

## مطالعه تأثیر بحران مالی جهانی بر اهرم‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران

کیومرث سهیلی<sup>۱</sup>، سمانه باری<sup>۲</sup>، اسحاق بهشور<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۶/۱۰

تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۹/۲۲

### چکیده

اقتصاد جهان هر از چند گاهی با بحران مواجه می‌شود. در سال‌های اخیر، بحران مالی سراسری، اقتصاد جهان را تحت تأثیر قرار داده و تمامی کشورها را، مستقیم و غیر مستقیم، درگیر کرده است. هدف این پژوهش، مطالعه تأثیر بحران مالی جهانی بر اهرم‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، در طی دوره زمانی ۱۳۸۵ الی ۱۳۹۰، مورد مطالعه قرار گرفتند. در این پژوهش، از متغیرهای سود قبل از بهره و مالیات، هزینه استهلاک، دارایی‌ها، مخارج تحقیق و توسعه و متغیر دامی بحران مالی جهانی به عنوان متغیرهای مستقل و از متغیرهای نسبت دفتری بدهی و نسبت بازار بدهی، به عنوان متغیرهای وابسته (اهرم‌های مالی) استفاده شده است. نتایج پژوهش حاکی از تأثیر معنادار بحران مالی جهانی بر نسبت بازار بدهی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد، اما معناداری این رابطه، برای نسبت دفتری بدهی، مورد تأیید قرار نگرفت.

**واژه‌های کلیدی:** بحران مالی، اهرم‌های مالی، نسبت بازار بدهی، نسبت دفتری بدهی.

طبقه‌بندی موضوعی: M41

کد DOI مقاله: 10.22051/ijar.2017.2141.

<sup>۱</sup> دانشیار اقتصاد، دانشگاه رازی کرمانشاه، (qsoheily@yahoo.com)

<sup>۲</sup> دانشجوی دکترای حسابداری، دانشگاه اصفهان، نویسنده مسئول، (samaneh\_68\_ba@yahoo.com)

<sup>۳</sup> مدرس حسابداری دانشگاه رازی و حسابرس مالیاتی اداره کل امور مالیاتی استان کرمانشاه، (isaac\_behshoor@yahoo.com)

### مقدمه

امروزه کنترل هزینه‌های مالی در شرکت‌ها یکی از اهداف اصلی مدیران می‌باشد (اعتمادی، ۱۳۸۹). در ایران این موضوع با توجه به اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی در راستای خصوصی‌سازی شرکت‌های دولتی و گسترش شرکت‌های خصوصی همراه با حذف کمک‌های دولتی، کنترل هزینه‌های مالی، توانایی شرکت برای بازپرداخت بدهی‌ها و همچنین تأمین بازده مورد انتظار بلندمدت سهامداران (مالکان خصوصی و جدید شرکت‌ها) اهمیت فراوانی پیدا کرده است. علاوه بر آن با گسترش خصوصی‌سازی، اعتبار دهندگان نسبت به وصول اصل و بهره وام‌های اعطائی در مقایسه با زمانی که مالکیت شرکت‌ها دولتی بود، حساسیت بیشتری نشان خواهند داد. همچنین مالکان جدید شرکت‌ها به دنبال افزایش توان شرکت در تسویه اصل و بهره وام‌ها و کاهش هزینه‌های مالی شرکت بوده و نهایتاً ایجاد ارزش از طریق افزایش قیمت سهام که در ازاء فعالیت رو به رشد شرکت حاصل شده است، را دنبال می‌کنند.

بی‌تردید بقاء و تداوم فعالیت شرکت‌ها در محیط تجاری پیچیده و رقابتی کنونی مستلزم انجام فعالیت‌های سودآور از جمله سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها می‌باشد، به طوری که شرکت‌ها با در نظر گرفتن عوامل مختلف از جمله ریسک و نرخ بازده مورد انتظار، اقدام به سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها می‌نمایند. اینکه این شرکت‌ها چگونه منابع مالی مورد نیاز برای سرمایه‌گذاری در این فعالیت‌ها را تأمین می‌کنند، ساختار سرمایه و بدهی‌های شرکت‌ها را شکل می‌دهد. (باراث، ۲۰۰۹)

توانایی شرکت، در تعیین منابع مالی بالقوه اعم از داخلی و خارجی برای استفاده در سرمایه‌گذاری‌ها و تهیه برنامه‌های مالی مناسب، از عوامل اصلی رشد و پیشرفت یک شرکت محسوب می‌شود. بنابراین تصمیمات تأمین مالی یکی از اصلی‌ترین حوزه‌های تصمیم‌گیری مدیران مالی شرکت‌های سهامی عام به‌شمار می‌رود. یکی از موانع اثرگذار بر تصمیمات مالی مدیران، وقوع بحران‌های مالی در جهان است. بحران مالی جهانی در دهه اخیر، اقتصاد بسیاری از کشورهای دنیا را به لرزه درآورد. با این حال، پدیده بحران مالی در جهان، پدیده‌ای نو نیست. ساختار یک اقتصاد یا مجموعه‌ای از اقتصادها ممکن است با بحران مالی مواجه شوند. در واقع تغییر شکل، ابعاد، علل و ریشه‌های بحران مالی است که وضعیت متحولی از این بحران بوجود می‌آورد (تقوی، ۱۳۸۹). بعد از گذشت مدتی از آغاز بحران مالی در آمریکا، این بحران از

