزولي يا كاهشي و بازارعودی يا افزايشی پيدا نمود؟

با توجه به مطالب فوق، در پژوهش حاضر سعی بر اين است كه با استفاده از روش پراكندگي مطلق مقطعی (CSAD)، ادبيات مربوط به ساختار سرمايه در تشخيص رفتار گله‌اي در ميان شركت هاي پنج صنعت فعال در بورس اوراق بهادار تهران (شامل خودرو و ساخت قطعات<sup>۳</sup>، فلزات اساسی<sup>۴</sup>، محصولات شيميايي<sup>۵</sup>، استخراج كانه‌هاي فلزي<sup>۶</sup> و سيمان، آهنك و گچ<sup>۷</sup>)، بررسی شده و مشخص گردد كه آیا طی دوره زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰، شواهد تجربي از وجود رفتار گله‌اي صنايع در تأمين مالي آن ها، وجود دارد يا خير؟ بنابراین، بر اساس هدف پژوهش و همچنين با در نظر گرفتن سؤال پژوهش، فرضيه تحقيق به اين صورت می‌باشد: رفتار گله‌اي در تصميم گيري‌هاي تأمين مالي صنايع منتخب پذيرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران وجود دارد. اين مطالعه به صورت زیر سازماندهی می‌شود: در بخش هاي بعدی ابتدا مروری بر مباني نظری و ادبيات تحقيق خواهيم داشت. در ادامه به معرفي مدل و متغيرهاي تحقيق پرداخته و در بخش بعدی نتايج برآورد مدل ارائه می‌گردد. در پايان نيز بر اساس نتايج به دست آمده، پيشنهادهای ارائه خواهد گرديد.

8- cross-sectional absolute dispersion

9- Chiang & Zheng

3 Motor Vehicles and Auto Parts

1- Basic Metal

2- Chemicals & By products

3- Metal Ores Mining

4- Cement- Lime & Plaster

## ۲- مبانی نظری

### ۲-۱- رفتار گله‌ای

شاید بتوان کینز را به عنوان اولین نفری معرفی کرد که مفهوم رفتار گله‌ای را در ۱۹۳۶ به ادبیات مالی وارد کرد. کینز با این مفهوم قصد داشت تا نوسانات موجود در بازار سهام را توجیه نماید. رفتار گله‌ای پس از سال‌ها مجدداً توسط شیلر<sup>۱</sup> (۱۹۸۷) وارد ادبیات بازارهای مالی شد و بعد از آن توسط شارفاشتین و اشتین<sup>۲</sup> (۱۹۹۰)، بنرجی (۱۹۹۲) و بیکچندانی، هیرشلیفر و ولش<sup>۳</sup> (۱۹۹۲) مدلسازی شد. بیکچندانی و سایرین (۱۹۹۲) رفتار گله‌ای را به این شکل تعریف می‌کنند: رفتار گله‌ای یک رفتار تقلیدی است که از عوامل فردی نشأت گرفته و منتج به نتایج نابهینه‌ای برای بازار به عنوان یک کل می‌شود. وجود توده یا گله در رفتار، اصطلاحی برای تبیین این موضوع است که چگونه افراد در یک گروه می‌توانند بدون برنامه قبلی با یکدیگر همسو عمل کنند. در مدل تصمیم‌گیری رفتار گله‌ای، تبعیت بی قید و شرط از سایر سرمایه‌گذاران مبنای تصمیم‌گیری است. این گونه تصمیم‌گیری‌ها سبب هجوم سرمایه‌گذاران برای خرید یا فروش سهام و بروز نوسانات شدید قیمتی می‌شود که پیامد آن بی ثباتی و شکنندگی بازار می‌باشد. بخشی از تصمیمات مشابه سرمایه‌گذاران در شرایط یکسان به این دلیل است که آن‌ها در حال واکنش به اطلاعات مشابه هستند که این مورد با فرضیه بازار کارا نیز همخوانی دارد؛ در واقع این باور مطرح می‌شود که یک گروه بزرگ هرگز اشتباه نمی‌کند (شیلر، ۲۰۰۰)<sup>۴</sup>. از دلایل رفتار گله‌ای، این است که مردم به صورت ناخودآگاه یا خودآگاه از آنچه دیگران انجام می‌دهند پیروی می‌کنند، آن‌گاه بازار می‌تواند نمایان‌گر عزم جمعی باشد. دلیل دیگر برای رفتار گله‌ای، احترام گذاشتن به حرفه‌ای‌ها است. همچنین میل به عقب‌نماندن از بقیه یا از دست ندادن یک چیز، عنصر موثر دیگری در روان‌شناسی رفتار گله‌ای است که می‌تواند مردم را به دنبال کردن احساسات بازار تشویق کند.

### ۲-۲- انواع رفتار گله‌ای

رفتار گله‌ای در میان سرمایه‌گذاران به گله عمدی<sup>۵</sup> و گله جعلی<sup>۶</sup> تقسیم می‌شود. منظور از گله جعلی یا کاذب (توده بنیادی<sup>۷</sup>)، سرمایه‌گذارانی است که با مسایل مشابهی در تصمیم‌گیری مواجهند و اطلاعات موجود، منجر به تصمیمات مشابه در آن‌ها می‌شود (یعنی رفتار توده‌ای عمدی نیست و ناشی از مسایل و اطلاعات موجود، به وجود آمده است). در یک بازار کارآمد نظری، انتظار بر این است که تصمیم‌گیرندگان، دسترسی مساوی به مجموعه اطلاعات مشابه داشته باشند که البته این امر به ندرت اتفاق می‌افتد و پذیرش گله‌های جعلی را به حداقل می‌رساند. در گله جعلی، افراد گروه در نتیجه بررسی اطلاعات یکسان، به این نتیجه می‌رسند که عمل مشابهی را انجام دهند.

5- Shiller

6- Scharfstein and Stein

7- Bikhchandani, Hirshleifer, and Welch

8- Shiller

9--intentional herding

10--spurious herding

11- Fundamental herding

این گونه رفتار مشابه مبتنی بر اطلاعات کافی، نتیجه کارایی در پی خواهد داشت و بر مبنای پیروی از دیگران شکل نگرفته است. همچنین، فاقد خصوصیات منفی رفتار جمعی حقیقی است. این پدیده نه تنها مضر نبوده بلکه می تواند به عنوان یک عامل مؤثر در تخصیص بهینه دارایی‌ها و کارایی بازار به حساب آید. منظور از گله عمدی (توده غیربنیادی)<sup>۱</sup>، قصد عمدی سرمایه‌گذاران برای دنبال کردن رفتار دیگران است. در گله عمدی، فرد بدون در نظر گرفتن اطلاعات شخصی و باورهای خود اقدام به تبعیت از دیگران می کند و از آن جا که تصمیم‌گیری به این شیوه بدون توجه به اخبار زیر بنائی و اصول بازار و صرفاً در تبعیت از دیگران صورت می‌گیرد، لذا بازار از حالت تعادل خارج گشته و انحراف قیمت‌ها از قیمت واقعی باعث می‌گردد تا زمینه‌های شکل‌گیری حباب و ریزش و در نتیجه وقوع نوسانات شدید در بازار فراهم گردد (هوانگ و سالمون<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱).

آن چه در مالیه رفتاری به عنوان رفتارگله‌ای (توده‌ای یا جمعی) بررسی می‌شود، رفتار جمعی حقیقی است که در آن عمل مشابه توسط عوامل بازار در نتیجه پیروی آن‌ها از یکدیگر صورت می‌گیرد. رفتار جمعی حقیقی لزوماً کارا نیست و باعث شکنندگی بازار مالی می‌شود که در نهایت منجر به تشدید نوسان قیمت‌ها و ریسک‌های سیستمی می‌گردد. لذا می‌توان گفت توده‌های کاذب ممکن است کارایی بازارهای مالی را افزایش دهند، در حالی که انتظار می‌رود که توده عمدی منجر به بی‌ثباتی بیش از حد و حتی بی‌ثباتی مالی شود (بیکخاندانی و شرما<sup>۳</sup>، ۲۰۰۱).

