

تعیین رابطه بین بحران مالی جهانی با تولید ناخالص داخلی و عملکرد مدیریت سود

سعید فرخ^۱ و بهمن اسماعیلی^۲

۱ کارشناس ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، ایران

Aq.saeedfarokh@gmail.com

۲ دانشجوی دکتری مالی (گرایش بیمه)، دانشگاه تهران

bahman.esmaeili@ut.ac.ir

چکیده

هدف از این تحقیق تعیین ارزیابی رابطه بین شرکت‌هایی که تحت فشار مالی ناشی از بحران مالی جهانی هستند و اقلام تعهدی اختیاری و تولید ناخالص داخلی بوده است. به همین دلیل در این پژوهش از متغیر اقلام تعهدی اختیاری شرکت و تولید ناخالص داخلی کشور به عنوان متغیر وابسته و از متغیر بحران مالی و سایر متغیرهای کیفیت حسابرسی، جریان‌های نقدی عملیاتی، اندازه شرکت، سود عملیاتی، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی، اهرم مالی، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری به عنوان متغیر مستقل استفاده شده است. تحقیق موردنظر از جهت هدف، یک تحقیق کاربردی است. از لحاظ نوع طرح تحقیق به جهت تکیه بر اطلاعات تاریخی، پس رویدادی است و روش استنتاج آن استقرایی و از نوع همبستگی می‌باشد تحقیق حاضر شامل یک فرضیه اصلی و ۲ فرضیه فرعی می‌باشد. جامعه مطالعاتی پژوهش حاضر شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در طی یک دوره ده ساله (سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۸۴) می‌باشد. در نهایت با توجه به محدودیت‌های تحقیق اطلاعات مربوط به ۲۲۰ شرکت جمع‌آوری گردید و سپس با استفاده از جدول مورگان تعداد ۱۳۷ شرکت به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب گردید. جهت مستندسازی نتایج تجزیه و تحلیل آماری و ارائه راه‌حل‌های نهایی، محقق از شیوه آماری با استفاده از نرم‌افزار Eviews و Stata اقدام به تجزیه و تحلیل سؤالات و فرضیات نموده است. فرضیه‌های تحقیق با استفاده از رگرسیون خطی مرکب و آزمون‌های F و t تحلیل شده‌اند. نتایج برآورد رگرسیونی نشان داد در واقع بین بحران مالی و اقلام تعهدی اختیاری رابطه معناداری وجود ندارد و بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد که بدین معنی است که هر چقدر بحران مالی جهانی افزایش یابد، تولید ناخالص داخلی ایران افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: تولید ناخالص داخلی، بحران مالی، مدیریت سود