بازارهای مالی جهان عبور و به بخش واقعی اقتصاد بسیاری از کشورها سرایت کرد و با تحت شعاع قرار دادن تقاضا و اشتغال در کشورهای مختلف، بروز رکود همراه با بیکاری گسترده، رشد منفی درآمد و کاهش تقاضا، بر اقتصاد جهانی تأثیر گذاشت. در این میان، کشورهای مختلف جهان با توجه به نوع ارتباط و پیوندهایی که با اقتصاد جهانی دارند تحت تأثیر این بحران قرار گرفته‌اند. کشورهایی که بازارهای مالی آنها در ارتباط با یکدیگر است، از آثار اولیه و مستقیم بحران در امان نبوده و تحت تأثیر قرار گرفته‌اند. در مقابل، کشورهایی که تعامل گسترده‌ای با بازارهای مالی جهان ندارند، هرچند از آثار مستقیم و اولیه این بحران مصون بودند، اما علائم ثانویه این بحران به دلیل رکود اقتصاد جهانی، در اقتصاد آنها پدیدار گشته و از کانال‌های متفاوتی تحت تأثیر قرار گرفته‌اند (سهیلی، ۱۳۹۲).

بحران مالی دهه اخیر، اثر عمده‌ای بر بازارهای مالی از طریق کاهش چشمگیر صدور سهام توسط شرکت‌ها و تأمین مالی به وسیله مؤسسات مالی داشت. یکی از پیامدهای اختلال بازارهای سرمایه و مالی، که در اثر بحران مالی ایجاد شد، افزایش چشم‌گیر مبلغ بدهی در ساختار سرمایه شرکت‌ها بود (فوسبرگ، ۲۰۱۲).

در این مطالعه سعی بر آن است که با توجه به ضرورت موضوع، به مطالعه ارتباط بین بحران مالی جهانی و اهرم‌های مالی شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته شود. در واقع، این پژوهش، در جهت پاسخ به این مسئله صورت می‌گیرد که آیا بحران مالی جهانی بر اهرم‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مؤثر است؟ در جهت دستیابی به پاسخ این مسئله، در این پژوهش، ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش مرور می‌شود، سپس روش‌شناسی پژوهش و نتایج آزمون‌های آماری ارائه می‌شود و در بخش‌هایی نیز به نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات اختصاص یافته است.

### پیشینه پژوهش

میلر (۱۹۷۷)، دامون و سنبِت (۱۹۸۸) و هواکیمیان (۲۰۰۱)، در زمینه اهرم‌های مالی تحقیقاتی را انجام داده و ترکیب بهینه را معرفی نموده‌اند. یکی از یافته‌های مهم این تحقیقات این بود که نسبت بازده حقوق صاحبان سهام رابطه‌ی مثبت و معناداری با بدهی‌ها دارد، یعنی هرچه میزان بدهی‌ها افزایش می‌یابد، نسبت بازده حقوق صاحبان سهام هم افزایش می‌یابد.

مودیلیانی و میلر (۱۹۸۵) نیز به بحث اهرم‌های مالی پرداختند، موضوع مورد بحث آنها این بود که آیا استفاده از بدهی‌ها در ساختار سرمایه شرکت‌ها بر ارزش شرکت و هزینه سرمایه تأثیر می‌گذارد؟ آنان به این نتیجه رسیدند که استفاده از بدهی‌ها بر ارزش شرکت تأثیر مثبت و بر میانگین موزون هزینه سرمایه نیز تا حد محدودی تأثیر خواهد داشت.

شارج مورو (۲۰۱۱)، به ارائه یک نمایی کلی از تاریخ بحران‌های مالی، در درجه اول در ایالات متحده آمریکا پرداخته و به این نتیجه رسیده است که بحران‌های مالی در طبیعت خود مشابه‌اند.

اورلوسکی (۲۰۱۲)، به بررسی خطرات شدید موجود در بازارهای مالی، قبل و در طول بحران مالی جهانی اخیر پرداخته است. او ریسک دنباله را در سطح حقوق صاحبان سهام، وام‌های بین بانکی و بازار ارز خارجی در کشورهای عضو اتحادیه اروپا و با استفاده از آزمون نوسانات قارچ مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که در سراسر بازارهای مورد بررسی اروپا، خطرات شدید بازارهای مالی هم در طول بحران و هم قبل از بحران وجود دارد. البته تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهد وام‌های بین بانکی نسبت به حقوق صاحبان سهام و بازار ارز خارجی نوسانات بیشتری دارد.

فوسبرگ (۲۰۱۲)، در پژوهشی با عنوان اهرم‌های مالی و ساختار سرمایه، اثر بحران مالی جهانی بر ساختار سرمایه شرکت‌ها را مورد مطالعه قرار داد. تحلیل او نشان می‌دهد که بحران مالی و رکود در دهه نخست قرن بیست و یکم منجر به تغییرات چشمگیری در ساختار سرمایه شرکت‌ها شده است. بخصوص، میزان بدهی در ساختار سرمایه شرکت‌های نمونه، به طور متوسط ۵.۵ درصد در سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸، افزایش یافته است. هنگامی که اثرات مخرب بحران مالی طی شد، در پایان سال ۲۰۱۰، ساختار سرمایه شرکت‌ها به حالت مشابه قبل از بحران بازگشت. پس از حذف اثر رکود از ساختار سرمایه شرکت‌ها، مشخص شد که تقریباً تمام ۱.۵ درصد تغییر در بدهی ناشی از بحران مالی بود.

