

درماندگی مالی به عنوان عاملی برای وقوع مدیریت سود

ناصر ایزدی نیا^۱، غلامرضا منصورفر^۲ و موسی رشیدی خزایی^۳

چکیده

شرکت‌ها برای ادامه فعالیت خود به منابع کافی نیاز دارند که از جمله آن وجه نقد کافی برای پرداخت به وام دهندگان است. اگر شرکت در کسب منابع برای رفع نیاز هایش توانایی کافی نداشته باشد، دچار درماندگی مالی می‌شود. شرکت‌ها در مواجهه با درماندگی مالی، سود حسابداری را به عنوان یکی از اقلام ارزیابی عملکرد، دستکاری می‌نمایند. در این شرایط، مدیریت با دستکاری حساب‌ها به مدیریت سود اقدام می‌نماید که هدف آن، دادن اطلاعات و اخبار خوب به بازار سرمایه است تا بدین وسیله از کاهش ارزش شرکت جلوگیری نماید. در صورت دستکاری حساب‌ها، فلسفه وجودی صورت‌های مالی خدشه دار می‌شود و قابلیت اتکای آنها از بین می‌رود. جامعه آماری پژوهش، همه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران است که در بازه زمانی ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۰ مورد بررسی قرار گرفته است. در این پژوهش، معیار جداسازی شرکت‌ها، مدل 'Z' آلتمن (۱۹۸۳) می‌باشد که از ۴۳ شرکت درمانده مالی و ۴۳ شرکت سالم بدست آمده است. متغیرهای دستکاری درآمدها و دستکاری هزینه‌های تولیدی از طریق مدل روجوهری (۲۰۰۶) و متغیر دستکاری اقلام تعهدی سرمایه در گردش از طریق مدل کاستنیک (۱۹۹۹) بدست آمد. برای بررسی فرضیه‌های پژوهش از آماره t و برای معناداری کل مدل از آماره F استفاده شده است. در انتها نتایج آماری پژوهش نشان می‌دهد که مدیریت شرکت در سال قبل ورشکستگی به دستکاری اقلام واقعی (دستکاری درآمدها و دستکاری هزینه‌های تولیدی) می‌پردازد، اما به دستکاری اقلام تعهدی سرمایه در گردش مبادرت نمی‌نماید.

واژه‌های کلیدی: اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش، درماندگی مالی، جریان نقد غیر عادی،

مدیریت سود، هزینه‌های تولید غیر عادی

طبقه‌بندی موضوعی: M48,G32,M41

۱. استادیار دانشگاه اصفهان، حسابداری، دانشکده اقتصاد و امور اداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، naser.izadani@gmail.com

۲. استادیار دانشگاه ارومیه، علوم مالی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، آذربایجان غربی، ایران، g.mansourfar@urmia.ac.ir

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی، دانشکده علوم اقتصادی و امور اداری، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران، نویسنده

مسئول، Musa.rashidi@yahoo.com

مقدمه

درماندگی مالی وضعیتی است که در آن، شرکت برای کسب منابع مالی کافی برای ادامه عملیاتش ناتوان است. پژوهش‌های صورت گرفته در حوزه پیش بینی درماندگی مالی نشان می‌دهد که بیشتر پژوهشگران، معیارهای ورشکستگی را به عنوان درماندگی در نظر گرفته و با نشان دادن مدل‌های متفاوت به پیش بینی آن پرداخته‌اند. حال آنکه در ادبیات مالی، تأکید بر این است که شرکت‌ها سال‌ها قبل از بروز ورشکستگی وارد چرخه درماندگی مالی می‌شوند و رویدادهای اقتصادی مختلفی در دوره قبل از ورشکستگی اتفاق می‌افتد (اعتمادی و همکاران، ۱۳۸۹).

لی و چن^۱ (۲۰۰۹) معتقدند که شرکت‌ها کسب زیان و کاهش ارزش اوراق را ممکن است یکسال و یا سال‌ها قبل از ورشکستگی تجربه کنند. بنابراین پیش بینی ورشکستگی ممکن است برای ارزیابی عملکرد شرکت به ویژه برای سرمایه‌گذاران به موقع و مفید نباشد. به علاوه، استفاده از ورشکستگی به عنوان معیار درماندگی مالی ممکن است معتبر نباشد. زیرا شرکت‌هایی که از نظر مالی دچار درمانده نیستند، به دلایل استراتژیک و به صورت اختیاری می‌توانند اعلام ورشکستگی نمایند (فوستر^۲، ۱۹۸۶). حتی اگر شرکت ورشکست نشود، باز هم عدم پرداخت بدهی‌ها در سررسید باعث خواهد شد که شرکت در قرارداد وام و ادعای سهامداران تجدید نظر کند که در نتیجه سهامداران و بستانکاران هر دو زیان خواهند دید (هندریکسن و همکاران^۳، ۱۹۹۲). مدیران شرکت‌ها در شرایط درماندگی مالی مایل به دادن اطلاعات و اخبار خوب به بازار سرمایه هستند تا بدین وسیله از کاهش ارزش شرکت جلوگیری نمایند (بامبر و همکاران^۴، ۲۰۱۰). بنابراین، دستکاری صورت‌های مالی، به هدف فلسفه وجودی آن خدشه وارد می‌کند. به علاوه، وجود بسترهایی چون تضاد منافع و عدم تقارن اطلاعاتی میان مالکیت و مدیریت از یک طرف و بروز رسوایی‌های مالی از طرف دیگر، امکان تحریف و دستکاری اطلاعات توسط مدیریت را فراهم می‌نماید (ولی‌پور و همکاران، ۱۳۹۲). بنابراین مدیران برای رسیدن به سود مورد نظر می‌توانند تا پایان سال صبر کنند و از اقلام تعهدی اختیاری برای مدیریت سود گزارش شده استفاده نمایند. اما این راه کار ممکن است این ریسک را در پی داشته باشد که مقدار سود در نظر گرفته شده برای دستکاری از اقلام تعهدی اختیاری موجود بیشتر باشد. زیرا اختیار در مورد اقلام تعهدی از طریق اصول عمومی پذیرفته شده

-
1. Lee & Cheng
 2. Foster
 3. Hendrickson et all
 4. Bamber et all

حسابداری محدود شده است (بارتون و سیمکو^۱، ۲۰۰۳). با این وجود، ممکن است مدیران نتوانند از طریق اقلام تعهدی اختیاری در پایان سال به سود مورد نظر خویش دست پیدا کنند. بنابراین مدیران می‌توانند از طریق دستکاری فعالیت‌های عملیاتی واقعی (دستکاری درآمدها و دستکاری هزینه‌های تولید) در طول سال، این ریسک را کاهش دهند. اگر یک مدیر از سطح بهینه فعالیت‌های عملیاتی واقعی منحرف و درگیر دستکاری فعالیت‌های واقعی شود، ممکن است شرکت دچار پیامدهای اقتصادی در بلندمدت شود. این موضوع، به طور غیرمستقیم بر عملکرد عملیاتی آینده شرکت تأثیر می‌گذارد. زیرا مدیر تمایل دارد جریان‌های نقدی آینده را قربانی سود دوره جاری سازد.