### ۳-۲- رفتار گله‌ای صنایع در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی

یکی از مهم ترین اجزای هر فعالیت اقتصادی، فراهم نمودن منابع مالی مورد نیاز است. منابع مالی مورد نیاز را می‌توان از محل حقوق صاحبان سهام یا بدهی تامین کرد. ترکیب بدهی و حقوق صاحبان سهام در تامین مالی، بیانگر ساختار سرمایه است. این که شرکت چگونه منابع مالی مورد نیاز برای تداوم فعالیت خود را تامین نماید در نهایت، ساختار سرمایه‌ی شرکت را شکل می‌دهد. امروزه ساختار سرمایه به عنوان یکی از مهم ترین پارامترهای مؤثر بر ارزش گذاری و جهت‌گیری شرکت‌ها در بازار سرمایه، مطرح می‌باشد. تصمیم‌گیری در این رابطه که ساختار سرمایه یک شرکت چه ترکیبی داشته باشد، از وظایف اصلی مدیران است. ساختار سرمایه‌ی نامناسب برای صنایع می‌تواند منجر به بروز مسائلی نظیر عدم کارایی در بازاریابی محصولات، عدم کارآمدی و ناتوانی در به کارگیری مناسب نیروی انسانی و موارد مشابه شود (سجادی و جعفری، ۱۳۸۶). سیاست ساختار سرمایه، موازنه بین ریسک و بازده را برقرار می‌کند. از یک طرف، استفاده از بدهی بیشتر، ریسک جریان سودآوری شرکت را بیشتر می‌کند و از طرف دیگر، به نرخ بازده مورد انتظار بیشتری می‌انجامد. ریسک مربوط به استفاده از بدهی بیشتر، باعث کاهش قیمت سهام می‌شود و از طرف دیگر، نرخ بازده مورد انتظار بیشتر آن، باعث افزایش قیمت سهام می‌گردد. لذا ساختار سرمایه بهینه، تعادل مطلوبی را بین ریسک و بازده ایجاد می‌کند (عبده تبریزی و میری، ۱۳۸۱).

12- Non-fundamental herding

1- Hang & salmon

2- Bikhchandani and Sharma

ماهیت مطالعه رفتار گله‌ای در تصمیم‌گیری تأمین مالی شرکت‌ها، در بنیان و کارایی بازارهای مالی نقش بسزایی دارد. در صورتی که عملکرد ساختار سرمایه بنگاهی در داخل یک صنعت به گونه‌ای باشد که از متوسط ساختار سرمایه کل صنعت پیروی (تبعیت) کند و یا از ساختار سرمایه صنعت رهبر پیروی (تبعیت) کند، گفته می‌شود که بنگاه مورد نظر رفتار گله‌ای دارد (کامارا، ۲۰۱۷). در اکثر مواقع، بنگاه‌های داخل یک صنعت در تصمیم‌گیری‌های مالی خود از ساختار سرمایه یک بنگاه رهبر در صنعت مربوطه، تقلید می‌کنند. به عبارت دیگر، زمانی که بنگاه رهبر تصمیم می‌گیرد ساختار سرمایه خود را اصلاح نماید، بنگاه‌های پیرو نیز ممکن است تغییراتی را در ساختار سرمایه خود به وجود بیاورند. در برخی صنایع، مدیران مالی شرکت‌ها ممکن است به دلایلی مانند جریان خسارت در برابر عملکرد غیربهبوده و هزینه‌های اعتبار، در طول متوسط ساختار سرمایه صنعت و یا در طول ساختار سرمایه صنعت رهبر، رفتار گله‌ای از خود نشان دهند.

اکثر مطالعاتی که رفتار گله‌ای در تصمیم‌گیری برای تأمین مالی شرکت‌ها را مورد بررسی قرار داده‌اند بر روی بنیان و کارایی بازارهای مالی تأکید دارند. از نظر تئوری انتظار می‌رود که در یک بازار کاراً، تصمیم‌گیرندگان تأمین مالی دسترسی یکسان به اطلاعات مشابه داشته باشند. گله جعلی وضعیتی است که تصمیم‌گیرندگان تأمین مالی با مجموعه اطلاعات مشابه و مشکلات تصمیم‌گیری روبرو می‌شوند، اما در عمل، این امر به ندرت محقق می‌شود و لذا به وقوع پیوستن گله جعلی را به حداقل می‌رساند. مارگاریتس و پسلاکی<sup>۱</sup> (۲۰۰۷)، مارگاریتس و پسلاکی (۲۰۱۰)، اوزکان<sup>۲</sup> (۲۰۰۱)، تیتمن و وسلز<sup>۳</sup> (۱۹۸۸) دریافته‌اند که یکی از مشکلات ادبیات نظری در تشخیص رفتار گله‌ای جعلی از عمدی این است که ساختار دارایی و برخی عوامل خاص شرکت، بر تصمیم‌گیری مالی شرکت‌ها تأثیر گذارند. همه آن‌ها به طور ضمنی نشان داده‌اند که رفتار گله‌ای به طور موثری یک تصمیم‌بهبوده محسوب می‌شود. در مقابل شیلر<sup>۴</sup> (۲۰۰۳)، خان و ویویانی<sup>۵</sup> (۲۰۰۱) و سپریانی و گوآرینو<sup>۶</sup> (۲۰۰۵) تحقیقات تجربی مشابهی راجع به رفتار گله‌ای در بازارهای مالی انجام داده‌اند که نتایج آن‌ها کاملاً متفاوت می‌باشد. بر این اساس مشخص می‌شود که تصمیمات مالی شرکت‌ها، قسمت عمده‌ای از تصمیمات مالی و سرمایه‌گذاری در اقتصادهای بزرگ نظیر اقتصاد ایالات متحده را تشکیل می‌دهد. بنابراین انتظار می‌رود که رفتار گله‌ای در تصمیمات مالی شرکت‌ها تأثیر قابل توجهی بر هزینه‌بدهی و حقوق صاحبان سهام داشته باشد و در نتیجه قیمت‌ها را از ارزش‌های ذاتی تغییر داده و در نهایت منجر به ایجاد نوسانات و ناکارایی بیش از حد در بازارهای مالی شود. از طرف دیگر همراه با عدم تقارن اطلاعاتی موجود در بازار، بعضی شرکت‌ها دچار سواری مجانی می‌شوند و این نیز به نوعی رفتار گله‌ای را در صنعت نشان می‌دهد. سواری مجانی زمانی اتفاق می‌افتد که شرکت بدون پرداخت هزینه‌ای - حتی هزینه فرصت - از طریق هزینه‌ای که بر دیگران تحمیل می‌شود، از فضای موجود در بازار بهره‌مند گردد.

3-Margaritis &amp; Psillaki

4-ozkan

5- Titman and Wessels

1-shiller

5 - Khan &amp; Viviani

3-Cipriani and Guarino

با اندازه‌گیری متوسط ساختار سرمایه و یا ساختار سرمایه بنگاه رهبر، ممکن است شواهد آماری از رفتار گله‌ای در صنایع مختلف در بازار نزولی و بازار صعودی یا افزایشی نیز یافت شود. کامارا<sup>۱</sup> (۲۰۱۷) بیان می‌دارد شواهد آماری قابل توجهی از رفتار گله‌ای صنعت خدمات در بازار خرسی یافت می‌شود که از متوسط ساختار سرمایه کل صنعت پیروی (تبعیت) می‌کند. همچنین شواهد بیانگر بروز رفتار گله‌ای صنایع کارخانه‌ای در بازار گاوی به صورت پیروی از ساختار سرمایه صنعت رهبر می‌باشد.

### ۳- پیشینه پژوهش

در این قسمت به منتخبی از مهم‌ترین مطالعات انجام شده در رابطه با موضوع تحقیق اشاره می‌گردد: پانجاتن و همکاران<sup>۲</sup> (۲۰۲۰)، در مقاله‌ای نحوه تأمین مالی و رفتار گله‌ای صنایع در بحران‌های مالی را مورد بررسی قرار داده و شواهدی در رابطه با توسعه منابع مالی و رفتار گله‌ای برای تصمیم‌گیری در بحران را ارائه داده‌اند. بر اساس یافته‌های این تحقیق، ساختار سرمایه بر تصمیمات سرمایه‌گذاری در دوره بحران مالی و رفتار گله‌ای تأثیر گذار می‌باشد.

لی<sup>۳</sup> (۲۰۱۸) تأثیر شرکت‌های هم‌تا و تقلید و توده‌واری شرکت‌ها از یکدیگر را در تعیین ساختار سرمایه مورد بررسی قرار داد. نتیجه پژوهش وی نشان داد که شرکت‌های پیرو در صنعت (شرکت‌های کوچک و دارای سودآوری کمتر) حساسیت بیشتری در تعامل با شرکت‌های رهبر صنعت (شرکت‌های بزرگ و دارای سودآوری بیشتر) دارند. همچنین اثر هم‌تا بیشتر در صنعت‌های با ظرفیت بیشتر، سطح پویایی کمتر و رقابت بالاتر مشهود بود. به علاوه، شرکت‌ها نه تنها از سیاست‌های مالی شرکت‌های هم‌تا، بلکه از پروژه‌های سرمایه‌گذاری و برنامه‌ریزی استراتژیک آن‌ها هم تقلید می‌کنند.