۱) مقدمه

بحران مالی جهانی، اقتصاد جهان را تحت تأثیر قرار داده و در نتیجه تأثیر مهمی بر شرکت‌ها و وضعیت مالی آن‌ها داشته است و در منطقه اروپا باعث مشکلات مالی برای بسیاری از شرکت‌های اروپایی شده به طوری که تعدادی از آن‌ها در مسیر ورشکستگی قرار گرفته‌اند و این عامل باعث بروز تغییرات بزرگی در محیط اقتصادی شده است. کاهش در تولید ناخالص داخلی از مهم‌ترین اثرات بحران مالی در اقتصاد است. در نتیجه، رنج اقتصادی ناشی از آن می‌تواند باعث کاهش تولید، کمبود نقدینگی و افزایش تعداد ورشکستگی‌ها شود (دیمیتریس و همکاران^۱، ۲۰۱۵، ۱). از سویی دیگر رقابت روزافزون بنگاه‌های اقتصادی دست‌یابی به سود را محدود و احتمال ورشکستگی را افزایش داده است. بدین ترتیب تصمیم‌گیری مالی نسبت به گذشته راهبردی‌تر شده است. تصمیم‌گیری در مسائل مالی همواره با ریسک و عدم اطمینان همراه بوده است. یکی از راه‌های کمک به سرمایه‌گذاران ارائه الگوهای پیش‌بینی درباره دورنمای کلی شرکت است، هرچه پیش‌بینی‌ها به واقعیت نزدیک‌تر باشد، مبنای تصمیمات صحیح‌تری قرار خواهند گرفت. الگوهای پیش‌بینی ورشکستگی یکی از ابزارهای برآورد وضع آینده شرکت‌ها است. سرمایه‌گذاران و اعتباردهندگان تمایل زیادی برای پیش‌بینی ورشکستگی بنگاه‌ها دارند زیرا در صورت ورشکستگی هزینه‌های زیادی به آن‌ها تحمیل می‌شود (پورزمانی و پویان‌راد، ۱۳۹۱، ۷۸). بحران مالی را می‌توان یکی از عواملی دانست که در صورت مواجهه با آن مدیریت شرکت دست به عملکردهای خاصی می‌زند. به تبع سود حسابداری به‌عنوان یکی از بارزترین اقلام ارزیابی عملکرد، نیز در زمان مواجهه با بحران مالی دستخوش دست‌کاری‌هایی خواهد شد. نتایج بسیاری از تحقیقات بیانگر این مسئله است که با استفاده از اقلام تعهدی به شیوه‌ای مطلوب‌تر می‌توان بحران مالی و خطر ورشکستگی را پیش‌بینی کرد. شرکت‌هایی که از اقلام تعهدی پایین‌تری برخوردار هستند، نسبت به دیگر شرکت‌ها با احتمال ورشکستگی بالاتری مواجه هستند (جمالیان پور و ثقفی، ۱۳۹۲، ۱۶). مسلماً انگیزه برای مدیریت سود در سال‌هایی که وضعیت مالی شرکت نامطلوب بوده و نشانه‌هایی از حرکت به سوی بحران مالی برای مدیر پدیدار می‌شود، به‌منظور پنهان نمودن عملکرد ضعیف شرکت افزایش می‌یابد. به این دلیل، ارزش سود به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف گزارشگری عملکرد و تعیین ارزش شرکت که در حقیقت مهم‌ترین اهداف گزارشگری می‌باشد، مورد تردید واقع شده و اعتبار آن را مخدوش می‌سازد (ولی پور و همکاران، ۱۳۹۲، ۷۶). همه آنچه در بالا بدان اشاره شد، به‌خوبی گواه این مهم است که بحران مالی جهانی می‌تواند به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر کاهش تولید ناخالص داخلی و مدیریت سود قلمداد شود. بر اساس این اصل، این پژوهش درصدد است تا با توجه به تحقیق انجام‌شده دیمیتریس و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی پیامدهای بحران مالی جهانی بر عملکرد مدیریت سود شرکت‌ها و تغییرات تولید ناخالص داخلی بپردازد و در این راستا از اقلام تعهدی اختیاری به‌عنوان یک عامل مؤثر در مدیریت سود استفاده خواهد شد تا درک بهتری از علل تغییر در سود حاصل شود. لذا در این پژوهش به بررسی تأثیر بحران مالی به‌عنوان یک عامل بیرونی بر تولید ناخالص داخلی و اقلام تعهدی اختیاری شرکت‌ها می‌پردازیم. مسئله اصلی این تحقیق پاسخ به سؤالات تحقیق به شرح زیر خواهد بود:

- ۱- آیا رابطه معناداری بین بحران مالی جهانی و اقلام تعهدی اختیاری وجود دارد؟
- ۲- آیا رابطه معناداری بین بحران مالی جهانی و تولید ناخالص داخلی وجود دارد؟

۲) پیشینه تحقیق:

ولی پور و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان "بررسی تأثیر مدیریت سود بر کیفیت سود شرکت‌های دارای بحران مالی" مدیریت سود در شرکت‌های دارای بحران مالی و تأثیر آن بر کیفیت سود این شرکت‌ها در مقایسه با سایر شرکت‌ها، در طول سال‌های ۱۳۸۳ الی ۱۳۸۸ را مورد بررسی قرار دادند و از داده‌های ۳۲ شرکت دارای بحران مالی و ۸۲ شرکت دیگر استفاده کردند. معیار شناسایی شرکت‌های دارای بحران مالی در مدت چهار ساله قبل از شمول ماده ۱۴۱، با شیوه‌های دست‌کاری اقلام تعهدی و دست‌کاری فعالیت‌های واقعی به نسبت سایر شرکت‌ها به‌صورت بیشتری به مدیریت سود پرداخته‌اند. دست‌کاری اقلام تعهدی با استفاده از الگوی اقلام تعهدی اختیاری کاسزینیک (۱۹۹۹) و دست‌کاری فعالیت‌های واقعی توسط الگوی جریان نقدی غیرعادی رویچودری (۲۰۰۶) اندازه‌گیری شده است. در مرحله بعد، تأثیر مدیریت سود صورت گرفته بر