احمدی (۱۳۸۰)، ارتباط ساختار سرمایه و انواع روش‌های تأمین مالی کوتاه‌مدت و بلندمدت را از طریق بدهی‌ها با بازده شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران، مورد بررسی قرار داد. در مجموع ۵۰ شرکت را از ۱۳ صنعت انتخاب کرد و با استفاده از رگرسیون ساده و ضریب همبستگی به این نتیجه رسید که یک استنتاج منطقی در رابطه با وجود رابطه‌ی معنادار بین نسبت

ساختار سرمایه و نسبت‌های بازده به دست نیامده است، اما چنین به نظر می‌رسد که وجود این رابطه بطور کامل نیز منتفی نباشد.

نمازی و شیرزاده (۱۳۸۳)، به بررسی تأثیر ساختار سرمایه شرکت‌های بورس اوراق بهادار تهران بر بازده و ریسک پرداختند. آنها شرکت‌ها را به دو نمونه تقسیم نمودند؛ شرکت‌هایی که برای تأمین وجوه مورد نیاز خود از اعتبارات استفاده نمودند و شرکت‌هایی که برای تأمین وجوه مورد نیاز خود سهام منتشر کردند. در نهایت، با استفاده از آزمون t در سطح اطمینان ۹۵٪ نتیجه گرفتند که روش تأمین مالی تأثیر معناداری بر بازده سهام شرکت‌های مورد مطالعه نداشته است.

مشایخ و همکاران (۱۳۸۷)، "بحران مالی آمریکا و پیامدهای آن" را بررسی نمودند و کاهش شاخص بورس و قیمت سهام در سراسر جهان، بالا رفتن نرخ بهره بانکی به دلیل اعتماد نداشتن مؤسسه‌های مالی به یکدیگر و ناتوانی در اعطای وام، بیکاری هزاران نفر بر اثر ورشکستگی شرکت‌های بزرگ را از جمله پیامدهای این بحران ذکر کردند.

هیبتی و زندیه (۱۳۸۹)، در پژوهشی تحت عنوان "بیش واکنش سرمایه‌گذاران بازار سهام ایران به اخبار بحران مالی جهانی"، بر اساس دو فرضیه بیش واکنش و عدم قطعیت اطلاعات، به ارزیابی و تبیین رفتار در بازار سهام ایران در دوره زمانی دو ساله اردیبهشت ۱۳۸۷ تا اردیبهشت ۱۳۸۹ پرداختند. نتایج تحقیق نشان‌دهنده سازگاری سرمایه‌گذاران و بازدهی سهامداران با دو فرضیه پژوهش و در نتیجه، افزایش عدم قطعیت بازار در برخی از سهام‌های موجود در بازار و همچنین بیش واکنشی سهامداران در بعضی از صنایع بورسی مورد بررسی در هنگام انتشار اخبار بحران مالی جهانی بود.

مقاره عابد (۱۳۸۹)، در پژوهش خود به بررسی اثر بحران مالی جهانی بر شاخص‌های بازار سهام تهران برای دوره زمانی جولای ۲۰۰۶ تا اوت ۲۰۰۹ با استفاده از آزمون سرایت DFGM پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که بحران جهانی به شاخص کل قیمت بازار سهام تهران سرایت نموده است. همچنین بحران، شاخص صنعت را تحت تأثیر خود قرار داده و موجب کاهش ارزش این شاخص شده است، اما بر شاخص واسطه‌گری مالی بی‌تأثیر بوده است.

تقوی و همکاران (۱۳۸۹)، به بررسی اثر بحران مالی غرب بر بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۸ با روش آرچ و گارچ و الگوریتم ICSS پرداخته‌اند. نتایجی که از این

تحقیق به دست آمده است نشان می‌دهد که بحران مالی غرب بر بازدهی بورس اوراق بهادار تهران تأثیرگذار نبوده است و همچنین استمرار نوسانات در این دوره نیز کم بوده است.

سهیلی و میرزایی رشنو (۱۳۹۲)، ارتباط بین بحران مالی جهانی و رشد مالی در ایران را مورد بررسی قرار داده و به این نتیجه رسیدند که بحران‌های مالی جهانی بر رشد مالی ایران تأثیر منفی و معناداری داشته است. به طوری که وقوع بحران مالی در جهان در کوتاه‌مدت باعث کاهش ۴۴ درصدی و در بلندمدت موجب کاهش ۱۰.۱۱ درصدی رشد مالی کشور می‌شود.

خیراللهی و بهشور (۱۳۹۴)، بحران مالی جهانی را مورد بررسی قرار داده و وقوع بحران مالی جهانی را ناشی از اقدامات متقلبانه در اندازه‌های بزرگ می‌دانند.

### روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله از نظر رابطه بین متغیرها از نوع "همبستگی" و پس رویدادی و از نظر هدف، کاربردی می‌باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌های تحقیق از تحلیل رگرسیونی چندگانه بر اساس داده‌های تابلویی استفاده شده است. در این تحقیق پس از اجرای مرحله تحقیق کتابخانه‌ای و میدانی و استخراج اطلاعات کافی از نمونه‌ها و محاسبه ارزش‌های هر یک از متغیرها، با استفاده از نرم‌افزارهای Excel (به منظور جمع‌آوری و مرتب‌سازی داده‌ها)، Eviews (برای آزمون پانل دیتا) و STATA (به منظور انجام آزمون ناهمسانی واریانس‌ها و آزمون خودهمبستگی) به تجزیه و تحلیل یافته‌ها و آزمون فرضیات پرداخته شده است. کلیه‌ی اطلاعات مورد نیاز جهت انجام این پژوهش از بانک‌های اطلاعاتی بورس اوراق بهادار تهران، نرم‌افزار ره‌آورد نوین و نشریات بورس جمع‌آوری شده است.