کامارا<sup>۴</sup> (۲۰۱۷)، در مطالعه خود رفتار گله‌ای صنایع فعال در بورس ایالات متحده آمریکا را در تصمیم‌گیری‌های مالی آن‌ها، طی دوره زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۵ مورد بررسی قرار داده است. وی با استفاده از داده‌های پانلی، رفتار گله‌ای را در چهار صنعت ایالات متحده آمریکا (تولیدی، ساخت و ساز، عمده‌فروشی و خدمات) ارزیابی نموده و در مورد تمایل آن‌ها برای نشان دادن رفتار گله‌ای بر اساس متوسط ساختار سرمایه صنعت بحث نموده است. کامارا در مطالعه خود، با استفاده از روش پراکندگی مطلق مقطعی (CSAD) به دنبال ردیابی رفتارهای گله‌ای صنایع در هر صنعت بوده است. بر اساس نتایج به دست آمده در این مطالعه، صنایع مورد بررسی تمایل به رفتار گله‌ای حول متوسط ساختار سرمایه صنعت و حول ساختار سرمایه صنعت رهبر دارند.

بانرجی<sup>۵</sup> (۱۹۹۲)، در مطالعه خود بیان می‌کند که رفتار گله‌ای شرکت‌ها یا صنعت، مرتبط با ارزش شرکت می‌باشد. از نظر او رفتار گله‌ای زمانی به وجود می‌آید که سرمایه‌گذاران به جای این که از اطلاعات خود پیروی کنند، تصمیم می‌گیرند که تصمیمات دیگران یا حرکات موجود در بازار را تقلید کنند که پیروی از این روند، در نهایت منجر به

4- Camara  
5- Panjaitan & et al  
3 Li  
6- Banerjee

نا کارآمدی بازار خواهد شد. این مطالعه، چنین تعریفی از رفتار گله‌ای را به محیط تصمیم‌گیری برای تأمین مالی شرکت‌ها گسترش می‌دهد و انگیزه برای سواری مجانی را به نوعی تشدید رفتار گله‌ای می‌داند. بر اساس جستجوهای که انجام گرفته، به نظر می‌رسد که تا کنون رفتار گله‌ای صنایع در تصمیم‌گیری‌های مالی، در داخل کشور مورد توجه و بررسی قرار نگرفته و در بین مطالعات خارجی نیز مطالعات اندکی به بررسی این موضوع پرداخته‌اند.

#### ۴- معرفی مدل و متغیرهای پژوهش

پژوهش‌های انجام شده برای تشخیص بروز رفتار گله‌ای، با توجه به رویکرد انتخاب داده‌ها، گروه‌های مورد مطالعه و روش‌های تحلیل، در دو دسته قرار می‌گیرند. دسته اول بر رویکرد اقتصادسنجی مبتنی بوده و اطلاعات موجود در بازار را که تحت تاثیر معاملات تمامی سرمایه‌گذاران است، بررسی می‌کند. معروف‌ترین مدل‌های حاضر در این دسته عبارتند از: کریستی و هوانگ (۱۹۹۵)<sup>۱</sup>(CH)، هوانگ و سالمون (۲۰۰۴)<sup>۲</sup>(HS)، چانگ و همکاران (۲۰۰۰)<sup>۳</sup>(CCK) و چیانگ و ژنگ (۲۰۱۰)<sup>۴</sup>(CZ). مدل‌های دسته دوم نظیر LSV، PCM و SHM بر تغییرات در پرتفوی سرمایه‌گذاران مبتنی است و پیاده‌سازی آن‌ها مستلزم دسترسی به اطلاعات معاملاتی سرمایه‌گذاران مورد بررسی است.

کریستی و هوانگ (۱۹۹۵) و چانگ و همکاران (۲۰۰۰) یک شیوه مدل‌سازی به منظور ارزیابی رفتار گله‌ای معرفی کردند که رفتار گله‌ای را بر مبنای پراکندگی بازده سهام نشان می‌دهد. هر دو مدل مبتنی بر این اصل بودند که اگر رفتار گله‌ای ارائه شود، بازده سهام فردی به بازده کلی سهام همگرا می‌شود. بر این اساس، رفتار گله‌ای منجر به تفاوت‌های اندکی در ارزش بازده سهام فردی به جای شاخص بازده بازار می‌شود. این تفاوت کوچک با مدل انحراف استاندارد مقطعی (CSSD)<sup>۵</sup> و با مدل انحراف استاندارد مطلق مقطعی CKK یا CSAD به دست می‌آید. مدل CSSD پراکندگی بازده سهام را در حداکثر نوسانات بازار بدست می‌آورد. در حرکات شدید بازار، اگر سرمایه‌گذار در راستای حرکات بازار و همراه با اکثریت بازار رفتار کند، پراکندگی بازده کاهش می‌یابد. در واقع، در دوره‌هایی که نوسانات زیادی وجود دارد، افراد احتمالاً اطلاعات فردی و یا سیگنال‌های قیمتی بازار مبتنی بر اطلاعات خودشان را نادیده گرفته و رفتار گروهی را ملاک قرار می‌دهند. با توجه به مطالعات قبلی مدل CSSD دارای محدودیت‌ها مشکلاتی است. برای مثال در این مدل نیاز است تا نحوه تخمین بازدهی‌های بیش از حد به طور شفاف بیان شود یا رفتار گله‌ای احتمالی در دوره‌های با ثبات در این مدل در نظر گرفته نمی‌شود. مدل CSAD یک جایگزین عمومی‌تر از شیوه CSSD است و محدودیت‌هایی که در مدل چانگ و همکاران (۲۰۰۰)، وجود داشت را به یک چارچوب عمومی‌تر توسعه می‌دهد و انحراف بازده استاندارد مطلق مقطعی را در مدل وارد

1 Christie and Huang

2 Hwang and Salmon

3 Chang et al

4 Chiang and Zheng

5 Cross-Sectional Standard Deviation



مي نمايد. اين مدل با توجه به در نظر گرفتن مقادير غير خطي حساسيت مدل CSAD را نسبت به داده هاي پرت بازدهي و پراكندگي زياد آنها نسبت به ميانگين کاهش مي‌دهد. در واقع اين مدل از مدل قيمت‌گذاري دارايي‌هاي سرمايه‌اي (CAPM) كه بازدهي دارايي را به صورت يك رابطه خطي با پرتفوي بازار مرتبط مي‌كند، الهام گرفته شده است.

از بين مدل هاي مذكور، مدل چيانگ و ژانگ (۲۰۱۰) تنها مدل اقتصاد سنجي اي است كه وجود رفتار گله اي را علاوه بر حالت كلي، در زمان هاي ريزش و صعود بازار نيز جداگانه آزمون مي‌كند و نشان مي‌دهد كه شدت بروز اين رفتار در دوره هاي صعودي بازار بيشتر است يا در دوره هاي نزولي. پژوهش حاضر به منظور تشخيص رفتار گله‌اي در تامين مالي صنايع مختلف، از روش پراكندگي مطلق مقطعي<sup>۱</sup> (CSAD) كه توسط چيانگ و ژانگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۰) معرفي شده است، استفاده مي‌شود.

كامارا (۲۰۱۷) بر اساس مدل چيانگ و ژانگ<sup>۳</sup> (۲۰۱۰)، يك شيوه مدل‌سازي به منظور تشخيص رفتارگله‌اي تامين مالي در صنايع معرفي نمودند كه رفتارگله‌اي را بر مبناي پراكندگي ساختار سرمايه صنعت نشان مي‌دهد. اين روش به دنبال رد يابي رفتارگله‌اي صنايع در تصميم‌گيري هاي مالي بوده و متغير مبنا در اين مدل، ساختار سرمايه مي‌باشد. اين روش كه مبتني بر فرض رابطه غير خطي بين دو متغير ساختار سرمايه صنعت و ساختار سرمايه صنعت رهبر و يا رابطه غير خطي بين دو متغير ساختار سرمايه صنعت و ساختار سرمايه كل مي‌باشد، بيان مي‌دارد در صورتی كه عملکرد ساختار سرمايه بنگاهي در داخل يك صنعت به گونه‌اي باشد كه از متوسط ساختار سرمايه كل صنعت پيروي (تبعيت) كند و يا از ساختار سرمايه صنعت رهبر پيروي (تبعيت) كند، گفته مي‌شود كه بنگاه مورد نظر رفتارگله‌اي در تامين مالي خود دارد. به عبارت ديگر اگر ساختار سرمايه صنعت به متوسط ساختار سرمايه صنايع مختلف و يا ساختار سرمايه صنعت رهبر همگرا شود، رفتارگله‌اي بروز مي‌يابد.