کیفیت سود، با معیار محافظه کاری مشروط ارزیابی گردیده است. جهت اندازه‌گیری محافظه کاری مشروط از الگوی بال و شیواکومار (۲۰۰۵) استفاده شده است. آزمون محافظه کاری مشروط نشان می‌دهد که بر خلاف انتظار، هر دو گروه از روش‌های حسابداری غیر محافظه کارانه استفاده می‌کنند؛ بنابراین با وجود اعمال بیشتر مدیریت سود در شرکت‌های دارای بحران مالی، کیفیت سود اندازه‌گیری شده با معیار محافظه کاری مشروط در هر گروه یکسان بوده و تفاوتی ندارد.

کشاورز حداد و مقاره عابد (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان "آیا بحران مالی جهانی به بازار سهام تهران سرایت کرد؟" به بررسی تأثیر بحران مالی جهانی سال ۲۰۰۸ میلادی بر بازار سهام ایران پرداختند. تحریم‌ها و محدود بودن جریان گردش سرمایه بین‌المللی به بازار سهام ایران، شرایط منحصر به فردی را در این بازار به وجود آورده است. در این پژوهش اثر سرایت بحران جهانی از مسیر شاخص‌های بین‌المللی S&P ۵۰۰ و FTSE ۱۰۰ بر شاخص کل قیمت بازار سهام تهران، شاخص‌های صنعت و واسطه‌گری مالی و شاخص بازار اول و دوم بازار سهام تهران، با استفاده از آزمون سرایت DFGM بررسی شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بحران جهانی به شاخص کل قیمت بازار سهام تهران سرایت کرده است. همچنین بحران شاخص‌های صنعت و بازار اول را تحت تأثیر خود قرار داده و موجب کاهش ارزش این شاخص‌ها شده، ولی بر شاخص‌های واسطه‌گری مالی و بازار دوم بی‌تأثیر بوده است.

جمالیان پور و ثقفی (۱۳۹۲) در تحقیقی با عنوان "اقدام تعهدی غیرمنتظره، انحراف پایداری سود و بحران مالی" به بررسی رابطه میان برخی از ویژگی‌های برآمده از کیفیت سود با بحران مالی پرداختند. در این راستا اطلاعات ۳۳۷۱ سال شرکت جمع آوری گردید و آزمون‌های آماری برآمده از فرضیه‌های پژوهش مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که در اکثر موارد رابطه بحران مالی با خصوصیت‌های برآمده از ویژگی‌های کیفی سود معنادار بوده است. این ارتباط در خصوص تعریف خاص ورشکستگی در قانون تجارت جمهوری اسلامی ایران نیز معنادار بود. پژوهش حاضر با تقسیم بندی شرکت‌های مختلف در چهار پرتفوی بر حسب میزان سلامت مالی (دور بودن از احتمال ورشکستگی) به این نتیجه رسید که در اکثر موارد، ارتباط در پرتفوی آخر (شرکت‌های ناسالم از منظر بحران مالی) به مراتب دارای معناداری بیشتر نسبت به شرکت‌های موجود در سایر پرتفوی‌ها است. در ضمن، نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که میزان استفاده از اقدام تعهدی در پرتفوی‌های متفاوت که نسبت به میزان احتمال ورشکستگی رتبه بندی شده بودند، به مراتب مختلف است. در نهایت با بررسی نحوه توزیع به کارگیری اقدام تعهدی در شرکت‌های گروه بندی شده بر اساس ماده ۱۴۱ قانون تجارت نیز به نتایج مشابهی دست یافت. به نحوی که توزیع میزان استفاده از اقدام تعهدی در شرکت‌های ورشکسته دارای چولگی است.