### جامعه و نمونه مورد پژوهش

از آنجایی که هدف تحقیق حاضر بررسی اثر بحران مالی جهانی بر اهرم‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است، بنابراین جامعه مورد پژوهش، کلیه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۶ ساله است. با استفاده از روش حذف سیستماتیک (نمونه‌گیری هدفمند) و بر اساس شرایط زیر اقدام به نمونه‌گیری و تعیین اعضای نمونه گردیده است:

- به منظور قابلیت مقایسه اطلاعات مالی، پایان سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند باشد.

- اطلاعات مالی شرکت‌ها در دوره مورد مطالعه در دسترس باشد.
  - سهام شرکت‌ها به طور مداوم در بورس اوراق بهادار تهران معامله شده باشد و توقف معاملاتی بیش از ۶ ماه نداشته باشد.
  - برای جمع آوری داده‌ها از صورت‌های مالی شرکت اصلی استفاده شود و صورت‌های مالی تلفیقی گروه مدنظر قرار نگیرد.
- با توجه به موارد فوق، نمونه شرکت‌های بررسی شده برای دوره ۵ ساله از ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ شامل ۸۷ شرکت بود.

### متغیرهای پژوهش

متغیر وابسته، متغیری است که تحت تأثیر متغیر مستقل قرار می‌گیرد. با توجه به تعریف فوق و مطالعه ادبیات تحقیق، متغیر وابسته تحقیق، اهرم‌های مالی می‌باشد که در این پژوهش از نسبت دفتری بدهی و نسبت بازار بدهی شرکت‌ها استفاده می‌شود.

با توجه به پرسش اصلی تحقیق و بر اساس مطالعات انجام شده، متغیر مستقل تحقیق حاضر بحران مالی جهانی است که برای تبیین اثرات آن متغیرهای اندازه شرکت، سود قبل از هزینه بهره و مالیات، مخارج تحقیق و توسعه، هزینه استهلاک، اموال و ماشین‌آلات به عنوان متغیرهای کنترلی در نظر گرفته شدند. لازم به ذکر است که طبق تحقیقات گذشته (سهیلی و میرزایی رشنو ۱۳۹۲، خیراللهی و بهشور ۲۰۱۴ و فوسبرگ ۲۰۱۲) در سال ۱۳۸۷ و ۱۳۸۸ بحران مالی جهانی در حال وقوع بوده است. برای بررسی فرضیات این پژوهش، از متغیرهای اموال و ماشین‌آلات، سود قبل از بهره و مالیات، اندازه شرکت، استهلاک، هزینه‌های تحقیق و توسعه به عنوان متغیرهای کنترلی استفاده شده و یک متغیر مجازی برای تفکیک سال‌های بحرانی از سایر سال‌ها به عنوان متغیر مستقل بحران در مدل وارد شده است (فوسبرگ، ۲۰۱۲)

### فرضیات تحقیق و روش آزمون آنها

در این تحقیق از دو فرضیه اصلی به شرح زیر استفاده شده است که اجزای تشکیل دهنده‌ی هریک از مدل‌های فوق در نگاره (۱) ارائه گردیده است.

فرضیه اول: بین بحران مالی جهانی و نسبت بازار بدهی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد

$$MDR_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 ASSETS_{i,t-1} + \beta_3 EBIT_{i,t-1} + \beta_4 PPE + \beta_5 DEPER_{i,t-1} + \beta_6 R\&D_{i,t-1} + \beta_7 DEC_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

فرضیه دوم: بین بحران مالی جهانی و نسبت دفتری بدهی شرکت‌ها رابطه معناداری وجود دارد.

$$BDR_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 ASSETS_{i,t-1} + \beta_3 EBIT_{i,t-1} + \beta_4 PPE + \beta_5 DEPER_{i,t-1} + \beta_6 R\&D_{i,t-1} + \beta_7 DEC_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

نگاره (۱): تعریف و بیان متغیرهای تحقیق

متغیر	علامت اختصاری	تعریف	شیوه محاسبه
وابسته	MDR	نسبت بازار بدهی	ارزش دفتری بدهی‌های بلندمدت تقسیم بر ارزش بازار شرکت که در آن ارزش بازار شرکت برابر است با جمع دارایی‌ها منهای ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام بعلاوه ارزش بازار حقوق صاحبان سهام
	BDR	نسبت دفتری بدهی	ارزش دفتری بدهی‌های بلندمدت تقسیم بر کل دارایی‌ها
میانگس	PPE	اموال و ماشین آلات	مجموع مبالغ مربوط به اموال، ماشین آلات و تجهیزات تقسیم بر کل دارایی‌ها
	EBIT	سود قبل از بهره و مالیات	سود خالص، قبل از کسر هزینه‌های بهره و مالیات تقسیم بر کل دارایی‌ها
	REVENUE	اندازه شرکت	لگاریتم طبیعی درآمدها
	DEPER	استهلاک	مجموع استهلاک دارایی‌های ثابت مشهود و نامشهود تقسیم بر کل دارایی‌ها
مستقل	DEC	متغیر دامی بحران مالی جهانی	اگر بحران مالی جهانی در هر سال رخ داده باشد برابر یک و در غیر این صورت برابر صفر خواهد بود.