مروری بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۱- درماندگی مالی

امروزه یکی از مهمترین خطرهای تهدیدکننده بسیاری از واحدهای تجاری صرفنظر از اندازه و ماهیت فعالیت آن‌ها، ناتوانی در پرداخت تعهدات می‌باشد. شواهد موجود نشان می‌دهد که در سه دهه گذشته، نرخ ورشکستگی شرکت‌ها در مقایسه با دهه‌های قبل رشد چشمگیری داشته است (شاموی^۲، ۲۰۰۴). بررسی اجمالی وضعیت مالی شرکت‌های ایرانی نیز آشکار می‌سازد که در میان شرکت‌های پذیرفته شده بورس اوراق بهادار تهران، شرکت‌هایی وجود دارند که از مشکلات مالی و عملیاتی بسیاری رنج می‌برند و از نظر عملیاتی، تامین نقدینگی و سرمایه در گردش دچار درماندگی می‌باشند اما کماکان به فعالیت خود ادامه داده و منابعی را مصرف می‌نمایند که می‌توانست در فرصت‌های سودآور و ارزش‌آفرین سرمایه گذاری شود. این منابع توسط این شرکت‌ها به هدر رفته و به کاهش منافع جامعه می‌انجامد (صفرزاده، ۱۳۸۸).

۲- مدیریت سود

مدیریت سود در ادبیات حسابداری از موضوع‌های مورد توجه پژوهشگران بوده و از مباحث مورد بحث در حوزه سود حسابداری است. این مبحث در حسابداری از حدود ابتدای قرن بیستم به بعد با پژوهش‌های مختلفی توسط صاحب نظران مختلف رشته حسابداری شکل گرفت. هر کدام

1. Barton & Simko

2. Shamway

این پژوهش‌ها از ابعاد خاصی و با عبارت متفاوتی نظیر دستکاری سود، هموارسازی سود و در نهایت مدیریت سود به موضوع پرداخته‌اند.

به اعتقاد هلی و والن (۱۹۹۹)، مدیریت سود هنگامی رخ می‌دهد که مدیران به قضاوت شخصی خود در گزارشگری مالی، ساختار معاملات را برای تغییر گزارشگری مالی دست کاری نمایند.

شیپر^۱ (۱۹۹۹) اظهار می‌کند که اقدام مدیریت سود از طرف مدیر سبب تضعیف سودمندی اطلاعات در تصمیم‌گیری می‌شود و مطابق با اهداف استاندارد ها نیست. بنابراین مدیریت سود می‌تواند از دو منظر قراردادی و یا گزارشگری مالی مورد بررسی قرار گیرد. از منظر قراردادی، مدیریت سود می‌تواند به عنوان روش کم هزینه برای محافظت شرکت در برابر نتایج مترقبه مطرح شده در متن قراردادها انعطاف ناپذیر و ناقص باشد. از منظر گزارشگری مالی، مدیریت ممکن است بتواند از طریق مدیریت سود، بر ارزش سهام شرکت اثر بگذارد (اسکات^۲، ۲۰۰۳). در هر صورت ممکن است تعدادی از مدیران از مدیریت سود سوء استفاده کرده و به طور فرصت طلبانه ای از آن به نفع خود و به ضرر طرف‌های دیگر قرارداد استفاده کنند.

فرانچ شتی و کوچیتال^۳ (۲۰۱۳) با بررسی یک نمونه ۳۰ تایی از شرکت‌های ورشکسته و ۳۰ تایی از شرکت‌های غیر ورشکسته به این نتیجه رسیدند که شرکت‌های ورشکسته میزان درآمدهای خود را قبل از ورشکستگی به طور قابل ملاحظه دستکاری می‌نمایند.

گرین و لوواتا^۴ (۲۰۱۳) نشان دادند که ارتباط میان ویژگی‌های شرکت قبل از ورشکستگی و ورشکستگی آن‌ها، سه سال قبل از ورشکستگی نسبت به شرکت‌های منحل و یا تجدید ساختار نموده، متفاوت است. در دو سال قبل از ورشکستگی، اقلام تعهدی را به سمت بالا (یعنی تغییر مثبت) تغییر داده‌اند و شرکت‌ها سال قبل از ورشکستگی اقدام به تغییرات مثبت اقلام تعهدی نموده‌اند.

جاجی و لی^۵ (۲۰۱۱) با بررسی شرکت‌های کانادایی به این نتیجه رسیدند که با استفاده از متغیرهای مبتنی بر اقلام تعهدی به شیوه‌ای مطلوب می‌توان در ماندگی مالی و خطر ورشکستگی را پیش‌بینی کرد.

-
1. Schipper
 2. Skat
 3. Franceschetti & Koschtial
 4. Green & Lovata
 5. Jaggi & Lee

گارسیا لارا و همکاران^۱ (۲۰۰۹) با استفاده از نمونه بزرگ شرکت‌های ورشکسته انگلیسی و مقایسه آن با شرکت‌های غیر ورشکسته پی بردند که شرکت‌های ورشکسته در چهار سال قبل از ورشکستگی، سودهای خود را به شکل افزایشی مدیریت می‌کنند.

چاریتو^۲ (۲۰۰۷) در بررسی خود نمونه‌ای از شرکت‌های درمانده مالی را مورد استفاده قرار داد تا کاربردهای مدیریت سود را در این شرکت‌ها تحلیل نماید. نتایج پژوهش‌های او نشان می‌دهد که میان مدیریت سود و ورشکستگی، ارتباط معناداری وجود دارد.

راسنر^۳ (۲۰۰۳) با استفاده از نمونه شرکت‌های ورشکسته آمریکایی به بررسی دستکاری ارقام تعهدی در این شرکت‌ها پرداخت و متوجه شد که شرکت‌های مذکور، سودهای خودشان را به طور غیر مستمر و به شکل افزایشی مدیریت می‌کنند.

اسمیت، کستال و رلابینسون (۲۰۰۱) با استفاده از نمونه شرکت‌های ورشکسته استرالیایی متوجه شدند که شرکت‌های مزبور به انجام تغییرات حسابداری برای متورم کردن سود در یک سال قبل از ورشکستگی نمی‌پردازند.

جوآنمرد و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود نشان داد که شرکت‌های دارای درماندگی مالی در مدت چهار سال قبل از شمول ماده ۱۴۱، با شیوه‌های دستکاری ارقام تعهدی و دستکاری فعالیت‌های واقعی به نسبت سایر شرکت‌ها به مدیریت بیشتر سود پرداخته‌اند.

منصورفر و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی تحت عنوان "ترکیب اجزای نقد و پیش‌بینی در بورس اوراق بهادار تهران" که از ماده ۱۴۱ قانون برای تفکیک شرکت‌ها استفاده کرده‌اند، نشان دادند که برخی از ترکیبات جریان‌های نقد در ارزیابی عملکرد شرکت و پیش‌بینی درماندگی مالی مفید است.

ولی‌پور و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهش خود نشان می‌دهند که شرکت‌های دارای بحران مالی در مدت چهار سال قبل از شمول ماده ۱۴۱ با شیوه‌های دستکاری ارقام تعهدی و دستکاری فعالیت‌های واقعی به نسبت سایر شرکت‌ها بیشتر استفاده نموده‌اند.

دستگیر و همکاران (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان می‌دهند که کیفیت سود در شرکت‌های درمانده مالی بیش از شرکت‌های غیر درمانده مالی (سالم) است.