سعیدی و همکاران (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان رابطه بین فعالیت‌های مدیریت سود واقعی و عملکرد آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به این موضوع پرداخته‌اند. این تحقیق با هدف بررسی تأثیر مدیریت سود از طریق دستکاری فعالیت‌های واقعی بر عملکرد آتی شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به مطالعه بر روی در ۱۲۳ شرکت طی یک دوره ۹ ساله پرداخته است؛ و از معیارهای مدیریت سود واقعی ارائه شده توسط کوهن و زاروین (۲۰۱۰) و همچنین جریان‌های نقد عملیاتی آتی و سود عملیاتی آتی به عنوان معیار عملکرد آتی استفاده شده است. نتایج نشان می‌دهد که بین معیارهای مدیریت سود واقعی با عملکرد آتی رابطه معکوس و معنی داری وجود دارد. به عبارت دیگر از این نتایج می‌توان استنباط کرد که دستکاری فعالیت‌های واقعی در دوره جاری، سبب کاهش عملکرد آتی شرکت می‌شود.

کاپرال و همکاران^۳ (۲۰۱۴) در تحقیقی با عنوان "ارتباط بین قیمت سهام و نرخ ارز: شواهدی از بحران بانکی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۰" به بررسی ماهیت ارتباط بین قیمت بازار سهام و نرخ ارز در شش اقتصادهای پیشرفته، یعنی ایالات متحده، انگلستان، کانادا، ژاپن، منطقه یورو و سوئیس، طی بحران بانکی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۰ پرداختند. نتایج حاکی از وجود رابطه معنادار بین قیمت سهام و نرخ ارز در ایالات متحده و انگلستان، رابطه منفی در کانادا، رابطه دوسویه در منطقه یورو و سوئیس می‌باشد. همچنین نتایج حاصل از همبستگی متغیرها با زمان نشان می‌دهد که وابستگی بین دو متغیر در طول بحران مالی اخیر افزایش

2- Standard & Poor

3 - Caporale et al

می‌یابد. این یافته‌ها بیانگر این مطلب است که فرصت‌های محدودی برای سرمایه‌گذاران به‌منظور تنوع بخشی به دارایی‌هایشان در طول دوره بحران وجود دارد.

لاکسمانا و یانگ^۴ (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان در رقابت در بازار محصول و مدیریت سود با هدف آشنایی به بررسی رابطه بین سودآوری محصول و مدیریت سود پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که شرکتهای رقابتی تر نسبت به شرکتهای با رقابت کمتر تمایل بیشتری به مدیریت سود بر مبنای تعهدی دارند.

پرساکیس و یاتریدیس^۵ (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "کیفیت سود تحت بحران مالی: یک تحقیق تجربی جهانی" تأثیر بحران مالی جهانی سال ۲۰۰۸ بر کیفیت سود در شرکتهای لیست شده به‌طور عمومی در کشورهای توسعه یافته در هر سطحی از محافظه کاری سرمایه‌گذاران را مورد تحقیق و بررسی قرار دادند. شاخه ۱ به‌عنوان اقتصادهای خارجی با حفاظت خارجی قوی و الزامات قانونی مورد اشاره قرار گرفته اند و شاخه‌های ۲ و ۳ به‌عنوان اقتصادهای داخلی به ترتیب با الزامات قانونی بهتر و ضعیف تر مورد اشاره قرار گرفته اند. با استفاده از تحلیل رگرسیون خطی، مشاهدات مورد تحلیل قرار گرفتند و کیفیت سود به وسیله ی استفاده از سیاست های محافظه کارانه، ارزش تناسب، کیفیت ارقام تعهدی، ماندگاری سود، قابلیت پیش‌بینی سود، تجزیه و تحلیل اجتناب از افت و هموار بودن مسیر درآمد زایی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان دادند که در طول بحران مالی، کیفیت سود کاهش یافته است. هرچند این کاهش در کیفیت سود بیشتر در شاخه‌های ۲ و ۳ که با محافظه کاری ضعیف سهامداران شناخته می شوند، آشکار شده است. به‌طور خاص، برای همه ی شاخه ها، تحقیق نشان می‌دهد که در یک تلاش برای مقابله با رکود اقتصادی، مدیران یک میل باطنی قوی به انتخاب سیاست های محافظه کارانه شدیدتر، قابلیت پایین تر پیش‌بینی سود و بایگانی کردن ارقام تعهدی بیشتر داشته اند. کشور های موجود در شاخه های ۲ و ۳ ارقام مالی مربوطتری را گزارش کرده‌اند و یک هموار سازی تصنعی را در طول بحران مالی دنبال می‌کرده‌اند در حالیکه کشور های شاخه ۱ در برخی جهات متناقض هستند.