## آزمون فرضیات پژوهش

### آمار توصیفی

نگاره (۲) آماره‌های توصیفی متغیرهای تحقیق را در طی دوره مورد بررسی نشان می‌دهد. کل مشاهدات پس از تعدیل بابت شرکت‌های فاقد شرایط لازم و نیز حذف داده‌های پرت، برابر با ۸۷ شرکت بوده است.

نگاره (۲): آماره‌های توصیفی

انحراف معیار	حداقل	حداکثر	میانه	میانگین	تعریف	علامت اختصاری
۱۷۴۷۷/۱۵	۰/۰۰۰	۱۳۷۶۱۴/۱	۰/۰۰۰	۶۱۷۶/۶۴	استهلاک	DEPER
۱۵۲/۰۴	۰/۰۰۰	۳۱۵۴	۰/۲۷	۹/۷۳	اموال و ماشین آلات	PPE
۱۸/۴۷	-۸/۴۳۸	۳۸۴/۹۳	۰/۱۴۹	۱/۱۴	سود قبل از بهره و مالیات	EBIT
۱/۳۰۸	۶/۳۳	۱۹/۲۴	۱۱/۹۸	۱۲/۰۱	اندازه شرکت	REVENUE
۰/۹۳	۰/۰۰۰	۰/۷۳	۰/۰۷	۰/۲۲	نسبت دفتری بدهی	BDR
۰/۶۶	۰/۰۰۰	۰/۸۷	۰/۰۷	۰/۴۲	نسبت بازار بدهی	MDR

### آزمون پایایی متغیرهای پژوهش

به کارگیری روش‌های معمول اقتصادسنجی در برآورد مدل بر این فرض استوار است که متغیرهای الگو پایا هستند. اگر متغیرهای الگو ناپایا یا دارای ریشه واحد باشند، در این صورت آزمون‌های  $F$  و  $t$  معمول از اعتبار لازم برخوردار نخواهند بود. نتایج آزمون لیون، لین و چوی مبین مانایی تمامی متغیرهای تحقیق به غیر از متغیرهای مستقل PPE و ASSETS می‌باشد که به منظور بررسی پایایی بلندمدت این متغیر از آزمون هم‌انباشتگی کائو در ادامه استفاده شده است.

نگاره (۳): آزمون مانایی متغیرهای تحقیق در سطح اطمینان ۹۵٪ با استفاده از *EViews*

متغیرها	لیون، لین و چوی		
	F	P (VALUE)	نتایج
DEPER	-۴/۵۶۰۱۰	۰/۰۰۰	مانا
PPE	۲۵/۰۴۲۴	۱/۰۰۰	نامانا
EBIT	-۱/۹۱۷۹۷	۰/۰۲۷۶	مانا
ASSETS	۳/۴۱۲۷۶	۰/۹۹۹۷	نامانا
R&D	-۱۶/۵۸۵۹	۰/۰۰۰	مانا
MDR	-۱۳/۴۴۱۸	۰/۰۰۰	مانا
BDR	-۱۳/۲۴۳۰	۰/۰۰۰	مانا

### آزمون هم انباشتگی کائو

برای بررسی وجود یا عدم وجود رابطه بلندمدت بین متغیرهای مدل از آزمون هم انباشتگی کائو استفاده شده است. آزمون کائو برای بررسی رابطه بلندمدت، برای تمامی مدل‌های که متغیر نامانا در آنها بکار رفته است، انجام می‌گیرد. نگاره (۴) بخوبی وجود ارتباط بلندمدت این متغیر را در مدل‌ها توجیه می‌کند.

نگاره ۴: نتایج آزمون هم انباشتگی تابلویی (آزمون کائو) با استفاده از *EViews*

متغیرهای وابسته	مدل‌ها	نتایج آزمون کائو		
		F	P (VALUE)	نتایج
MDR	مدل اول	-۵/۷	۰/۰۰۰	رابطه بلندمدت برقرار است
BDR	مدل دوم	-۵/۹	۰/۰۰۰	رابطه بلندمدت برقرار است

### آزمون ناهمسانی واریانس‌ها و خود همبستگی فرضیه‌های تحقیق

نگاره (۶) وجود ناهمسانی واریانس را برای کل فرضیه‌های تحقیق (آزمون وایت) و وجود خود همبستگی (آماره دورین - واتسون) را برای تمامی فرضیه‌های تحقیق تایید می‌کند. همانطور که بیان شد برای رفع مشکل ناهمسانی از روش حداقل مربعات تعمیم یافته تخمینی (EGLS) و برای رفع مشکل خود همبستگی از پارامتر (1) AR استفاده شده است.

نگاره (۶): نتایج آزمون ناهمسانی واریانس‌ها و خود همبستگی فرضیه‌های تحقیق با استفاده از

STATA

فرضیه‌ها	آزمون ناهمسانی واریانس‌ها			آزمون خود همبستگی		
	F	P (VALUE)	نتایج	F	P (VALUE)	نتایج
فرضیه اول	۲۳۱۸/۰۷	۰/۰۰۰	ناهمسانی وجود دارد	۱۸/۴۹۹	۰/۰۰۰	خود همبستگی وجود دارد
فرضیه دوم	۱۱۹۴/۸۱	۰/۰۰۰	وجود ناهمسانی	۱۳/۷۵۸	۰/۰۰۰۴	وجود خود همبستگی

### آزمون فرضیه‌های تحقیق در حالت تابلویی

در این بخش به آزمون فرضیه‌ها در قالب مدل رگرسیونی پرداخته شده است. همچنین برای تشخیص الگوی مدل از آزمون F لیمر و آزمون هاسمن استفاده شده که نتایج حاصل از آن در نگاره (۷) قابل مشاهده است.