انحراف استاندارد مقطعي مي‌تواند مابين پراكندگي ساختار سرمايه شركت، حول متوسط ساختار سرمايه و يا حول ساختار سرمايه شركت رهبر باشد. ایده اصلي اين روش بر اين فرض استوار است كه وقتي رفتارگله‌اي وجود داشته باشد، ساختار سرمايه شركت مورد بررسي از متوسط ساختار سرمايه كل و يا ساختار سرمايه شركت رهبر، انحراف زيادي پيدا نمي‌كند. زيرا در اين وضعيت، بنگاه‌ها، در تصميم‌گيري هاي مربوط به ساختار سرمايه، عقايد خود را رها نموده و تنها بر پايه تصميمات مشابه ساختار سرمايه رهبر و يا متوسط ساختار سرمايه كل عمل مي‌كنند (كامارا، ۲۰۱۷).

#### ۴-۱- محاسبه انحراف استاندارد مقطعي (CSAD)

مقدار انحراف استاندارد مقطعي براي هر صنعت در هر دوره زماني، با استفاده از معادلات شماره (۱) و (۲) به دست مي‌آيد:

8- cross-sectional absolute dispersion

9- Chiang & Zheng

6 Chiang & Zheng

$$CSADMED_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |CS_{i,t} - CS_{IndMed,t}| \quad (1)$$

$$CSADLEAD_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |CS_{i,t} - CS_{IndLead,t}| \quad (2)$$

$CSADMED_t$ : انحراف استاندارد مقطعی هر صنعت در زمان  $t$  (اندازه پراکندگی ساختار سرمایه) نسبت به متوسط ساختار سرمایه کل

$CSADLEAD_t$ : انحراف استاندارد مقطعی هر صنعت در زمان  $t$  (اندازه پراکندگی ساختار سرمایه) نسبت به ساختار سرمایه شرکت رهبر

$CS_{it}$ : ساختار سرمایه شرکت  $i$  در دوره  $t$  است. شاخص ساختار سرمایه نشان می‌دهد که چگونه شرکت، منابع مالی مورد نیاز عملیات شرکت و رشد خود را با استفاده از راه‌های مختلف تامین می‌کند. ساختار سرمایه ممکن است بسته به هدف تحقیق به شیوه‌های مختلفی تعریف شود (راجان و زینگالس<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵).

بلکویی<sup>۲</sup> (۱۹۹۹) ساختار سرمایه را تعادل بین بدهی‌ها و دارایی‌ها، ماهیت دارایی‌ها و ترکیب استقراض شرکت بیان می‌کند. او ساختار سرمایه را ادعای کلی بر دارایی‌های شرکت معرفی می‌نماید. هدف اصلی تصمیم‌های ساختار سرمایه، حداکثر نمودن ارزش بازار شرکت از طریق ترکیب مناسب وجوه بلندمدت است (ستایش و کاشانی پور، ۱۳۹۰). در این پژوهش، ساختار سرمایه به صورت مجموع کل بدهی‌های شرکت ( $D$ ) تقسیم بر مجموع دارایی‌های شرکت ( $A$ ) محاسبه می‌گردد:

$$CS_t = D_{it} / A_{it} \quad (3)$$

بر اساس ادبیات نظری، مدیران شرکت‌ها به دلیل مزایای تامین مالی از طریق بدهی، تمایل دارند از این طریق نیازهای مالی شرکت را تامین کنند، اما تامین مالی از طریق بدهی، هزینه بهره را در پی دارد و این موضوع باعث خواهد شد که شرکت‌ها بخشی از درآمدهای خود را در سال‌های آینده صرف پرداخت هزینه‌های تامین مالی کنند (چن و استرانگ<sup>۳</sup>، ۲۰۰۵ و ایروتس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷).

$N$ : تعداد شرکت‌های موجود در صنعت مورد بررسی

$CS_{IndMed,t}$ : متوسط ساختار سرمایه کل شرکت‌های موجود در پنج صنعت مورد بررسی در زمان  $t$

$CS_{IndLead,t}$ : ساختار سرمایه شرکت رهبر در زمان  $t$

لازم به ذکر است بنگاه رهبر، بنگاهی است که دارایی و درآمدش در طی بیش از نصف دوره مورد بررسی، بیشتر از بقیه صنایع باشد و در پنج سال اخیر هم این روند خود را حفظ کرده باشد (کامارا، ۲۰۱۷).

1 - Rajan & Zingales

2 - Belkaoui

3- Chen & Strange<sup>۳</sup>

4- Eriotis

انحراف استاندارد مقطعی هر صنعت از متوسط ساختار سرمایه کل صنایع مورد بررسی ( $CSAD_{med}$ ) با جایگذاری داده های مربوط به ساختار سرمایه شرکت های هر صنعت ( $CS_{i,t}$ ) و داده های متوسط ساختار سرمایه کل صنایع مورد بررسی ( $CS_{IndMed,t}$ ) در مدل (۱) به دست می آید. به همین ترتیب، انحراف استاندارد مقطعی هر صنعت مورد مطالعه از ساختار سرمایه شرکت رهبر ( $CSAD_{lead}$ ) با جایگذاری داده های مربوط به ساختار سرمایه شرکت های مورد بررسی در هر صنعت ( $CS_{i,t}$ ) و نیز داده های ساختار سرمایه شرکت رهبر ( $CS_{IndLead,t}$ ) در معادله (۲) به دست خواهد آمد.

#### ۲-۴- بررسی رفتار گله ای

در ادامه، برای بررسی وجود یا عدم وجود رفتار گله‌ای در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی در بین صنایع مورد بررسی، مدل یک و دو به صورت زیر برآورد می گردد:

مدل (۱):

$$CSAD_{MED,t} = \lambda_0 + \lambda_1 |CS_{IndMed,t}| + \lambda_2 (CS_{IndMed,t})^2 + \varepsilon_t \quad (4)$$

مدل (۲):

$$CSAD_{LEAD,t} = \lambda_0 + \lambda_1 |CS_{IndLead,t}| + \lambda_2 (CS_{IndLead,t})^2 + \varepsilon_t \quad (5)$$

$(CS_{IndMed,t})^2$  : توان دوم متوسط ساختار سرمایه تمامی شرکت های موجود در پنج صنعت مورد بررسی در زمان t  
 $(CS_{IndLead,t})^2$  : توان دوم ساختار سرمایه شرکت رهبر در زمان t

مدل یک، رابطه غیرخطی بین CSAD و متوسط ساختار سرمایه کل را مورد آزمون قرار می دهد. با توجه به ضریب  $\lambda_2$  می توان وجود رفتار گله ای در این مدل را بررسی نمود. به همین ترتیب مدل دو نیز بیانگر یک رابطه غیرخطی بین CSAD و ساختار سرمایه شرکت رهبر می باشد که در آن از  $\lambda_2$  که ضریب توان دوم ساختار سرمایه رهبر ( $(CS_{IndLead,t})^2$ ) می باشد، برای آزمون وجود یا عدم وجود رفتار گله ای استفاده می شود.

به طور خاص، ممکن است صنایع مورد بررسی به سمت اجماع (رفتار گروهی) روی آورند. در نتیجه، در صورت وجود رفتار گله ای، پراکندگی مطلق مقطعی ( $CSAD_t$ ) کاهش خواهد یافت. این ویژگی با ضریب منفی و معنی دار  $\lambda_2$  نشان داده می شود. بنابراین در صورتی که جزء غیرخطی مدل ها، یعنی  $\lambda_2$  منفی و از لحاظ آماری معنی دار باشد، دلالت بر وجود رفتار گله‌ای دارد. به عبارت دیگر اگر در مدل یک (معادله شماره ۴) علامت ضریب  $\lambda_2$  منفی و معنی دار باشد بدین معنی است که صنایع مورد بررسی، در تامین مالی خود از متوسط ساختار سرمایه کل صنایع مورد مطالعه، پیروی می نمایند. به همین ترتیب اگر در مدل دو (معادله شماره ۵) علامت ضریب  $\lambda_2$

منفی و معنی دار باشد بدین معنی است که صنایع مورد بررسی، در تامین مالی خود از ساختار سرمایه شرکت رهبر پیروی می‌نمایند.

در مقابل، رفتار گله‌ای معکوس یا منفی زمانی روی می‌دهد که بنگاه مورد نظر به رفتار سایرین اعتماد نداشته و اطلاعاتی که از طریق حرکات گسترده ساختار سرمایه آن‌ها انتقال می‌یابد را نادیده بگیرد که این امر منجر به افزایش بیش از حد پراکندگی مطلق مقطعی می‌شود. رفتار گله‌ای معکوس به وسیله ضریب مثبت و معنی دار  $\lambda_2$  شناسایی می‌شود (جیبکا و وهار<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) و کلن<sup>۲</sup> (۲۰۱۳)).