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مبانی نظری ذکر شده، فرضیه‌های پژوهش حاضر به شرح زیر قابل بیان است:
فرضیه اصلی: درماندگی مالی بر مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران تاثیر دارد.
فرضیه های فرعی :

۱. درماندگی مالی بر میزان وقوع دستکاری درآمدهای شرکت‌ها تاثیر دارد.
۲. درماندگی مالی بر میزان وقوع دستکاری هزینه‌های شرکت‌ها تاثیر دارد.
۳. درماندگی مالی بر میزان وقوع دستکاری اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش شرکت‌ها تاثیر دارد.

روش‌شناسی پژوهش و متغیرهای مدل

پیش‌بینی می‌شود شرکت‌ها هنگام نزدیک شدن به درماندگی مالی، برای پنهان نمودن عملکرد ضعیف، اقدام به دستکاری درآمدها، دستکاری هزینه‌های تولیدی و دستکاری اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش نمایند. در این پژوهش، ارتباط میان درماندگی مالی و مدیریت سود مورد بررسی قرار گرفته است. مدیریت سود، به مدیریت سود حسابداری و مدیریت سود واقعی تقسیم بندی می‌شود. اقلام تعهدی اختیاری به عنوان مدیریت سود حسابداری و دستکاری درآمدها و دستکاری هزینه‌های تولیدی به عنوان معیاری برای مدیریت سود واقعی در نظر گرفته شده است.

جامعه آماری مورد بررسی در این پژوهش، شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۲ می‌باشد. " معیار های عمومی " انتخاب نمونه نیز عبارتند از:

۱. به منظور قابل مقایسه بودن اطلاعات سال مالی شرکت منتهی به ۲۹ اسفند ماه می‌باشد که در طی این بازه زمانی سال مالی خود را تغییر نداده باشد.
 ۲. شرکت جزو صنایع واسطه‌گری مالی، بانک‌ها، لیزینگ و سرمایه‌گذاری نباشد.
 ۳. همه داده‌های پژوهش برای شرکت‌های انتخابی در دسترس باشد.
 ۴. شرکت حداقل دو سال قبل از سال ۱۳۸۳ در بورس پذیرفته شده باشد.
- " معیارهای اختصاصی " انتخاب شرکت‌های درمانده مالی نیز به شرح ذیل است:

در این پژوهش، بر خلاف بیشتر پژوهش‌های (کرمی و حسینی(۱۳۹۱)، حلاج و مهرانی (۱۳۸۸)، کیمجانی و سعادت،(۱۳۸۵)) که ماده ۱۴۱ قانون تجارت را معیار سنجش ورشکستگی

قلمداد کرده‌اند، مدل Z' آلتمن (۱۹۸۳) نسبت به سایر مدل‌های دیگر آلتمن نتایج بهتری را نشان می‌دهد (رسول زاده، مهدی، ۱۳۸۱) که برای شناسایی شرکت‌های درمانده مورد استفاده قرار گرفته است. ماده ۱۴۱ قانون تجارت به این دلیل انتخاب نشده است که نمی‌توان شرکت‌های مشمول این ماده از قانون تجارت را از نظر حقوقی، مالی و یا اقتصادی ورشکسته دانست که این مدل به صورت رابطه (۱) می‌باشد:

$$Z' = 0.717X_1 + 0.847X_2 + 3.107X_3 + 0.42X_4 + 0.998X_5 \quad \text{رابطه ۱}$$

که در آن:

Z' = شاخص کل

X_1 = نسبت سرمایه در گردش به کل دارایی‌ها

X_2 = نسبت سود انباشته به کل دارایی‌ها

X_3 = نسبت سود قبل از بهره و مالیات به کل دارایی‌ها

X_4 = نسبت ارزش دفتری سهام شرکت به ارزش دفتری کل بدهی‌ها

X_5 = نسبت فروش به کل دارایی‌ها

در این مدل هر چه Z' پایین تر باشد، درجه درماندگی مالی شرکت بیشتر است. به طوری که شرکت‌های با امتیاز Z' بالاتر از ۲/۹ وارد طبقه شرکت‌های سالم شده و با امتیاز Z' کمتر از ۱/۲۳ به عنوان شرکت‌های ورشکسته طبقه بندی می‌شوند و Z' در محدوده ۱/۲۳ و ۲/۹ به عنوان منطقه تردید تلقی شده و ناحیه مزبور باید با احتیاط تفسیر شود (آلتمن، ۱۹۸۳). مدل با استفاده از داده‌های آماری نمونه مذکور اجرا می‌شود. ابتدا شرکت‌های ورشکسته را انتخاب نموده و یک سال قبل، دو سال قبل، سه سال قبل از ورشکستگی را به عنوان شرکت درمانده مالی در نظر گرفته و متناسب با هر یک از این شرکت‌های درمانده یک شرکت سالم که با ساختار سرمایه تقریباً یکسان، حتی‌الامکان در صنعت مشابه نیز فعالیت می‌نماید، برای انجام مقایسه انتخاب می‌شود. بنابراین، ۴۳ شرکت درمانده و همچنین ۴۳ شرکت غیر درمانده مالی بر اساس هم صنعت و نزدیک بودن ارزش بازار به عنوان نمونه هم‌تا بر گزیده شده‌اند.

متغیر مستقل: در پژوهش حاضر، متغیر درمانده مالی به عنوان متغیر مستقل در نظر گرفته شده و تشریح می شود.

Distres: این متغیر معیار درماندگی مالی و به عنوان متغیر مستقل مدل است که یک متغیر مجازی می باشد. برای شرکت های ورشکسته مالی عدد یک و برای شرکت های سالم عدد صفر قرار داده می شود. معنادار بودن این متغیر نشانه تاثیر درماندگی مالی بر متغیر وابسته است. متغیرهای وابسته: در این پژوهش، متغیرهای وابسته به شرح زیر تشریح می شود:

ABNCFO_{it}: این متغیر نشان دهنده جریان نقد غیر عادی به عنوان یک شاخص مدیریت سود، معیار اندازه گیری دستکاری درآمدهاست که روچوهری (۲۰۰۶) آن را به صورت زیر معرفی کرده است:

شاخص دستکاری درآمدها از طریق رابطه (۲) محاسبه می شود:

$$\frac{cfo_{it}}{A_{t-1}} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{1}{ASSET_{it-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{sales_{it}}{ASSET_{it-1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta sales_{it}}{ASSET_{it-1}} \right) + \epsilon_{it} \quad \text{رابطه ۲}$$

که در آن:

cfo_{it}: جریان نقد عملیاتی شرکت *i* در سال *t*

sales_{it}: فروش کل شرکت *i* در سال *t*

ASSET_{it-1}: کل دارایی های شرکت *i* در سال *t-1*

ε_{it}: باقی مانده رابطه (۲)، در این رابطه به عنوان جریان نقدی غیر عادی

تولید (معیار اندازه گیری دستکاری درآمدها) که با **ABNCFO_{it}** نشان

داده می شود.

که هر چه قدر میزان این متغیر به سمت منفی گرایش پیدا کند، شرکت ها دستکاری درآمدهای بیشتری انجام می دهند (روچوهری، ۲۰۰۶).