دیمیتریس و همکاران^۶ (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان "بحران مالی، نوسانات تولید ناخالص داخلی (GDP) و مدیریت سود در اروپا" به بررسی عواقب بحران‌های مالی برای شرکتهای اروپایی در ارتباط با اقدامات مدیریت سود پرداختند. این تحقیق بر روی شرکتهای آشفته از نظر مالی که در طول سال های رکود توسط چهار موسسه بزرگ حسابرسی شده اند، تمرکز کرده است. این مطالعه به‌منظور برجسته کردن دلایل احتمالی تغییر سود از ارقام تعهدی اختیاری به‌عنوان یک الزام برای عملی کردن مدیریت سود استفاده می‌کند و به مطالعه تأثیر چهار موسسه بزرگ حسابرسی می‌پردازد. یافته های تحقیق شواهدی را فراهم می‌کنند که شرکتهای آشفته از لحاظ مالی که توسط چهار موسسه حسابرسی بزرگ مورد حسابرسی قرار گرفته‌اند، ارقام تعهدی پایین‌تری را آشکار ساخته اند. نتایج مشخص می‌کنند که شرکتهای یونانی و اسپانیایی کاربرد مدیریت سود را در طول رکود کاهش داده‌اند. در مقابل شرکتهای پرتغالی، ایرلندی و ایتالیایی نتایجی ترکیبی نشان دادند. آن‌ها به کاهش اقدامات مدیریت سود تمایل نشان می دهند اما دلایلی وجود دارد که بر رفتار مدیران برای افزایش اقدامات مدیریت سود تأثیرگذار می‌باشند. یافته‌های این تحقیق هم می‌تواند برای سرمایه‌گذاران و هم برای برای تنظیم استانداردهای مسئولین دولتی مفید باشد.

۳) فرضیات تحقیق:

فرضیه اصلی

بین بحران مالی و ارقام تعهدی اختیاری و تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.

فرضیات فرعی:

۱. بین بحران مالی و ارقام تعهدی اختیاری رابطه وجود دارد.

۲. بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.

4 Laksmana, I., and Y.W. Yang
5- Persakis & Iatridis
6- Dimitras et al

۴) روش تحقیق:

این تحقیق به جهت تکیه بر مبنای نظری و پیشینه تحقیق و تلاش برای بهبود وضعیت در شرکت‌های تحت بررسی از جهت هدف کاربردی است. روش استنتاج به دلیل استفاده از نمونه تصادفی استقرایی و نهایتاً طرح تحقیق به دلیل به کارگیری داده‌های تاریخی عملکردی پس رویدادی است.

الف) جامعه و نمونه آماری:

جامعه آماری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس ایران که سال مالی آن‌ها بر سال تقویمی منطبق بوده، واسطه‌گری مالی یا سرمایه‌گذاری نبوده و بیش از سه ماه توقف معاملاتی نباشد تعریف شده است. از این شرکت‌ها به روش تصادفی ساده و برمبنای جدول مورگان از بین آن‌ها ۱۳۷ شرکت انتخاب و داده‌های عملکردی آن‌ها در فاصله ۱۳۹۳-۱۳۸۴ مورد مطالعه قرار گرفتند.