#### ۱-۲-۴- بررسی رفتار گله‌ای در بازار نزولی و صعودی

با توجه به این که محیط تأمین مالی بنگاه‌ها می‌تواند تحت تأثیر شرایط بازار سهام قرار گیرد، انتظار می‌رود که رفتار گله‌ای نیز در شرایط صعودی و نزولی بازار سهام، تحت تأثیر قرار گیرد. لذا رفتار گله‌ای صنایع منتخب در دو وضعیت صعودی و نزولی بازار سهام نیز با برآورد مدل‌های سه و چهار بررسی خواهد شد:

مدل سه:

$$CSADMED = \theta_{\tau} + \lambda_{1,\tau}(1-D)|CS_{IndMed,t}| + \lambda_{2,\tau}D|CS_{IndMed,t}| + \lambda_{3,\tau}(1-D)(CS_{IndMed,t})^2 + \lambda_{4,\tau}D(CS_{IndMed,t})^2 \quad (6)$$

مدل چهار:

$$CSADLEAD = \theta_{\tau} + \lambda_{1,\tau}(1-D)|CS_{IndLead,t}| + \lambda_{2,\tau}D|CS_{IndLead,t}| + \lambda_{3,\tau}(1-D)(CS_{IndLead,t})^2 + \lambda_{4,\tau}D(CS_{IndLead,t})^2 \quad (7)$$

که در آن:

$D$ : یک متغیر مجازی می‌باشد که بیانگر وضعیت صعودی یا نزولی بازار سهام است. هنگامی که قیمت‌ها رو به افزایش باشند، مجموع حرکات بازار، روندی با شیب مثبت را ایجاد می‌کند که به آن روند صعودی گفته می‌شود و در مقابل، وقتی که قیمت‌ها رو به کاهش هستند نیز روندی با شیب منفی ایجاد می‌شود که به آن روند نزولی می‌گویند. بر این اساس، ارزش متغیر مجازی  $D$  در بازار نزولی برابر یک ( $D = 1$ ) و در غیر این صورت در بازار صعودی، برابر صفر ( $D = 0$ ) در نظر گرفته می‌شود.

در صورتی که  $\lambda_3$  منفی بوده و از لحاظ آماری نیز معنادار باشد، بیانگر این است که در شرایط صعودی بازار سهام، شرکت‌های مورد مطالعه در پنج صنعت مورد بررسی، در تصمیم‌گیری‌های تامین مالی خود، رفتار گله‌ای دارند، به گونه‌ای که در مدل یک، از متوسط ساختار سرمایه کل و در مدل دو از ساختار سرمایه شرکت رهبر پیروی می‌کنند. در مقابل،  $\lambda_4$  منفی و معنی دار بیانگر این است که در وضعیت نزولی بازار سهام، صنایع مورد

1-Gebka & Wohar

2-Klein

مطالعه، ساختار سرمایه خود را به تبعیت از متوسط ساختار سرمایه کل و یا ساختار سرمایه رهبر تعیین می کنند و لذا می توان گفت که در این وضعیت، وجود رفتار گله‌ای تایید می گردد.

#### ۵- برآورد مدل و ارائه نتایج

همان گونه که در بخش (۴) توضیح داده شد، ابتدا با استفاده از معادله های شماره (۱) و (۲) مقدار انحراف استاندارد مقطعی برای هر صنعت به دست آمده و سپس با استفاده از این مقادیر، مدل یک و دو (معادلات شماره ۴ و ۵) با تکیه بر الگوهای پانل دیتا و به کارگیری تخمین زن های اثرات ثابت و تصادفی برآورد شده و وجود یا عدم وجود رفتار گله ای تعیین می گردد.

#### ۵-۱- مرحله اول: محاسبه مقدار انحراف استاندارد مقطعی (CSAD)

با در نظر گرفتن این که شرکت رهبر، شرکتی است که دارایی و درآمدش در طی بیش از نصف دوره مورد بررسی، بیشتر از بقیه شرکت ها بوده و در ۵ سال اخیر هم این روند خود را حفظ کرده باشد (کامارا، ۲۰۱۷)، در بین شرکت های مورد بررسی، شرکت فولاد مبارکه که طی سال های ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ بیشترین دارایی و درآمد را داشته است، به عنوان شرکت رهبر انتخاب می شود. در این مرحله، مقدار انحراف استاندارد مقطعی برای هر صنعت در هر دوره زمانی، با استفاده از معادلات شماره (۱) و (۲) به دست می آید.

#### ۵-۲- مرحله دوم: برآورد مدل (پانل دیتا) و تعیین وجود یا عدم وجود رفتار گله ای

برآورد مدل در این مرحله با تکیه بر الگوهای پانل دیتا و به کارگیری تخمین زن های اثرات ثابت و تصادفی انجام می شود. برآورد مدل در این مرحله، مشخص خواهد نمود که آیا رفتار گله ای در تصمیم گیری های مالی صنایع در دو مدل مورد بررسی وجود دارد یا خیر؟ لازم به ذکر است که CSADMED و CSADLEAD موجود در این مرحله، در واقع همان CSAD ای است که در مرحله اول به دست آمده است.

به منظور تخمین معادلات در این مرحله ابتدا لازم است نوع روش تخمین داده های پانل تعیین شود. بنابراین ابتدا برای تعیین وجود (یا عدم وجود) عرض از مبدا جداگانه برای هر یک از صنایع از آماره F استفاده می شود. با توجه به این که میزان آماره F محاسبه شده در هر دو مدل یک و دو، از آماره F جدول بزرگ تر بود، با سطح اطمینان بالای ۹۹ درصد فرضیه صفر آزمون مبتنی بر استفاده از روش حداقل مربعات معمولی رد می شود و در نتیجه رگرسیون مقید<sup>۱</sup> دارای اعتبار نبوده و باید عرض از مبداهای مختلف (روش اثرات ثابت یا تصادفی) را در مدل ها لحاظ کرد. سپس برای آزمون این که مدل با بهره گیری از روش اثرات ثابت یا اثرات تصادفی برآورد شود، از آزمون هاسمن<sup>۲</sup> استفاده شده است. با توجه به این که احتمال آماره  $\chi^2$  به دست آمده از انجام محاسبات برای

1-Restrictes Regression

2-Hasman test

تمامی رگرسیون‌ها از ۰/۰۵ بزرگ‌تر است، فرضیه صفر مبنی بر استفاده از روش اثرات تصادفی پذیرفته می‌شود و لذا روش اثرات تصادفی برای تخمین مدل‌ها تایید می‌گردد.

### ۵-۲-۱- نتایج برآورد بررسی وجود رفتارگله‌ای در تصمیم‌گیری‌های مالی

به منظور بررسی وجود یا عدم وجود رفتارگله‌ای در تصمیم‌گیری‌های مربوط به تامین مالی صنایع مورد مطالعه، مدل‌های یک و دو (معادله‌های شماره ۴ و ۵) تخمین زده می‌شوند. لازم به ذکر است که منظور از مدل (۱)، مربوط به بررسی رفتارگله‌ای با در نظر گرفتن رفتار صنایع در مقابل متوسط ساختار سرمایه کل صنایع بوده و مدل (۲)، مدل مربوط به بررسی رفتارگله‌ای با در نظر گرفتن رفتار صنایع در مقابل رفتار صنعت رهبر می‌باشد. جداول شماره (۱) و (۲) نتایج برآورد مدل‌های یک و دو به روش اثرات تصادفی را نشان می‌دهد. این جداول همچنین نتایج مربوط به آزمون هاسمن که نشان دهنده مناسب بودن روش اثرات تصادفی در برآوردها می‌باشد، را نشان می‌دهد.

جدول (۱): نتایج حاصل از بررسی رفتارگله‌ای در مدل یک

		$\lambda_0$	$\lambda_1$	$\lambda_2$
$CSAD_{Med}$	Coefficient	۰/۲۰۵	۰/۸۲۱۹۴۲	۰/۰۰۰۳۹۸
	t - statistics	۲/۵	۴۲/۳۷۱۳	۶/۵۸۴۰
	P - value	۰/۰۰۰۵	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
$Adj. R^2$	۰/۹۴۴۷۶۲			
آماره F لیمر (Pr>F)	۲۱/۳۷ (۰/۰۰۳)			
آماره F فیشر (Pr>F)	۱۱۲/۴۵۱ (۰/۰۰۴)			
آزمون هاسمن (Pr>chi2) (H <sub>0</sub> : اثرات تصادفی)	۰/۲۱۲			

منبع: یافته‌های پژوهشگر

اعداد داخل پرانتز بیانگر Standard Error است.

جدول (۲): نتایج حاصل از بررسی رفتارگله‌ای در مدل دو

		$\lambda_0$	$\lambda_1$	$\lambda_2$
$CSAD_{Lead}$	Coefficient	۰/۷۷	۰/۰۰۷۷۹۷	-۰/۰۸۴۸۳۵
	t - statistics	۲/۴۳	۷/۴۴۰۵۳	-۰/۷۰۳۹۵۳
	P - value	۰/۰۰۰۶	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰

	$\lambda_0$	$\lambda_1$	$\lambda_2$
$Adj. R^2$	۰/۸۰۰۲۳۷		
آماره F لیمر (Pr>F)	۲۴/۵۲ (۰/۰۰۱)		
آماره F فیشر (Pr>F)	۹۷/۸۵۶ (۰/۰۰۳)		
آزمون هاسمن (Pr>chi2) (H <sub>0</sub> : اثرات تصادفی)	۰/۵۷۸		

منبع: یافته های پژوهشگر

اعداد داخل پرانتز بیانگر Standard Error است.