ABNPROD_{it}: این متغیر نیز به عنوان شاخصی از مدیریت سود است که معیار شناسایی دستکاری هزینه های تولیدی می باشد که مدیران به منظور بالا نشان دادن سود شرکت خود می توانند اقدام به تولید بیش از حد محصولات (تولید اضافی) کنند. چنانچه سطح تولید افزایش یابد، هزینه های سربار تولید به تعداد محصول بیشتری سرشکن شده و در نتیجه هزینه ثابت هر

واحد کالا کاهش می‌یابد و حاشیه سود عملیاتی شرکت بهتر نشان داده می‌شود (روچوهری، ۲۰۰۶).
 که از طریق رابطه ۳ دست می‌آید:

$$\frac{PROD_{it}}{ASSET_{it-1}} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{1}{ASSET_{it-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{sales_{it}}{ASSET_{it-1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta sales_{it}}{ASSET_{it-1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta sales_{it-1}}{ASSET_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه ۳}$$

متغیرهای مدل:

PROD_{it}: کل هزینه‌های تولیدی (هزینه‌های بهای تمام شده فروش رفته)

sales_{it}: فروش کل شرکت i در سال t

ASSET_{it-1}: کل دارایی‌های شرکت i در سال t-1

Δsales_{it}: تغییر در فروش شرکت i در سال t

Δsales_{it-1}: تغییر در فروش شرکت i در سال t-1

ε_{it}: باقی مانده رابطه ۶

در این رابطه به عنوان هزینه‌های غیر عادی تولید (معیاری برای دستکاری هزینه‌های تولیدی) که آن را با **ABNPROD_{it}** نشان می‌دهد.

D. accruals_{it}: این متغیر معیار اندازه گیری اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش است که مدیریت می‌تواند آن‌ها را کنترل کند. آن‌ها را به تاخیر انداخته یا حذف کند و یا ثبت و شناسایی آن‌ها را تسریع نماید (حلاج و مهرانی ۱۳۸۸). در نقطه شروع برای اندازه گیری اقلام تعهدی اختیاری، جمع کل اقلام تعهدی را از اقلام تعهدی غیر اختیاری کسر می‌کنند. برای جدا سازی بخش اختیاری از کل اقلام تعهدی از مدل‌های مختلفی استفاده می‌شود. در این پژوهش برای محاسبه این متغیر از مدل کاسنیک (۱۹۹۹) استفاده شده است که از طریق رابطه ۴ بدست می‌آید:

$$\frac{WCA_{it}}{A_{it-1}} = \alpha + \beta_1 \left(\frac{1}{A_{it-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}}{A_{it-1}} \right) + \beta_3 \left(\frac{\Delta CFO_{it}}{A_{it-1}} \right) + \varepsilon_{it} \quad \text{رابطه ۴}$$

که در آن:

WCA_{it} : اقلام تعهدی سرمایه در گردش شرکت i در سال t

ΔREV_{it} : تغییر در حساب های دریافتی شرکت i در سال t

ΔCFO_{it} : تغییر در جریان وجوه نقد عملیاتی شرکت i در سال t

A_{it-1} : کل دارایی های شرکت i در سال $t-1$

ε_{it} : باقی مانده رابطه ۶

کاسنیک (۱۹۹۹) با برازش رابطه ۴، مقدار باقی مانده برای هر شرکت را بدست آورد، که این پسماندهای مدل (ε_{it}) به عنوان اقلام تعهدی اختیاری مورد استفاده قرار می گیرد و با (D accruals) نشان داده می شود.

متغیرهای کنترلی: متغیرهای کنترلی پژوهش حاضر عبارتند از: اندازه شرکت، خالص درآمد شرکت، نسبت سود و زیان به کل دارایی ها، سود قبل از بهره و مالیات شرکت، نسبت ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام به ارزش دفتری بدهی ها، فروش شرکت و جریان نقد عملیاتی شرکت. داده های مورد نیاز این پژوهش برای محاسبه متغیرها، از بانک های اطلاعاتی «تدبیر پرداز» و «ره آورد نوین» استخراج شده است. در صورت ناقص بودن داده ها، به منابع دستی موجود در کتابخانه سازمان بورس اوراق بهادار و سایت های اینترنتی مدیریت پژوهش، مدیریت فناوری بورس و سایت کدال^۱ مراجعه شد. بر اساس تعاریف فوق، مدل هایی برای صحت درستی فرضیه های پژوهش به شرح زیر داده می شود:

معادلات رگرسیون رابطه ۵، ۶ و ۷ به ترتیب برای آزمون فرضیه های فرعی ۱، ۲ و ۳ مورد استفاده قرار می گیرد:

$$\begin{aligned} ABNCFO_{it} = & \alpha + \beta_1 SIZE_{it} + \beta_2 NETINCOME_{it} + \beta_3 Distres_{it} & \text{رابطه ۵} \\ & + \beta_4 CFO_{it} + \beta_5 REA_{it} + \beta_6 EBIT_{it} \\ & + \beta_7 \left(\frac{B}{DEBT} \right)_{it} + \beta_8 SALES_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

$$\text{ABNPROD}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{SIZE}_{it} + \beta_2 \text{NETINCOME}_{it} + \beta_3 \text{Distres}_{it} + \beta_4 \text{CFO}_{it} + \beta_5 \text{REA}_{it} + \beta_6 \text{EBIT}_{it} + \beta_7 \left(\frac{B}{\text{DEBT}} \right)_{it} + \beta_8 \text{SALES}_{it} + \varepsilon_{it}$$

رابطه ۶

$$\text{D. accruals}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{SIZE}_{it} + \beta_2 \text{NETINCOME}_{it} + \beta_3 \text{Distres}_{it} + \beta_4 \text{CFO}_{it} + \beta_5 \text{REA}_{it} + \beta_6 \text{EBIT}_{it} + \beta_7 \left(\frac{B}{\text{DEBT}} \right)_{it} + \beta_8 \text{SALES}_{it} + \varepsilon_{it}$$

رابطه ۷

که در آن:

- ABNCF_{it}: جریان نقد غیر عادی (دستکاری درآمدها)
- ABNPROD_{it}: هزینه‌های تولید غیر عادی (دستکاری هزینه‌های تولیدی)
- D. accruals_{it}: دستکاری اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش
- SIZE_{it}: اندازه شرکت - لگاریتم طبیعی کل دارایی‌ها
- NETINCOME_{it}: خالص درآمدهای شرکت
- Distres_{it}: درماندگی مالی شرکت - برای شرکت‌های درمانده عدد یک و برای شرکت‌های سالم عدد صفر
- CFO_{it}: جریان نقد عملیاتی
- RE/A_{it}: نسبت سود و زیان انباشته به دارایی‌ها
- EBIT_{it}: سود خالص قبل از بهره و مالیات
- $\left(\frac{B}{\text{DEBT}} \right)_{it}$: نسبت حقوق صاحبان سرمایه به کل بدهی‌ها
- SALES_{it}: فروش شرکت
- ε_{it} : پسماند های مدل

آمار توصیفی متغیرهای وابسته پژوهش

در جدول ۱، متغیرهای دستکاری درآمدها، دستکاری هزینه‌های تولیدی و دستکاری اقلام تعهدی در میان شرکت‌های درمانده مالی و شرکت‌های سالم مقایسه شده است.