نگاره (۷): نتایج آزمون افلیمر و هاسمن با استفاده از *EIEWS*

فرضیات	F لیمر			هاسمن		
	F	P	نتایج (تعیین مدل)	Chi - square	P	نتایج (تعیین اثرات)
فرضیه اول	۱/۹۷	۰/۰۰۰	PANEL	۶۶/۳۰	۰/۰۰۰	اثرات ثابت
فرضیه دوم	۲/۲۸	۰/۰۰۰	PANEL	۷۷/۹۹	۰/۰۰۰	اثرات ثابت

برای آزمون فرضیه‌های پژوهش مدل تحقیق برآورد شده است که نتایج آن در نگاره ۸ ارائه شده است.

## نگاره (۸): نتایج حاصل از آزمون فرضیات

EGLS		EGLS		متغیرها
فرضیه دوم		فرضیه اول		
احتمال	ضرائب	احتمال	ضرائب	
۰/۰۰۰۳	۱/۱۷	۰/۰۰۴۸	۱/۱۲	استهلاک
۰/۰۰۰	۰/۰۵	۰/۰۰۰	۰/۱۴	اموال و ماشین آلات
۰/۰۰۰	-۰/۴۳	۰/۰۰۰	-۱/۱۰	سود قبل از بهره و مالیات
۰/۰۰۰	-۰/۱۷	۰/۰۰۰	-۰/۱۷	دارایی‌ها
۰/۰۰۰	۰/۱۰	۰/۰۰۴۸	-۱/۳۲	مخارج تحقیق و توسعه
۰/۲۳	-۰/۰۱	۰/۰۰۰۶	-۰/۰۵	متغیر دامی بحران مالی جهانی
۰/۰۰۰	۲/۴۲	۰/۰۰۰	۲/۷۶	متغیر ثابت
۰/۰۰۰	۰/۴۵	۰/۰۰۰۵	۰/۶۶	AR (1)
۰/۹۲		۰/۸۸		ضریب تعیین
۰/۸۹		۰/۸۴		ضریب تعیین تعدیل شده
۳۴/۱۵		۲۱/۱۹		آماره F
۰/۰۰۰		۰/۰۰۰		احتمال آماره F
۱/۹۲		۱/۸۲		دوربین واتسون

با توجه به نتایج نگاره‌های ۶ و ۷، تمامی مدل‌های تحقیق دارای مشکل ناهمسانی و خود همبستگی هستند. بنابراین از روش حداقل مربعات تعمیم یافته تخمینی برای آزمون تمامی فرضیات تحقیق استفاده می‌گردد که نتایج حاصل از آزمون فرضیات در نگاره ۸ قابل مشاهده است.

## نتایج آزمون فرضیه‌ها

## نتایج آزمون فرضیه اول

نتایج مربوط به احتمال آماره F (۰/۰۰۰) نشان می‌دهد که مدل در حالت کلی معنادار است و این بدین معنی است که می‌توان براساس نتایج بدست آمده نسبت به قبول یا رد فرضیه اول قضاوت نمود و همچنین آماره دوربین واتسون نیز مبین رفع مشکل خودهمبستگی مدل اول تحقیق می‌باشد و علاوه بر آن نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که در دوره پژوهش تقریباً ۰/۸۴ از تغییرات نسبت بازار بدهی تحت تأثیر متغیرهای مستقل بوده است.

متغیرهای هزینه استهلاک و اموال و ماشین آلات رابطه مثبت و معناداری با نسبت بازار بدهی داشته و متغیرهای سود قبل از بهره و مالیات، مخارج تحقیق و توسعه و متغیر دامی بحران مالی جهانی رابطه منفی و معناداری با نسبت بازار بدهی داشته است که شدت آن در نگاره ۸ ارائه شده است. بنابراین با توجه به نتایج فوق می‌توان عنوان نمود که بین متغیرهای هزینه استهلاک، اموال و ماشین آلات، سود قبل از بهره و مالیات، دارایی‌ها، مخارج تحقیق و توسعه و متغیر دامی بحران مالی جهانی با نسبت بازار بدهی رابطه معناداری وجود دارد. بنابراین، مدل تخمینی به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$MDR_{i,t} = 2.76 - 0.17ASSETS_{i,t-1} - 1.10EBIT_{i,t-1} + 0.14PPE_{i,t-1} + 1.12DEPER_{i,t-1} - 1.32R\&D_{i,t-1} - 0.05DEC_{i,t-1}$$

### نتایج آزمون فرضیه دوم

نتایج مربوط به احتمال آماره  $F(0/000)$  نشان می‌دهد که مدل در حالت کلی معنادار است و این بدین معنی است که می‌توان براساس نتایج بدست آمده نسبت به قبول یا رد فرضیه دوم قضاوت نمود و همچنین آماره دوربین واتسون (بین  $1/5$  و  $2/5$ ) نیز مبین رفع مشکل خودهمبستگی مدل دوم تحقیق می‌باشد. علاوه بر آن نتایج مربوط به ضریب تعیین تعدیل شده نشان می‌دهد که در دوره پژوهش تقریباً  $0/89$  از تغییرات نسبت دفتری بدهی تحت تأثیر متغیرهای مستقل بوده است.