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۱)، ضریب مثبت و معنی دار  $\lambda_1$  برای قدر مطلق متوسط ساختار سرمایه صنایع و ضریب مثبت و معنی دار  $\lambda_2$  برای توان دوم متوسط ساختار سرمایه صنایع، نشان‌دهنده رفتارگله‌ای معکوس یا منفی می‌باشد. این نتیجه بیانگر این است که هر صنعت به رفتار سایر صنایع (متوسط ساختار سرمایه صنایع) اعتماد نداشته و اطلاعاتی که از طریق حرکات گسترده ساختار سرمایه آن‌ها انتقال می‌یابد را نادیده می‌گیرد که این امر منجر به افزایش بیش از حد پراکندگی مطلق مقطعی می‌شود (جی باکا و وهار<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳) و (کلین<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳).

نتایج ارائه شده در جدول (۲) نشان می‌دهد که ضریب  $\lambda_2$ ، منفی و معنی دار بوده و ضریب  $\lambda_1$  مثبت و معنی دار می‌باشد. این نتیجه نشان‌دهنده یک رابطه افزایشی غیرخطی میان انحراف استاندارد مقطعی یا همان متغیر وابسته مدل به قدر مطلق ساختار سرمایه شرکت رهبر بوده و بیانگر وجود رفتارگله‌ای در مدل دو می‌باشد. به عبارت دیگر زمانی که رفتار صنایع منتخب در رابطه با رهبر مورد بررسی قرار می‌گیرد، نتیجه گرفته می‌شود که در این وضعیت، رفتارگله‌ای وجود داشته و بدین معنی است که صنایع مورد مطالعه، در تامین مالی خود از ساختار سرمایه رهبر پیروی می‌نمایند.

#### ۵-۲-۲- بررسی رفتارگله‌ای در بازار صعودی و نزولی سهام

با توجه به این که شرایط صعودی و نزولی بازار سهام ممکن است بر روی رفتار صنایع در تامین مالی موثر باشد، مدل های سه و چهار (معادلات شماره ۶ و ۷)، به منظور بررسی رفتار گله ای صنایع در این شرایط برآورد می گردند.

1-Gebka & Wohar

2-Klein

### ۵-۲-۱- بررسی رفتارگله‌ای در بازار نزولی

با توجه به این که در معادله‌های شماره (۶) و (۷)، متغیر مجازی D در بازار نزولی برابر یک در نظر گرفته می‌شود، مدل‌های سه و چهار (معادله‌های شماره ۶ و ۷) به منظور بررسی رفتارگله‌ای در این وضعیت به شکل ذیل تصریح می‌گردند:

مدل سه در بازار نزولی:

$$CSAD_{Med} = \theta + \lambda_2 |CS_{Med,t}| + \lambda_4 (CS_{Med,t})^2 \quad (۸)$$

مدل چهار در بازار نزولی:

$$CSAD_{Lead} = \theta + \lambda_2 |CS_{Lead,t}| + \lambda_4 (CS_{Lead,t})^2 \quad (۹)$$

در جدول (۳) نتایج حاصل از بررسی رفتارگله‌ای در وضعیت بازار نزولی نشان داده شده است. مدل سه مربوط به بررسی رفتارگله‌ای با در نظر گرفتن رفتار صنایع در مقابل متوسط ساختار سرمایه کل در بازار نزولی بوده و مدل چهار مربوط به بررسی رفتارگله‌ای با در نظر گرفتن رفتار صنایع در مقابل رفتار شرکت رهبر در این دوران می‌باشد. نتایج حاصل از بررسی رفتارگله‌ای در بازار نزولی در جدول شماره (۳) نشان داده شده است:

جدول (۳): نتایج حاصل از بررسی رفتارگله‌ای در بازار سهام نزولی

مدل سه			
		$\lambda_2$	$\lambda_4$
CSADMED	Coefficient	۰/۶۳۴۴۱۷	۰/۰۰۱۶۶۲
	t - statistics	۹/۸۶۴۱۳۶	۰/۰۱۰۱۹۳
	P - value	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۱
Adj. R <sup>2</sup>	۰/۸۹۱۴۳۸		
آماره F لیمر (Pr>F)	۲۵/۶۸ (۰/۰۰۳)		
آماره F فیشر (Pr>F)	۱۵۲/۹۴۱ (۰/۰۰۲)		
آزمون هاسمن (Pr>chi2) (H <sub>0</sub> : اثرات تصادفی)	۰/۳۷۸		
مدل چهار			
CSADLEAD	Coefficient	۰/۰۰۰۶۶۷۳	-۰/۰۰۳۷۷۲
	t - statistics	۱۳/۶۶۹۳۸	-۵/۷۶۹۱۳۵
	P - value	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰



$Adj. R^2$	۰/۷۱۰۷۱۸
آماره F لیمر (Pr>F)	۲۹/۲۴ (۰/۰۰۱)
آماره F فیشر (Pr>F)	۱۱۷/۰۹۸ (۰/۰۰۴)
آزمون هاسمن (Pr>chi2) (H <sub>0</sub> : اثرات تصادفی)	۰/۸۶۱

منبع: یافته‌های پژوهشگر

اعداد داخل پرانتز بیانگر Standard Error است.

نتایج جدول (۳) حاکی از این است که در شرایط بازار نزولی در مدل چهار که رفتار گله‌ای صنایع در ارتباط با شرکت رهبر مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ ضریب  $\lambda_4$  منفی و معنی دار بوده و ضریب  $\lambda_2$  مثبت و معنی دار می‌باشد و بدان معنی است که در این وضعیت رفتار گله‌ای مشاهده می‌شود و صنایع مورد بررسی در تصمیم‌گیری‌های تامین مالی خود از رفتار رهبر پیروی می‌کنند. در مقابل، در بررسی مدل سوم مشخص شد که علامت  $\lambda_4$  مثبت بوده و لذا می‌توان گفت که شواهدی از رفتار گله‌ای در این وضعیت مشاهده نمی‌گردد.

#### ۵-۲-۲- بررسی رفتار گله‌ای در بازار صعودی

با در نظر گرفتن این که متغیر مجازی D در بازار صعودی سهام برابر صفر در نظر گرفته می‌شود، معادله‌های شماره (۶) و (۷) به منظور بررسی رفتار گله‌ای در این شرایط از بازار به شکل ذیل تصریح می‌گردند:

مدل سه در بازار صعودی:

$$CSAD_{Med} = \theta + \lambda_1 |CS_{Med,t}| + \lambda_3 (CS_{Med,t})^2 \quad (10)$$

مدل چهار در بازار صعودی:

$$CSAD_{Lead} = \theta + \lambda_1 |CS_{Lead,t}| + \lambda_3 (CS_{Lead,t})^2 \quad (11)$$

در جدول (۴) نتایج حاصل از بررسی رفتار گله‌ای در وضعیت بازار صعودی نشان داده شده است. مدل سه مربوط به بررسی رفتار گله‌ای با در نظر گرفتن رفتار صنایع در مقابل متوسط ساختار سرمایه کل در بازار صعودی بوده و مدل چهار مربوط به بررسی رفتار گله‌ای با در نظر گرفتن رفتار صنایع در مقابل رفتار شرکت رهبر در این دوران می‌باشد.

جدول (۴): نتایج حاصل از بررسی رفتارگله‌ای در بازار سهام صعودی

مدل سه			
		$\lambda_1$	$\lambda_3$
CSADMED	<i>Coefficient</i>	۰/۸۲۸۱۳۹	۰/۰۰۰۳۷۹
	<i>t – statistics</i>	۳۳/۹۲۰۰۴	۵/۳۱۹۰۷۹
	<i>P – value</i>	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰
<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	۰/۹۵۴۸۷۳		
آماره F لیمر (Pr>F)	۲۴/۸۰ (۰/۰۰۱)		
آماره F فیشر (Pr>F)	۸۲/۹۶۲ (۰/۰۰۳)		
آزمون هاسمن (Pr>chi2) (H <sub>0</sub> : اثرات تصادفی)	۰/۶۰۶		
مدل چهار			
CSADLEAD	<i>Coefficient</i>	۰/۰۰۹۱۴۵	-۰/۱۸۴۴۰۶
	<i>t – statistics</i>	۷/۵۹۳۹۳۱	-۱/۳۳۴۱۳
	<i>P – value</i>	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۳۳
<i>Adj. R<sup>2</sup></i>	۰/۸۸۷۲۵۴		
آماره F لیمر (Pr>F)	۲۷/۴۷ (۰/۰۰۲)		
آماره F فیشر (Pr>F)	۱۰۴/۷۶۰ (۰/۰۰۲)		
آزمون هاسمن (Pr>chi2) (H <sub>0</sub> : اثرات تصادفی)	۰/۳۱۲		

منبع: یافته‌های پژوهشگر

اعداد داخل پرانتز بیانگر Standard Error است.