جدول ۱. مقایسه میان دستکاری درآمدها و دستکاری هزینه ها و دستکاری اقلام تعهدی سرمایه در گردش

قسمت الف: آمار توصیفی شرکت های دچار درماندگی مالی						
متغیر	تعداد مشاهده	انحراف معیار	میانگین	میانه	ماکزیمم	مینیمم
ABNCF0 _{it}	۴۳	۰/۰۳۱	۰/۱۷۴	۰/۲۰۳	۰/۶۲۶	-۰/۳۰۴
ABNPROD _{it}	۴۳	۰/۰۳۳	-۰/۱۷۵	-۰/۲۲۸	۰/۵۶۵	-۰/۶۴۶
D. accruals _{it}	۴۳	۰/۱۸۵	۰/۱۵۸	۰/۰۸۵	۱/۰۳۵	۰/۰۰۸
قسمت ب: آمار توصیفی شرکت های سالم						
متغیر	تعداد مشاهده	انحراف معیار	میانگین	میانه	ماکزیمم	مینیمم
ABNCF0 _{it}	۴۳	۰/۰۲۲	-۰/۰۱۵	-۰/۰۳۴	۰/۳۱۴	-۰/۳۳۴
ABNPROD _{it}	۴۳	۰/۰۱۷	۰/۰۵۲	۰/۰۳۴	۰/۳۶۳	-۰/۱۰۸
D. accruals _{it}	۴۳	۰/۱۱۲	۰/۱۰۱	۰/۰۵۷	۰/۴۹۱	۰/۰۳

نتایج مقایسه جریان نقد عملیاتی غیر نرمال، هزینه تولیدی غیر عادی و دستکاری اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش، برای شرکت های دچار درماندگی مالی و شرکت های سالم نشان می دهد که میزان جریان نقد عملیاتی غیر عادی در شرکت های دچار درماندگی مالی منفی و نشان دهنده دستکاری درآمدها می باشد و متغیر هزینه های تولیدی در شرکت های درمانده مالی به صورت مثبت می باشد که نشان می دهد این شرکت ها نسبت به شرکت های سالم، تولید خود را

دستکاری نموده‌اند. متغیر دستکای ارقام تعهدی سرمایه در گردش قدر مطلق این متغیر در نظر گرفته شده است، میزان این متغیر هر چه قدر بیشتر باشد نشان دهنده این است که دستکاری بیشتری انجام گرفته است که در شرکت های درمانده مالی کمتر از ارقام تعهدی سرمایه در گردش برای دستکاری حساب‌ها استفاده می کنند و این آمار توصیفی گواه این است که فرضیه های نخست و دوم پژوهش پذیرفته و فرضیه سوم رد می شود.

فروض کلاسیک

۱- **فرض ناهمسانی واریانس:** با برآورد مدل و آزمون وایت مربوط به ناهمسانی واریانس، نتایج آزمون نشان می دهد که مدل ناهمسانی واریانس ندارد. این نتیجه از طریق جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲. نتایج ناهمسانی واریانس مدل

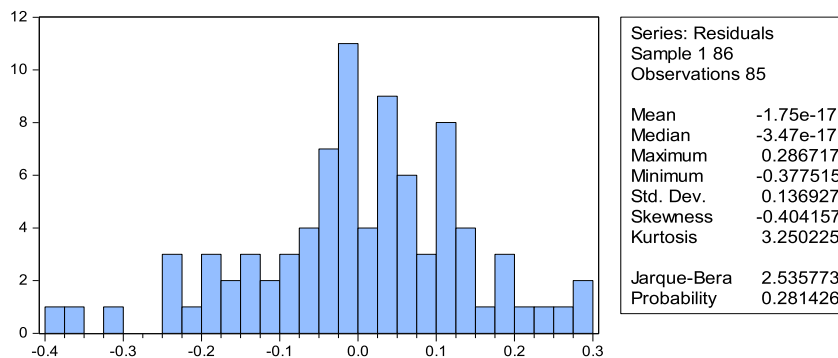
F-statistic	۱/۵۸۵۶۵	Prob. F(۹,۷۵)	۰/۱۳۵
Obs*R-squared	۱۳/۵۸۸۱	Prob. Chi-Square(۹)	۰/۱۳۷۸

۲- **فرض خود همبستگی میان متغیرها:** نتایج آماری مدل نشان می دهد که آماره میان واتسون در محدوده ۱/۵ تا ۲/۵ می باشد. بنابراین در مدل، خود همبستگی میان متغیرها وجود ندارد. پس رگرسیون فوق، یک رگرسیون کاذب نیست.

جدول ۳. خود همبستگی میان متغیرها مدل

Durbin-Watson stat	۱/۸۸۲
--------------------	-------

۳- **نرمال بودن پسماندهای مدل:** اجرای مدل نرمال بودن این متغیرها به صورت آزمون جاجی- برا در نمودار ۱ آمده است.



نمودار ۱. آزمون نرمال بودن پسماندهای مدل

با توجه به این که مدل فوق شرایط فرض‌های کلاسیک را دارد، می‌توان به نتایج آن اتکا نمود.

نتایج همبستگی برای مدل‌های (۱-۳)، (۲-۳) و (۳-۳):

همبستگی میان متغیرهای مدل باعث ایجاد رگرسیون کاذب می‌شود که نتایج پژوهش را مخدوش می‌نماید. بر اساس این نتایج نمی‌توان تصمیم‌های مالی گرفت. بر این اساس اگر میان متغیرها همبستگی یا همان ضریب همبستگی وجود داشته باشد هم خطی ایجاد می‌شود. برای جلوگیری از ایجاد همخطی در مدل لازم است متغیرهای دارای ضریب همبستگی بالا از مدل حذف شود. نتایج همبستگی در مدل‌های فوق نشان می‌دهد که همبستگی میان متغیر مدل‌های (۵-۳)، (۶-۳)، (۷-۳) وجود ندارد، اما در مدل‌های (۱-۳)، (۲-۳) و (۳-۳) میان متغیرهای NETINCOME، CFOIT و EBITA همبستگی شدید وجود دارد که باعث ایجاد رگرسیون کاذب می‌شود. بنابراین از بین سه متغیر فوق، متغیر NETINCOME و EBITA از مدل اصلی حذف شد. دلیل باقی ماندن متغیر CFOIT در مدل این است که این متغیر جریان نقد عملیاتی را نشان می‌دهد و اثر متغیر Distres را خالص می‌نماید و به عنوان یک متغیر کنترلی اصلی در مدل باقی می‌ماند.