ب) روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها:

در این تحقیق جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها به ترتیب از ابزار و روش‌های زیر استفاده شده است:

۱) روش‌های آماری:

که در چهار دسته روش‌های توصیفی، روش‌های تحلیل پیش‌فرض‌ها، روش‌های تعیین ارتباط بین متغیرها و نهایتاً روش‌های تعمیم‌یافته‌ها از نمونه به جامعه آماری تقسیم می‌شوند.

الف) روش‌های توصیفی:

که در این تحقیق از جدول توزیع فراوانی، نمودار میله‌ای و هیستوگرام، نمودار پراکندگی، شاخص‌های آماری میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر، ضرایب چولگی و کشیدگی استاندارد برای توصیف نمونه آماری و توصیف داده‌ها استفاده شده است.

ب) روش‌های تحلیل پیش‌فرض‌ها:

از آنجاکه به تبعیت از تحقیقات مشابه و مرتبط در این تحقیق نیز از رگرسیون خطی مرکب استفاده شده و در این تحلیل رگرسیونی از داده‌های عملکردی سال‌های (۹۳-۸۴) به عنوان یک بازه زمانی ۱۰ ساله و در نتیجه به روش داده‌های تابلویی (DATA Panel) استفاده شده است، پیش‌فرض‌های این روش به شرح زیر ارزیابی شده است:

یک) ارزیابی نرمال بودن توزیع متغیرها: از این روش برای ارزیابی نرمال بودن توزیع متغیرهای وابسته و مستقل تحقیق استفاده شده و آزمون مورد استفاده با آماره جارک- برا بوده و در مواردی که فرض نرمال بودن برقرار نبوده از تبدیل لگاریتم مجذورات متغیر بهره گرفته شده است.

دو) ارزیابی نرمال بودن توزیع باقی‌مانده‌ها: در این راستا از مقایسه هیستوگرام توزیع خطاها با منحنی متناظر نرمال استاندارد استفاده شده است. تقریباً صفر بودن میانگین و یک بودن انحراف معیار توزیع خطاها حاکی از انطباق توزیع خطاها بر توزیع نرمال تلقی شده است.

سه) استقلال خطی متغیرهای مستقل: به منظور ارزیابی استقلال خطی متغیرهای مستقل و به تعبیری برقراری فرض جمع‌پذیری از تحلیل همبستگی خطی پیرسون استفاده شده است که در آن به صفر میل کردن ضرایب همبستگی حاکی از قابل اغماض بودن تأثیرات متقابل متغیرها و به تعبیری استقلال خطی متغیرهای مستقل بوده است.

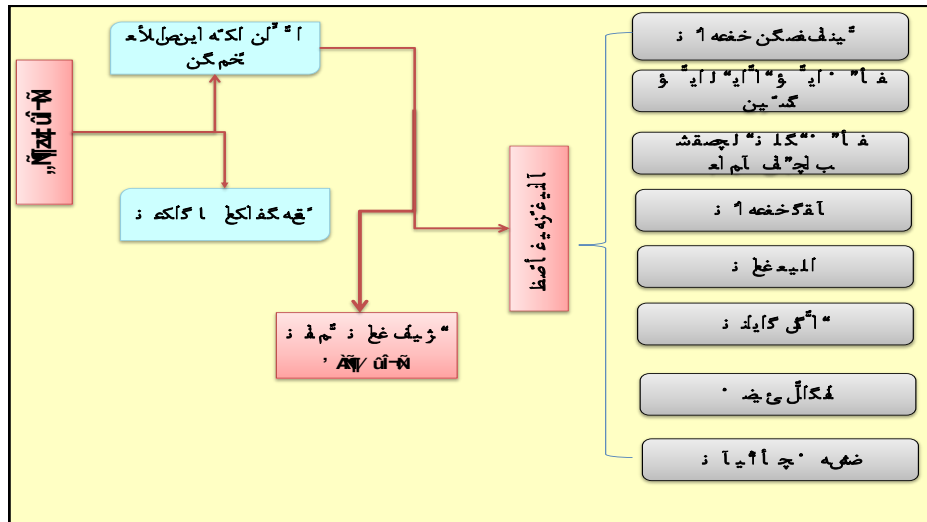
چهار) استقلال باقی‌مانده‌ها: به منظور ارزیابی استقلال باقی‌مانده‌ها یا خطاهای در برآورد رابطه خطی مرکب بین متغیرهای وابسته و مستقل از آماره دوربین واتسون بهره گرفته شده است. ملاک استقلال خطاها قرار گرفتن این آماره در فاصله بین ۱,۵ تا ۲,۵ می‌باشد.