متغیر هزینه استهلاک و اموال و ماشین آلات رابطه مثبت و معناداری با نسبت دفتری بدهی داشته و متغیرهای سود قبل از بهره و مالیات، دارایی‌ها، مخارج تحقیق و توسعه و متغیر دامی بحران مالی جهانی رابطه منفی و معناداری با نسبت دفتری بدهی داشته که نتایج آن در نگاره ۸ ارائه شده است. بنابراین با توجه به نتایج فوق می‌توان عنوان نمود که بین متغیرهای هزینه استهلاک، اموال و ماشین آلات، سود قبل از بهره و مالیات، دارایی‌ها و مخارج تحقیق و توسعه با نسبت دفتری بدهی رابطه معناداری برقرار است، اما معنادار بودن این رابطه برای متغیر دامی بحران مالی جهانی مورد تأیید قرار نگرفت. بنابراین، مدل تخمینی به صورت زیر ارائه می‌گردد:

$$BDR_{i,t} = 2.42 - 0.17ASSETS_{i,t-1} - 0.43EBIT_{i,t-1} + 0.05PPE_{i,t-1} + 1.17DEPER_{i,t-1} + 0.10R\&D_{i,t-1}$$

### نتیجه گیری

وقوع بحران مالی در سال‌های اخیر، به وضوح نشان می‌دهد که سیستم مالی بین‌المللی به شدت آسیب پذیر است. بازارهای مالی دنیا مانند حلقه‌های زنجیر به یکدیگر گره خورده‌اند، بنابراین، کشورهایی که دارای نهادهای مالی پیشرفته و ابزارهای متنوع مالی هستند و به یکی از قطب‌های مهم مالی دنیا وابسته نیستند از بحران‌های مالی کمتر آسیب می‌بینند.

درک بهتر اطلاعات مالی مربوط به اهرم‌های مالی، به آگاهی سرمایه‌گذاران از گزارش‌های مالی کمک می‌کند. بنابراین این تجزیه و تحلیل‌ها ممکن است به قانون‌گذارانی که در تلاش برای افزایش کارایی تخصیص سرمایه در ایران هستند مفید باشند. به طور کلی دو روش برای تأمین مالی شامل تأمین مالی داخلی و تأمین مالی خارجی وجود دارد. در تأمین مالی داخلی، شرکت‌ها با استفاده از سود خالص، که نتیجه عملیات شرکت می‌باشد، اقدام به تأمین مالی می‌کنند، اما در تأمین مالی خارجی، شرکت‌ها دست به استقراض از منابع بیرون از شرکت می‌زنند و در واقع، علاوه بر تحمل هزینه‌های بهره، هزینه‌های مربوط به نظارت وام‌دهنده را نیز متحمل می‌شوند. بنابراین، در حالت عادی شرکت‌ها به تأمین مالی داخلی تمایل بیشتری نشان می‌دهند. در صورت وقوع بحران مالی، توانایی شرکت‌ها برای استقراض کاهش می‌یابد و در این شرایط شرکتی می‌تواند به رقابت با رقبا ادامه دهد که عملکرد مالی بهتری داشته و بیشتر به سود حاصل از عملیات خود متکی باشد. در واقع اهرم‌های مالی شرکت‌ها متأثر از نحوه تأمین مالی است. همانطور که نتایج پژوهش نشان می‌دهد، شرکت‌هایی که سود بیشتری دارند، بدهی کمتری را در ساختار سرمایه خود تجربه می‌کنند. در این پژوهش، با استفاده از داده‌های شرکت‌های بورس تهران رابطه‌ی بحران مالی جهانی با اهرم‌های مالی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس تهران بررسی شد. نتایج نشان داد که بین متغیر مستقل (بحران مالی جهانی) با نسبت بازار بدهی شرکت‌ها رابطه‌ی معناداری برقرار است، اما معنادار بودن این رابطه برای نسبت دفتری بدهی شرکت‌ها مورد تأیید قرار نگرفت. نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش فوسبرگ (۲۰۱۲)، مبنی بر تأثیر منفی بحران مالی جهانی بر اهرم‌های مالی شرکت‌ها مشابه است. در مجموع، این تجزیه و تحلیل نشان دهنده این است که اهرم‌های مالی شرکت‌های ایرانی، تحت تأثیر بحران مالی جهانی قرار گرفته که این امر نیاز به توجه بیش از پیش مدیران و محققین به اهرم‌های مالی را نشان می‌دهد.

### پیشنهاد‌های لازم جهت کاهش آثار بحران مالی

ضرورت اتخاذ تدابیر جهانی به منظور مقابله با بحران، با توجه به گسترده و فراگیر شدن ابعاد بحران مالی احساس می‌شود. با توجه به اینکه آثار و تبعات بحران مالی به وضوح بین‌المللی است، قوانین مربوط به امور مالی تقریباً به طور کامل ملی و از کشوری به کشور دیگر متفاوت است. تاکنون هر برنامه‌ای که به منظور رویارویی با بحران طرح‌ریزی و اجرا شده است، از جمله برنامه نجات مالی آمریکا و تدابیر دولت‌های اروپایی و آسیایی تماماً ملی و در سطح کشورهای انفرادی بوده است. بنابراین، ضرورت اتخاذ استراتژی هماهنگ بین‌المللی برای رویارویی و مبارزه با بحران و همچنین ایجاد یک سیستم نظارتی در سطح جامعه بین‌المللی برای نظارت بر ورود و خروج ناگهانی سرمایه‌ها از یک کشور به کشور دیگر به ویژه در مواردی که این نقل و انتقالات حالت بورس‌بازی دارد، ضرورتی حیاتی است. در نهایت، همان‌گونه که در بحث نتیجه‌گیری عنوان شد، تصمیمات مربوط به نحوه تأمین مالی شرکت‌ها، از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است. نحوه اتخاذ اینگونه تصمیمات هنگام وقوع بحران‌های مالی، اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. بنابراین، توجه به آموزش مدیران در جهت اتخاذ تصمیمات مناسب در زمان وقوع بحران مالی، بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد.