جدول ۴. همبستگی میان متغیرهای مدل (۱-۳)، (۲-۳) و (۳-۳)

	SIZEIT	NETINCOME	CFOIT	REA	EBITA	BDEBT	SALESA	ABNCFEIT	ABNPROD	DACCRUALS
SIZEIT	۱/۰۰	۰/۵۷	۰/۵۳	۰/۱۱	۰/۶۰	۰/۰۶	۰/۷۶	۰/۰۶	-۰/۰۳	۰/۰۳
NETINCOME		۱/۰۰	۰/۹۵	۰/۴۱	۰/۹۸	۰/۲۹	۰/۶۸	۰/۴۵	-۰/۴۰	۰/۱۱
CFOIT			۱/۰۰	۰/۳۵	۰/۹۲	۰/۲۲	۰/۷۲	۰/۴۹	-۰/۳۲	-۰/۰۳
REA				۱/۰۰	۰/۳۶	۰/۴۷	۰/۱۲	۰/۵۹	-۰/۶۶	۰/۰۹
EBITA					۱/۰۰	۰/۲۵	۰/۷۴	۰/۴۴	-۰/۴۰	۰/۱۵
BDEBT						۱/۰۰	-۰/۰۲	۰/۲۴	-۰/۴۰	۰/۲۵
SALESA							۱/۰۰	۰/۱۸	-۰/۰۶	۰/۰۷
ABNCFEIT								۱/۰۰	-۰/۶۷	-۰/۰۴
ABNPROD									۱/۰۰	-۰/۲۲
DACCRUALS										۱/۰۰

نتایج استنباطی پژوهش

۱-آزمون فرضیه نخست

مدل ۵، اثر درماندگی مالی را بر دستکاری درآمدها نشان می دهد که در این مدل، علاوه بر متغیر درماندگی مالی، متغیرهای دیگری برای تعدیل و کنترل مدل مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج آن در جدول ۵ نشان داده شده است (قبل از اتکا به نتایج آماری پژوهش فرض های کلاسیک و هم خطی بودن مدل در پیوست ۱ آورده شده است).

با توجه به جدول زیر، در یک سال قبل از درماندگی، دو سال قبل از درماندگی و سه سال قبل از درماندگی، ضریب تعیین به ترتیب ۰/۵۲ و ۰/۴۸ و ۰/۴۳ می باشد که بیانگر درصد توضیح دهندگی متغیر وابسته (دستکاری درآمدها) توسط متغیر مستقل (درماندگی مالی) می باشد. هر چه بیشتر بودن برازش این مدل، نشان دهنده اهمیت نتایج مدل می باشد. آماره F. معنی داری کل مدل را نشان می دهد که درستی مدل را تایید می کند. در هر سه سال قبل از ورشکستگی، مدل در سطح اطمینان ۹۵٪ معنی دار می باشد، به عبارت دیگر، درماندگی مالی بر دستکاری درآمدها تاثیر دارد. در این مدل، ارتباط میان جریان نقد عملیاتی غیر عادی و درماندگی مالی منفی می باشد که میزان این

درماندگی در سال رو به افزایش است و نشان می‌دهد که هر چه قدر میزان درماندگی مالی بیشتر، میزان فروش به صورت اعتباری افزایش می‌یابد و درآمدها بیشتر دستکاری می‌شود. لازم به توضیح است که متغیر نسبت سود انباشته به دارایی‌ها در دو سال قبل و سه سال قبل از ورشکستگی به دلیل تورش دار کردن و بی معنا نمودن مدل، از مدل حذف شده است.

جدول ۵. نتایج آماری فرضیه فرعی نخست پژوهش

سه سال		دو سال		یک سال		
معنی داری	ضرایب تاثیر	معنی داری	ضرایب تاثیر	معنی داری	ضرایب تاثیر	متغیرهای مدل
۰/۹۰۱	۰/۰۰۳	۰/۴۳۹	-۰/۰۱۱	۰/۰۴۵	-۰/۰۳۳۶	$\left(\frac{B}{DEBT}\right)_{it}$
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	CFO _{it}
				۰/۰۰۱	۰/۴۴۸	RE/A _{it}
۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۱۷	-۰/۰۰۱	SALES _{it}
۰/۵۱۱	-۰/۰۲۵	۰/۰۷۲	-۰/۰۶۵	۰/۸۱۲	-۰/۰۱۱۴۴	SIZE _{it}
۰/۰۰	۰/۱۳۶	۰/۰۰	-۰/۱۵۲	۰/۰۱۵	-۰/۱۱۵۳	Distres _{it}
۰/۴۳۵		۰/۴۸۱		۰/۵۲۲		ضریب تعیین
۱۲/۳۳۵		۱۴/۸۰۸		۹/۱۱۱		آماره - F
۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		معنی داری آماره - F
۲/۱۳۶		۱/۹۱۶		۱/۸۸۲		آماره دوربین واتسون

۲-آزمون فرضیه دوم

مدل ۶ درماندگی مالی بر میزان وقوع دستکاری هزینه های تولیدی را نشان می دهد که اثر درماندگی مالی را در یک سال و دو سال و سه سال قبل از ورشکستگی آزمون می کند و نتایج آن در جدول ۶ نشان داده شده است:

جدول ۶. نتایج آماری فرضیه دوم فرعی پژوهش

سه سال		دو سال		یک سال		معنی داری
معنی داری	ضرایب تاثیر	معنی داری	ضرایب تاثیر	معنی داری	ضرایب تاثیر	
۰/۰۶۱	-۰/۰۴۴	۰/۴۳۹	-۰/۰۱۱	۰/۰۵۴	۰/۰۶۲	$\left(\frac{B}{DEBT}\right)_{it}$
۰/۰۰۵	۰۰/۰۰۱	۰۰/۰	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰	-۰/۰۰۱	CFO _{it}
				۰/۰۰۱	-۰/۳۱۹	RE/A _{it}
۰/۰۰۶	۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۱۱۷	۰/۰۰	SALES _{it}
۰/۷۲۸	-۰/۰۱۴	۰/۰۷۲	-۰/۰۶۵	۰/۸۱۲	-۰/۰۲۵	SIZE _{it}
۰/۰۰۳	۰/۱۳۳	۰/۰۰	-۰/۱۵۲	۰/۰۱۵	۰/۲۰۸	Distres _{it}
۰/۴۱۱		۰/۴۸۱		۰/۷۱۱		ضریب تعیین
۱۱/۱۶		۱۴/۸۰		۲۰/۴۸		آماره F
۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		معنی داره آماره F
۲/۳۵		۱/۹۱		۲/۰۸		آماره دوربین واتسون

با توجه به جدول فوق، ضریب تعیین مدل در یک سال و دو سال و سه سال قبل از ورشکستگی به ترتیب ۰/۷۱ و ۰/۴۸ و ۰/۴۱ بوده که بیانگر درصد توضیح دهندگی دستکاری هزینه های تولیدی توسط متغیر درماندگی مالی می باشد. احتمال کل مدل در هر سه سال نیز ۰/۰۰۰۱ است که نشان دهنده معنی دار بودن مدل در سطح اطمینان ۹۵٪ می باشد. معنی داری مدل، بیان می نماید که درماندگی مالی بر میزان دستکاری هزینه های تولیدی اثر دارد. هر چه میزان این درماندگی مالی بیشتر باشد، میزان دستکاری هزینه ها افزایش پیدا می کند.