پنج) آزمون مانایی متغیرهای پژوهش برای فرضیات: قبل از تخمین مدل لازم است مانایی (پایانی) متغیرها مورد بررسی قرار بگیرد. یک متغیر، وقتی ماناست که میانگین، واریانس و ضرایب خودهمبستگی آن در طول زمان ثابت باقی بماند. به طور کلی اگر مبدا زمانی یک متغیر، تغییر کند و میانگین و واریانس و کواریانس آن تغییری نکند، در آن صورت متغیر ماناست و در غیر این صورت متغیر، نامانا خواهد بود. در پژوهش حاضر برای تشخیص مانایی از آزمون ADF فیشر استفاده شده است.

ج) مدل تحقیق:

نمودار ۱ مدل مفهومی تحقیق را نشان داده است:

نمودار ۱: مدل مفهومی تحقیق



مدل آماری تحقیق

مدل فرضیه فرعی اول: بین بحران مالی و ارقام تعهدی اختیاری رابطه معناداری وجود دارد.

$$DA_{it} = \alpha + \beta_1 Z_{it} + \beta_2 BIGA_{it} + \beta_3 size_{it} + \beta_4 CF_{it} + \beta_5 OM_{it} + \beta_6 DE_{it} + \beta_7 MBV_{it} + \beta_8 LEV_{it} + \beta_9 ROA_{it} + e_{it}$$

مدل فرضیه فرعی دوم: بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه ی معناداری وجود دارد.

$$GDP_{it} = \alpha + \beta_1 Z_{it} + \beta_2 BIGA_{it} + \beta_3 size_{it} + \beta_4 CF_{it} + \beta_5 OM_{it} + \beta_6 DE_{it} + \beta_7 MBV_{it} + \beta_8 LEV_{it} + \beta_9 ROA_{it} + e_{it}$$

نحوه اندازه گیری متغیرها

- متغیر وابسته: ارقام تعهدی اختیاری

DA_{i,t}: ارقام تعهدی اختیاری برآورد شده بر مبنای مدل جونز (۱۹۹۱) است.

$$\frac{TA_{i,t}}{ASSET_{i,t-1}} = \alpha_0 \left(\frac{1}{ASSET_{i,t-1}} \right) + \alpha_1 \left(\frac{\Delta REV_{i,t}}{ASSET_{i,t-1}} \right) + \alpha_2 \left(\frac{PPE_{i,t}}{ASSET_{i,t-1}} \right) + \alpha_3 ROA_{i,t} + \mu_{i,t}$$

TA_t: کل ارقام تعهدی در سال t؛ که از طریق تفاضل سود قبل از ارقام غیر مترقبه منهای وجه نقد عملیاتی محاسبه می شود.

Asset_{t-1}: کل دارایی های در سال t-1

ΔREV_t: درآمد سال t منهای درآمد سال t-1.

PPE_t: اموال، ماشین آلات و تجهیزات (ناخالص) در پایان سال t

ROA: بازده دارایی ها دوره ی قبل

α₁, α₂, α₃: پارامترهای خاص شرکت می باشند که با استفاده از مدل (۱) به دست می آیند.

$$NDA_{i,t} = \beta_0 \left(\frac{1}{ASSET_{i,t-1}} \right) + \beta_1 \left(\frac{\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t}}{ASSET_{i,t-1}} \right) + \beta_2 \left(\frac{PPE_{i,t}}{ASSET_{i,t-1}} \right) + \beta_3 ROA_{i,t}$$

NDA_t: بخش غیر اختیاری ارقام تعهدی در سال t

b₀, b₁, b₂, b₃: پارامترهای خاص شرکت می باشند که با استفاده از مدل (۱) به دست می آیند.

در نهایت معادله زیر تخمین زده می شود:

$$DA_t = TA_t - NDA_t$$

DA_t: اجزاء اختیاری ارقام تعهدی در سال t.