بر اساس نتایج ارائه شده در جدول (۴)، در بازار صعودی سهام با توجه به ضریب منفی و معنادار  $\lambda_3$  و ضریب مثبت و معنی دار  $\lambda_1$  در مدل چهارم، نتیجه گرفته می‌شود که در این وضعیت، رفتارگله‌ای صنایع به تبعیت از شرکت رهبر مشاهده می‌شود. اما در مقابل، در مدل سوم، با توجه به ضریب مثبت  $\lambda_3$ ، رفتارگله‌ای مشاهده نمی‌گردد.

## ۶- نتایج و پیشنهادها

با توجه به اهمیت بررسی رفتار گله‌ای در تصمیم‌گیری های تامین مالی شرکت ها و نحوه شکل‌گیری ساختار سرمایه آن‌ها، در پژوهش حاضر از روش پراکندگی مطلق مقطعی (CSAD) برای تشخیص رفتار گله‌ای صنایع در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی آن‌ها طی دوره زمانی ۱۳۹۴ تا ۱۴۰۰ استفاده شده و همگرایی ساختار سرمایه شرکت های منتخب به سمت ساختار سرمایه شرکت رهبر و یا به سمت متوسط ساختار سرمایه کل صنایع مورد بررسی، مورد آزمون قرار گرفت. همچنین در ادامه، رفتار گله‌ای صنایع در شرایط صعودی و نزولی بازار سهام نیز بررسی گردید.

بر اساس معیار تعیین شرکت رهبر، با بررسی میزان دارایی و درآمد شرکت های منتخب مورد مطالعه در پژوهش حاضر، شرکت فولاد مبارکه اصفهان به عنوان شرکت رهبر انتخاب گردید.

بر اساس برآوردهای انجام شده در رابطه با وجود یا عدم وجود رفتار گله‌ای صنایع در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی، نتایج زیر حاصل شد:

- زمانی که رفتار صنایع منتخب در رابطه با شرکت رهبر مورد بررسی قرار می‌گیرد، نتیجه گرفته می‌شود که در این وضعیت، رفتار گله‌ای وجود داشته و بدین معنی است که صنایع مورد مطالعه، در تامین مالی خود از ساختار سرمایه شرکت رهبر پیروی می‌نمایند.
- زمانی که رفتار صنایع منتخب در رابطه با متوسط ساختار سرمایه مورد بررسی قرار می‌گیرد، نتیجه گرفته می‌شود که در این وضعیت، هر صنعت به متوسط ساختار سرمایه سایر صنایع اعتماد نداشته و در تصمیم‌گیری های مالی خود، از این متوسط ساختار سرمایه پیروی نمی‌کند.
- نتایج بررسی رفتار گله‌ای صنایع در ارتباط با شرکت رهبر در شرایط بازار صعودی نشان داد که در این وضعیت، رفتار گله‌ای مشاهده می‌شود و صنایع مورد بررسی در تصمیم‌گیری های تامین مالی خود از رفتار رهبر پیروی می‌کنند.
- نتایج بررسی رفتار گله‌ای صنایع در ارتباط با شرکت رهبر در شرایط بازار نزولی نشان داد که در این وضعیت، رفتار گله‌ای مشاهده می‌شود و صنایع مورد بررسی در تصمیم‌گیری های تامین مالی خود از رفتار رهبر پیروی می‌کنند.
- صنایع منتخب در بازار صعودی، به متوسط ساختار سرمایه کل صنایع اعتماد نداشته و در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی خود، از متوسط ساختار سرمایه پیروی نمی‌کنند و لذا در این وضعیت، رفتار گله‌ای مشاهده نمی‌شود.
- صنایع منتخب در بازار نزولی، به متوسط ساختار سرمایه کل صنایع اعتماد نداشته و در تصمیم‌گیری های مربوط به تامین مالی خود، از متوسط ساختار سرمایه پیروی نمی‌کنند و لذا در این وضعیت، رفتار گله‌ای مشاهده نمی‌شود.

براساس نتایج این پژوهش مبنی بر این که صنایع منتخب فعال در بورس اوراق بهادار تهران، در تامین مالی خود از ساختار سرمایه شرکت رهبر پیروی می‌نمایند، پیشنهاد می‌گردد که بورس اوراق بهادار تهران و مسئولان صنایع، با استفاده از روش‌های متفاوت موجود (نظیر روش استفاده شده در این پژوهش)، این موضوع را در رابطه با نحوه تصمیم‌گیری‌های خود در تامین مالی، مورد بررسی قرار داده تا مشخص شود که ساختار سرمایه خود را به چه شکلی برنامه‌ریزی می‌نمایند و از این طریق نحوه تصمیم‌گیری‌های این شرکت‌ها و صنایع در تامین مالی آن‌ها، به طور مشخص در اختیار مدیران، اعتباردهندگان و سرمایه‌گذاران قرار گیرد.

### فهرست منابع

- آقایی، محمدعلی، احمدیان، وحید، و جهاز‌آتشی، اکبر (۱۳۹۳). عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه در شرکت‌های کوچک و متوسط ایرانی. *پژوهش‌های حسابداری مالی و حسابرسی*، دوره: ۶، شماره: ۲۲، ۱۷۵-۲۱۲.
- احمدپور، احمد، و سلیمی، امین (۱۳۸۶). تاثیر صنعت و اندازه بر ساختار سرمایه در شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، دوره: ۲۶، شماره اول.
- تقوی، رضا، داداشی، ایمان، زارع بهنمیری، محمدجواد، و غلام‌نیا روشن، حمیدرضا (۱۴۰۱). پیش‌بینی گرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران با استفاده از نسبت‌های مالی با تکیه بر روش تجزیه و تحلیل مولفه‌های اساسی. *اقتصاد مالی*، دوره: ۱۶، شماره ۴ (پیاپی ۶۱)، ۱۷۳-۱۵۷.
- حسینی کیا، سید محمدتقی، و میرابی، وحید رضا (۱۴۰۲). شناسایی و رنکینگ میزان تاثیر متغیرها و شاخص‌های رفتاری سبک‌های زندگی بر تصمیم‌گیری‌های خرید و درگیری‌های ذهنی پس از خرید. *اقتصاد مالی*، دوره: ۱۷، شماره ۱ (پیاپی ۶۲)، ۱۶۰-۱۴۷.
- حیدرپور، فرزانه، تارپوردی، یداله، و محرابی، مریم (۱۳۹۲). تاثیرگرایش‌های احساسی سرمایه‌گذاران بر بازده سهام. *فصلنامه دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۶(۱۷)، ۱-۱۳.
- زینی‌وند، محمد، جنانی، محمدحسن، همت‌فر، محمود، و ستایش، محمدرضا (۱۴۰۰). سوگیری‌های رفتاری و تصمیمات سرمایه‌گذاران حقیقی و حقوقی مبتنی بر اطلاعات تکنیکال در بورس اوراق بهادار تهران. *اقتصاد مالی*، دوره: ۱۵، شماره ۴ (پیاپی ۵۷)، ۲۵۷-۲۳۳.
- ستایش، محمدحسین، و کاشانی‌پور، فرهاد (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر ساختار سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *تحقیقات مالی*، ۱۲ (۳۰)، ۷۴-۵۷.
- سرلک، کبری، علیپور، زهرا، و وکیلی‌فرد، حمیدرضا (۱۳۹۱). تاثیر تصمیم‌گیری احساسی سرمایه‌گذاران و متغیرهای تکنیک بنیادی بر بازده سهام در بورس اوراق بهادار تهران. *دانش مالی تحلیل اوراق بهادار*، ۱۳-۱۷، ۱-۱۳.
- سلیمانی، مجتبی، هاشمی، سیدعباس، و صمدی، سعید (۱۳۹۷). بررسی کاربرد سرمایه‌گذاری صنعت پایه، رفتار توده‌وار در سطح صنعت و راهبرد توالی در میان سرمایه‌گذاران خرد. *فصلنامه راهبرد مدیریت مالی*، دوره: ۶، شماره ۲.