۳-آزمون فرضیه سوم

مدل ۷، اثر در ماندگی مالی بر میزان وقوع دستکاری ارقام تعهدی سرمایه در گردش شرکت‌ها در یک سال و دو سال و سه سال قبل از ورشکستگی را نشان می‌دهد که نتایج این مدل در جدول ۷ نشان داده شده است:

جدول ۷. نتایج آماری فرضیه سوم فرعی پژوهش

سه سال		دو سال		یک سال		
معنی داری	ضرایب تاثیر	معنی داری	ضرایب تاثیر	معنی داری	ضرایب تاثیر	
۰/۰۱	۰/۰۷۸	۰/۶۵۷	-۰/۰۰۸	۰/۴۱۱	۰/۰۱۳	$\left(\frac{B}{DEBT}\right)_{it}$
۰/۳۹	۰/۰۰۰۱	۰/۰۱۸	۰/۰۰۰۱	۰/۷۹۲	۰/۰۰۰۱	CFO _{it}
				۰/۹۵۳	۰/۰۰۸	RE/A _{it}
۰/۱۳۸	۰	۰/۰۲۸	۰/۰۰۰۱	۰/۵۲۶	۰	SALES _{it}
۰/۱۲۷	۰/۰۷۹	۰/۳۹۲	-۰/۰۳۷	۰/۷۷۲	-۰/۰۰۶	SIZE _{it}
۰/۰۰۶	-۰/۰۱۶	۰/۰۰۱	۰/۱۷۲	۰/۱۳۵	-۰/۰۶۵	Distres _{it}
۰/۲۹۳		۰/۳۲۱		۰/۴۵۶		ضریب تعیین
۶/۶۲۴		۷/۵۶۴		۶/۴۷۶		آماره - F
۰/۰۰		۰/۰۰		۰/۰۰		احتمال آماره - F
۲/۳۲۵		۱/۸۵۲		۲/۰۱۸		آماره دوربین واتسون

با توجه به جدول فوق، در یک سال و دو سال و سه سال قبل از ورشکستگی، ضریب تعیین به ترتیب ۰/۴۶ و ۰/۳۲ و ۰/۲۹ بوده که بیانگر درصد توضیح دهندگی متغیر وابسته ارقام تعهدی سرمایه در گردش توسط در ماندگی مالی می‌باشد. احتمال مدل برای هر سه سال ۰/۰۰۰۱ می‌باشد که نشان دهنده معنی داری مدل بوده و فرضیه سوم پژوهش را در سطح اطمینان ۹۵٪ تایید می‌کند. اما بر اساس نتایج آماری فوق، شرکت‌ها در دو سال و سه سال قبل از ورشکستگی اقدام به دستکاری ارقام تعهدی می‌نمایند ولی در سال قبل از ورشکستگی، از این اقدام صرف نظر می‌نمایند. نتایج این پژوهش با نتایج آماری پژوهش جوانمرد و همکاران (۱۳۹۲) که طبق آن دستکاری ارقام تعهدی سرمایه در گردش در شرکت‌های درمانده مالی بیشتر می‌باشد، در تضاد است. اما با

نتایج پژوهش اسمیت و همکاران (۲۰۰۱) که با بررسی شرکت های استرالیایی به این نتیجه رسیدند که شرکت های درمانده مالی، اقلام تعهدی را به منظور متورم ساختن درآمد در سال قبل از ورشکستگی تغییر نداده اند، همخوانی دارند.

نتیجه گیری

مطابق با نتایج آماری، تاثیر درماندگی مالی بر مدیریت سود (هم اقدام به دستکاری حسابداری سود و هم دستکاری واقعی سود) در سه سال قبل و دو سال قبل از ورشکستگی پذیرفته می شود، ولی در یک سال قبل از ورشکستگی، مدیریت شرکت تنها اقدام به دستکاری فعالیت های واقعی می نماید. زیرا مدیریت امیدی به تغییر رویه های حسابداری در یک سال قبل از ورشکستگی ندارد. بر اساس یافته های حاصل از تجزیه و تحلیل الگوی روچودهری (۲۰۰۶) دستکاری درآمدها با جریان نقد عملیاتی غیر نرمال منفی می باشد که نتایج حاصل از پژوهش ایشان نشان می دهد هر چه وضعیت مالی شرکت نامناسب باشد، جریان نقد عملیاتی به سمت منفی سوق پیدا می کند. بنابراین مطابق فرضیه پژوهش، درماندگی مالی شرکت ها هر چه قدر بیشتر باشد، میزان دستکاری درآمدها بیشتر می شود که این یافته مطابق با نتایج آماری فرانچ شتی و کوچتال (۲۰۱۳) می باشد. بر اساس نتایج به دست آمده توسط پورحیدری و افلاطونی (۱۳۸۵) شرکت های ایرانی دارای نوسان در فعالیت عملیاتی، اقدام به مدیریت سود می نماید.

گرین و لووانا (۲۰۱۳)، جاجی و لی (۲۰۱۳) و گارسیا لارا و همکاران (۲۰۰۹) بیان می کنند، درماندگی مالی بر دستکاری اقلام تعهدی اختیاری سرمایه در گردش، در سطح ۹۵ درصد، در سه سال قبل، دوسال قبل از ورشکستگی تاثیر دارد، ولی در یک سال قبل از ورشکستگی، اثر ندارد.

پیشنهاد های کاربردی مقاله

- با توجه به نتایج پژوهش که درماندگی مالی بر میزان وقوع دستکاری درآمدها اثر دارد، می توان گفت که سرمایه گذاران زمانی که تصمیم به سرمایه گذاری در شرکت ها می نمایند، ابتدا اقدام به بررسی شرکت از نظر مدیریت سود و وضعیت توانایی مالی بنمایند.
- سرمایه گذاران که از مدل های ورشکستگی برای پیش بینی ورشکستگی و بحران مالی استفاده می نمایند، ابتدا باید مدیریت سود را بررسی کنند تا در تصمیم گیری نسبت به تقسیم بندی شرکت ها به ورشکسته و غیر ورشکسته دچار اشتباه نشوند.

منابع

- اعتمادی، حسین. عادل، آذر. ناظمی اردکانی، مهدی. (۱۳۸۹). بررسی نقش تخصیص حسابرس در صنعت بر مدیریت واقعی سود و عملکرد عملیاتی آتی. *دانش حسابداری*، ش ۱، ص ۹ تا ۲۸.
- اعتمادی، حسین. کاظمی نیا، سمیرا. (۱۳۹۲). معیار بحران مالی در شرکت‌های ایرانی و پیش‌بینی آن با استفاده از الگوریتم ژنتیک. *کنفرانس منطقه ای کاربرد حسابداری و مدیریت مالی در مسائل اقتصادی و اجتماعی*. قم. ص ۱۳-۱.
- پورحیدری، امید. افلاطونی، عباس. (۱۳۸۵). بررسی انگیزه‌های هموارسازی سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، شماره ۴۴.
- پورزمانی، زهرا. توانگر، حمزه. کلایی، افسانه. کیارسی، آوا. (۱۳۸۹). کارایی الگوی لجیت و تحلیل تمایزی چند متغیره در پیش‌بینی وضعیت مالی شرکت‌های بورس اوراق بهادار. *پژوهشنامه حسابداری مالی و حسابرسی*، شماره ۵.
- ثابت سعیدی، ارسلان. (۱۳۹۲). حقوق تجارت. دانشگاه پیام نور. تهران.
- ثقفی، علی. محمدی، امیر. (۱۳۹۱). جریان های نقدی آتی، اقلام تعهدی غیر عادی و ریسک ورشکستگی. *مجله پژوهش های حسابداری مالی*، سال ۴، ش ۳، ش پیاپی (۱۳)، ص ۱۲-۱۱.
- جوانمرد، سید علی. طالب نیا، قدرت الله. ولی پور، هاشم. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر مدیریت سود بر کیفیت سود شرکت‌های دارای بحران مالی. *فصلنامه دانش حسابداری*. شماره ۱۳. تابستان ۱۳۹۲، صص ۱۰۳-۷۵.
- حلاج، محمد. مهرانی، کاوه. (۱۳۸۸). رابطه قراردادهای بدهی و اندازه شرکت با محافظه کاری در شرکت‌های پذیرفته در بورس اوراق بهادار تهران. *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ش ۵۹، ص ۹۷-۱۱۲.
- دستگیر، محسن. حسین زاده، علی حسین. واعظ، سید علی. (۱۳۹۰). کیفیت سود در شرکت‌های درمانده مالی. *مجله پژوهش های حسابداری مالی*، سال ۴، ش ۱۰، ص ۱۶-۱.
- دستگیر، محسن. سجادی، سید حسین. مقدم، جواد. (۱۳۸۷). پیش‌بینی ورشکستگی با استفاده از مدل لجیت. *پژوهشنامه اقتصادی*، ش ۸، پیاپی ۱۳، ص ۱۸۹-۱۷۱.
- راعی، سعید. فلاح پور، سعید. (۱۳۸۷). کاربرد ماشین بردار پشتیبان در پیش‌بینی درماندگی مالی شرکتها با استفاده از نسبت‌های مالی. *فصلنامه بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ش ۵۳، صص ۳۴-۱۷.
- رسول زاده، مهدی. (۱۳۸۱). مدل‌های پیش‌بینی ورشکستگی آلتمن. *حسابدار*، ش ۱۴۸، ص ۳۲-۳۳.