### منابع

- Ahmadi, Mohamadreza. (2000) "The relationship between financial leverage and returns of companies listed in the Tehran Stock Exchange", Thesis. Azad university. (IN PERSIAN)
- Bharath, S. T. , Pasquariello, P. , Wu. G. , (2009) , "Does asymmetric information drive capital structure decisions?", The Review of Financial Studies, Vol. 22 (n 8) , PP. 3211-43.
- Dammon, R. and Senbet, L. (1988) , "The Effect Taxes and Depreciation and Corporate Investment and Financial Leverage", American Economic Review, 85 (3). 357-373.
- Etemedi, Hossein et al, (2009) , "Define and design a predictive model accounting conservatism with an emphasis on its relationship with the weighted average cost of capital of listed companies in Tehran Stock Exchange", ACCOUNTING RESEARCH, spring, No 5, Year 2 , P 6-25 (IN PERSIAN)
- Fosberg, R. "Capital Structure and Financial Crises", working paper, 2012, William Paterson University.
- Heybati Farshad, Zandie Vahid. (2011). "Investors' Overreaction In Iran Stock Market To Global Financial Crisis News" QUARTERLY FINANCIAL KNOWLEDGE OF SECURITY ANALYSIS (FINANCIAL STUDIES): SPRING 2011, Volume 4, Number 9 (IN PERSIAN)

- Hovakimian. A. (2001) , "The Role of Target Leverage in Security Issues and Repurchase", Working Papers. www. ssnr. com.
- Khairollahi ,F and Behshour, I (2014) ," Analytical Survey on the Fraud Consequences, the Global Crisis with Emphasis on Fair Value", Indian Journal Of Scientific Research,12 (1). 327-333.
- Mashayekh et al, (2007) ”America’s financial crisis and its consequences” Auditor, Winter, p 56-69 (IN PERSIAN)
- Miller, M (1977). "Debt and Taxes", Journal of Finance" , 2. 262-275.
- Modigliani , F. and M. Miller (1985) , “The Cost Of Capital, Corporation Finance And The Theory Of Investment”, American economics review, 48 (3) , 261-297
- Moghareh Abed, Sepehr, (2009) “The contagion effects of global financial crisis on Tehran Stock Exchange”, THESIS, Publisher: Sharif University. No: 40791 (IN PERSIAN)
- Namazi, Mohamad. Shirzadeh, Jalal (2006) "The Relationship between financial leverage and profitability of listed companies in Tehran Stock Exchange" Winter, Issue 4 (IN PERSIAN)
- Orlowski, Lucjan (2012) ; "Financial Crisis and Extreme Market Risks: Evidence from Europe"; Review of Financial Economics; Vol (21) ,Pages 120-130.
- Soheili, Qumars, Mirzayee (2012). “The relationship between the global financial crisis and economic growth in Iran”, Thesis, Razi University. No 258057 (IN PERSIAN)
- Taghavi et al (2010) , “FINANCIAL CRISIS AND ITS EFFECTS ON TEHRAN STOCK EXCHANGE” Volume 3, No 5, P 1-18 (IN PERSIAN).



## Study on the Impact of Financial Crisis on the Financial Leverage of Listed Companies in Tehran Stock Exchange

Qmars Soheili<sup>1</sup>, Samaneh Bari<sup>2</sup>, Isaac behshoor<sup>3</sup>

Received : 2016/08/31

Approved: 2016/12/12

### Abstract

The global economy faces crisis every so often. In recent years, the financial crisis has affected the global economy that all countries are involved directly or indirectly. The purpose of this research is to study the impact of the global economic crisis on the financial leverage of listed companies in Tehran Stock Exchange. To test this effect, 87 companies listed in Tehran Stock Exchange are studied during the period 1385 to 1390. In this study, earnings before interest and tax, depreciation expense, assets, research and development expenses and the dummy variable, global economic crisis are used as the independent variables and the book debt ratios and the market debt ratios are used as dependent variables (the financial leverage). The results showed a significant relationship between the global economic crisis and the market debt ratios but no significant relationship is found between the global economic crisis and the book debt ratios.

**Keywords:** Financial crisis, Financial leverage, Market debt ratios, Book debt ratios

**JEL classification:** M41

---

DOI: 10.22051/ijar.2017.2141.

<sup>1</sup> Associate Professor of Economy, Razi University, Kermanshah, Iran, (qsoheily@yahoo.com)

<sup>2</sup> PhD Student in Accounting, Isfahan University, Isfahan, Iran, (Samaneh\_68\_ba@yahoo.com) ,

Corresponding author

<sup>3</sup> MS. c Accounting, Razi University, Kermanshah, Iran, (isaac\_behshoor@yahoo.com)