- شهرآبادی، ابوالفضل، و یوسفی، راحله (۱۳۸۶). مقدمه‌ای بر مالیه رفتاری. *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، ۶۹، ۲۴-۳۳. عده تبریزی، حسین، و میری، سید حسین (۱۳۸۱). عوامل تعیین کننده بافت سرمایه شرکت های ایرانی. *پژوهش ها و سیاست های اقتصادی*، شماره ۲۳
- عربمازار، محمد، بدری، احمد، و عزیزبان، افشین (۱۳۹۲). آزمون تجربی رفتار جمعی سرمایه گذاران در بورس اوراق بهادار تهران. *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، شماره ۳۹.
- Akbar, U. Salma., Kumar, Rajput., & Bhutto, Niaz. (2019). Do investors herd with industries or markets? Evidence from Pakistan stock exchange. *Cogent Economics & Finance*, 7:1, 10.1080/23322039.2019.1698089.
- Alexander, C. (2008). Market risk analysis. *Quantitative methods in finance*, Volume 1: (23).
- Allen, D.E., Singh, A.K., Powell, R.J., McAleer, M.J., Taylor, J., & Thomas, L. (2013). Return-Volatility Relationship: Insights from Linear and Non-Linear Quantile Regression. *Working paper*, SSRN, pp. 1-27.
- Banerjee, A. V. (1992). A simple model of herd behavior. *Quarterly Journal of Economics*, 107, 797-817.
- Barnes, M.L., & Hughes, A.W. (2002). A Quantile Regression Analysis of the Cross Section of Stock Market Returns. *Working Paper*, FRB Boston Series, No 02-2.
- Bekiros, S., Jlassi, M., Lucey, B., Naoui, K., Salahuddin, G. (2017). Herding behavior, market sentiment and volatility: Will the bubble resume? *North American Journal of Economics and Finance*, Volume 42, 107-131.
- Belkaoui, A. (1999). Capital structure: determination, evaluation, and accounting. *Quorum Books*.
- Bikhchandani, S., & Sharma, S. (2001). Herd behavior in financial markets. *IMF Staff Papers*, 47(3), 279-310.
- Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., & Welch, I. (1992). A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades. *Journal of Political Economy*, 100, 992-1026.
- Buchinsky, M., & Hahn, J. (1998). An alternative estimator for the censored quantile regression model. *Econometrica*, 66(3), 653-671.
- Candelon, B., Ahmed, J., & Straetmans, S. T. M. (2014). Predicting and capitalizing on stock market bears in the US. *Working Papers*, Department of Research, Ipag Business School.
- Camara, Omar. (2017), Industry herd behavior in financing decision making, *Journal of Economics and Business*, Volume 94, 32-42.
- Chauvet, M., & Potter, S. (2000). Coincident and leading indicators of the stock market. *Journal of Empirical Finance*, 7(1), 87-111.
- Chen, J., & Strange, R. (2005), The Determinants of Capital Structure: Evidence from Chinese Listed Companies, *Economic Change and Restructuring*, Vol.38 , pp.11-35. Damodaran.
- Chiang, T. C., & Zheng, D. (2010). An empirical analysis of herd behavior in global stock markets. *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1911-1921.
- Chojjil, E., Espinosa, M. C., Wong, W., Vieito, J., & Batmunkh, M. (2022). Thirty years of herd behavior in financial markets: A bibliometric analysis. *Research in International Business and Finance*. Volume 59.
- Christie, W. G., & Huang, R. D. (1995). Following the pied piper: Do individual returns herd around the market?. *Financial Analysts Journal*, 51(4), 31-37
- Cipriani, M., & Guarino, A. (2005). Herd behavior in a laboratory financial market. *The American Economic Review*, 95(5), 1427-1443.
- Eriotis, N. (2007). How firm characteristics affect capital structure: an empirical study. *Managerial Finance*, 33(5), 321-331.

- Gebka, B., & Wohar, M. E. (2013). International herding: Does it differ across sectors?. *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*, 23, 55–84.
- Hirshleifer, D., & Teoh, S. H. (2003). Herd behaviour and cascading in capital markets: A review and synthesis. *European Financial Management*, 9(1), 25–66.
- Hwang, S., & Salmon, M. (2004). Market stress and herding. *Journal of Empirical Finance*, 11(4), 585–616.
- Khan, H., Hassairi, S. A., & Viviani, J. L. (2011). Herd behavior and market stress: The case of four European countries. *International Business Research*, 4(3), 53.
- Kim, K. A., & Nofsinger, J. R. (2005). Institutional herding, business groups, and economic regimes: Evidence from Japan. *The Journal of Business*, 78(1), 213–242
- Klein, A. (2013). Time-variations in herding behavior: evidence from a Markov switching SUR model. *Journal of International Financial Markets*, 26, 291–304.
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression quantile. *Econometrica*, 46(1), 33–50.
- Li, Cailing. (2018). Explaining Peer-firm Effect on Corporate Capital Structure: Predation Theory and Investment Imitation. *Master's Thesis Financial Economics*, Erasmus School of Economics, Erasmus University Rotterdam.
- Margaritis, D., & Psillaki, M. (2007). Capital structure and firm efficiency. *Journal of Business Finance and Accounting*, 34, 1447–1469.
- Margaritis, D., & Psillaki, M. (2010). Capital structure, equity ownership, and firm performance. *Journal of Banking & Finance*, 34, 621–632
- Ozkan, A. (2001). Determinants of capital structure and adjustment to long run target: Evidence from UK company panel data. *Journal of Business Finance and Accounting*, 28, 175–198
- Rajan, R. and Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data, *Journal of Finance*, Vol. 50, pp. 1421–60.
- Panjaitan, r., & Simbolon, I. (2020). Financing and Herd Behaviour in Financial Crises: Investment Decision. *International Journal of Economics and Business Administration*. Volume VIII, Issue 4.
- Patel, J., Zeckhauser, R., & Hendricks, D. (1991). The rationality struggle: Illustrations from financial markets. *American Economic Review Papers and Proceedings*, 232–236
- Shiller, R. J. (2000), *Irrational Exuberance*, (Princeton, NJ: Princeton University Press).
- Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *The Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83–104
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *Journal of Finance*, 43, 1–19.
- Welch, I. (1992). Sequential sales, learning and cascades. *Journal of Finance*, 47, 695–732
- Xiao, Z. (2012). Time Series Quantile Regressions. *Handbook of statistics*, Volume 30, 213–257.
- Yao, J., MA, Ch., & Peng He, w. (2014). Investor Herding Behavior of Chinese Stock Market. *International Review of Economics and Finance*, 29, 12–29.
- Zhang, Z., & Zhu, P. (2013). An alternative simple quantile regression estimator. *Economics Letters*, 118(1), 163–166.
- Zhou, J., & Anderson, R. I. (2013). An empirical investigation of herding behavior in the U.S. REIT market. *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 47(1), 83–108.

## **Industry Herd Behavior in Financing Decision Making**

Mahdieh Rezagholizadeh<sup>1</sup>  
Majid Aghaei<sup>2</sup>  
Samaneh Shabanzadeh<sup>3</sup>

Received: 02/ January/2025      Accepted: 22/ February/2025

### **Abstract**

Studying herd behavior in financial decision-making can contribute to the efficiency of financial markets. The herd behavior in the financial decisions about the financing of selected active industries listed on the Tehran Stock Exchange (Motor Vehicles and Auto Parts, basic metals, chemical products, metal ores mining and cement, lime & plaster) was studied during the period of 2015-2021. For this purpose, using the Cross-Sectional Absolute Dispersion (CSAD) method, the convergence of the capital structure of the selected companies toward the leading company's capital structure and also the convergence of the capital structure of the selected companies toward the average capital structure of all selected companies were examined to investigate the herd behavior in the industries' financing decisions. Furthermore, the herd behavior of industries in both bullish and bearish markets was studied. Furthermore, the herd behavior of industries in both bullish and bearish markets was studied. Based on the criteria for determining the leading company (By examining the asset and income levels of the selected companies) the Foolad Mobarakeh Steel Company was selected as the leader company. The results of estimation indicated that the examined industries followed the capital structure of the leader company (Foolad Mobarakeh Steel Company) in their financing decisions, while they did not follow to the average capital structure of all industries in this regard. Furthermore, the results indicate that the companies followed the behavior of the leader in their financing decisions during both bullish and bearish markets, and they did not follow to the average capital structure.

**Keywords:** Herd Behavior, Financing Decision Making, Capital Structure, Cross - Sectional Absolute Dispersion (CSAD)

**JEL:** G4, G30 and G41

---

<sup>1</sup> Department of Economics, Faculty of Economics, Mazandaran University, Mazandaran. (Responsible author).  
m.gholizadeh@umz.ac.ir

<sup>2</sup> Department of Economics, Faculty of Economics, Mazandaran University, Mazandaran. m.aghaei@umz.ac.ir

<sup>3</sup> Department of Economics, Faculty of Economics, Mazandaran University, Mazandaran.  
samanehshabanzadeh@gmail.com