- صفرزاده، محمدحسین. عرب مازار یزدی، محمد. (۱۳۸۸)، بررسی توانایی نسبت‌های مالی در پیش‌بینی بحران مالی: تحلیل لاجیت، فصلنامه بورس اوراق بهادار، شماره ۸، ص ۳۷-۷.
- کمالی، احسان. (۱۳۸۸). تاثیر افزایش هارم مالی، میزان جریان نقدی آزاد و رشد شرکت بر مدیریت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت مالی (دانشگاه اصفهان).
- کرمی، غلامرضا سید حسینی، سید مجتبی. (۱۳۹۱). سودمندی اطلاعات حسابداری نسبت به اطلاعات بازار در پیش‌بینی ورشکستگی، دانش حسابداری، س سوم، ش ۱۲، ص ۱.
- کمیجانی، اکبر. سعادت فر، جواد. (۱۳۸۵). کاربرد مدل‌های شبکه عصبی در پیش‌بینی ورشکستگی اقتصادی شرکت‌های بازار بورس. مجله اقتصادی، پاییز و زمستان ۱۳۸۵، ش ۳(۶)، ص ۴۴-۱۱.
- منصورفر، غلامرضا. غیور، فرزاد. لطفی، بهناز. (۱۳۹۲). ترکیب اجزای جریان نقد و پیش‌بینی درماندگی مالی در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات حسابداری و حسابرسی. ش ۱۸.
- ولی‌پور، هاشم. طالب نیا، قدرت الله. جوانمرد، علی. (۱۳۹۲). بررسی تاثیر مدیریت سود بر کیفیت سود شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار. مجله دانش حسابداری. سال ۴، ش ۱۳، ص ۷۵ تا ۱۰۳.
- هندریکسن، الدون اس. بردا، مایکل اف ون. (۱۳۸۵). تئوری‌های حسابداری. ترجمه علی پارسیان. انتشارات ترمه، تهران.
- Altman E.I. September (1968). Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *Journal of Finance*, Vol. 23, nr. 4, p.589-609.
- Altman E.I. (1973). Predicting Railroad Bankruptcies in America," *Bell Journal of Economics and Management Service*, Spring 1973.
- Altman E.I. (1983). Corporate Financial Distress, *John Wiley & Sons*, New York, 1983.
- Bamber, L.S., Jiang, J., I, Y, Wang. (2010). Whats My Style? The Influence Of Top Managers On Voluntary Corporate Financial Disclosure, *The Accounting Review*, 85(4), 1131-1162 .

- Barton, J. J., and Simko, P. J. (2002). The balance sheet as an earnings management constraint. *The Accounting Review (Supplement)*, 1-27.
- Charitou, A, Lambertides, N & ,and Trigeorgis, L. (2007). Managerial Discretion in Distressed Firms. *British Accounting Review*, 37, 323-346 .
- Schipper, K. (1989). "Commentary on earnings management". *Accounting Horizons*, 3(4), 91-102.
- Foster, G.P. (1986). The endogeneity of money and Keynes General Theory. *Journal of Economic Issue*. 20:953-68
- Franceschetti Bruno Maria, Koschtial Claudia. (2013). Do bankrupt companies manipulate earnings more than the non-bankrupt ones?. *Journal of Finance and Accountancy*. <http://jid.aabri.com/jfa.html>
- Garcia Lara, J.M, Osma, Garcia, & B.and Neophytou, E. (2009). Earnings quality in Expost Failed Firms. *Accounting and Business Research*, 39(2), 119-138 .
- Green Ena Rose, Lovata Linda, (2013). The Relationship between Firms' Characteristics in the Periods Prior to Bankruptcy Filing and Bankruptcy Outcome. *Accounting and Finance Research*. Vol. 2, No. 1
- Healy PM & Wahlen JM.(1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*. vol. 13, no 4: 365-383.
- Jaggi, B., & Lee. (2011). Earnings Management Response to Debt Covenant Violation and Debt Restructuring. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 17, 295–324 .
- Jones M. (2011). *Creative Accounting, Fraud, and International Accounting Scandals*. The Atrium, Southem Gate. Chichester, English, John Wiley and Sons Ltd. P.

- Kassnik, R., (1999). On The Association Between Voluntary Disclosure and Earning Management . *Journal of Accounting Research*, Vol.19, No. 1. Pp.109-131
- Lee, Cheng.Few, (2009). Cash Holdings, Corporate Governance Structure and Firm Valuation, *Review of Pacific Basin Financial Markets and Policies*, Vol. 12, No. 3, pp. 475-508.
- Newton G.W. (2009).Bankruptcy and insolvency accounting, *Practice and procedure*. Vol.1
- Rosner, R.L. (2003). Earning Manipulation In Failing Firms. *Contemporary Accounting Research*, 20(No 2), 361-408 .
- Roychowdhury, S. (2006). Earnings Management Through Real Activities Manipulation. *Journal of Accounting and Economics*, 42, 335-370 .
- Schipper, K. (1989). Earnings management. *Accounting Horizons*, 3: 91-106.
- Shamway T., (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately. Simple Hazard Model. *Journal of Business*. Vol. 74,pp. 101-124
- Scott, R. (2003), "Earning Quality and Short Sellers", *The Accounting Horizons*,pp. 49-61.
- Smith, M, Kestel, J, & , and Rabinson, P. (2001). Economic Recession, Corporate Distress and Income Increasing Accounting Policy Choice. *Accounting Forum*, 25(No4), 335-352 .
- Watts, R.L., and Zimmerman, J.L. (1990). Positive accounting theory: A ten yea perspective. *The Accounting Review* 65 (1), 131–156.