$GDPI,t$ متغیر وابسته: تولید ناخالص داخلی که از سایت بانک مرکزی به صورت سالانه استخراج می‌گردد.

• متغیر مستقل: بحران مالی

در این پژوهش به استناد مطالعات کورت و آتماکا (۲۰۱۱) حبیب و دیگران (۲۰۱۳) و و یاتریدیس و دیمیتراس (۲۰۱۳) به منظور اندازه گیری متغیر بحران مالی جهانی، در صورتی که اطلاعات مالی شرکت، مربوط به دوره بحران مالی جهانی باشد عدد یک و در غیر اینصورت عدد صفر منظور می‌شود. بحران مالی از انتهای سال ۲۰۰۷ آغاز شده، بنابراین از سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۳ دوران بحران جهانی (عدد یک) و سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۶ به عنوان دوره ای شناسایی می‌شود که بحران جهانی رخ نداده است. (عدد صفر).

• سایر متغیرهای مستقل:

۱. کیفیت حسابرسی: $BIGAi,t$ ، متغیر ساختگی که اگر شرکت توسط یکی از شرکت بزرگ حسابرسی ممیزی شده باشد برابر با یک در غیر اینصورت صفر است.
۲. جریان‌های نقدی عملیاتی: CFi,t جریان‌های نقدی عملیاتی که به طور مستقیم از صورت گردش وجه نقد محاسبه می‌شود.
۳. اندازه شرکت: $SIZEi,t$: لگاریتم طبیعی ارزش بازار حقوق صاحبان سهام
۴. سود عملیاتی: OMi,t : سود عملیاتی که از صورت سود و زیان به دست می‌آید.
۵. نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام: DEi,t : از تقسیم کل بدهی به حقوق صاحبان سهام به دست می‌آید.
۶. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری: $MBVi,t$: از تقسیم ارزش بازار سهام بر ارزش دفتری، سهام به دست می‌آید.
۷. اهرم مالی: $LEVi,t$: از تقسیم کل بدهی به کل دارایی به دست می‌آید.
۸. بازده دارایی: $ROAi,t$: از تقسیم سود بر کل دارایی به دست می‌آید.

(۵) یافته‌های تحقیق:

در این بخش از مقاله، به توصیف داده‌ها، تحلیل پیش فرض‌ها و نهایتاً تحلیل روابط بین متغیرها و تعمیم آن آزمون روابط بین متغیرها پرداخته شده است.

(الف) توصیف یافته‌ها:

در ابتدا بر مبنای داده‌های تاریخی به دست آمده از بورس ایران در ارتباط با عملکرد نمونه تصادفی ۱۳۷ شرکت در دوره ۱۰ ساله ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۳ با استفاده از شاخص‌های آماری نظیر میانگین و ... به توصیف یافته‌ها پرداخته شده که نتایج به شرح جدول شماره ۱ خلاصه شده است:

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

نماد متغیر	متغیر	میانگین	میانه	بیشینه	کمینه	انحراف معیار
DA	اقدام تعهدی اختیاری	۰,۰۷	-۰,۰۳۱	۷۰,۸۹	-۰,۰۶	۲,۵۲
GDP	تولید ناخالص داخلی	E+15۱,۹۴	E+15۱,۹۶	E+15۲,۱۶	E+15۱,۶۷	E+14۱,۲۳
Z	بحران مالی	۰,۷۰	۱	۱	۰	۰,۴۵
BIGA	کیفیت حسابرسی	۰,۲۶	۰	۱	۰	۰,۴۴
SIZE	اندازه شرکت	۵,۷۰	۵,۷۱	۸,۱۹	۳,۷۱	۰,۶۷
CF	جریان‌های نقدی عملیاتی	۱۴۰۱۹۰,۶	۶۴۴۲۴	۱۴۸۲۲۱۶	۵۴۳۱۱	۲۰۶۴۸۴,۱
OM	سود عملیاتی	۱۴۱۹۸۹,۳	۷۶۳۹۶	۸۸۰۹۸۷,۰	-۱۰۰۰۲۵	۱۷۹۲۸۲,۴
DE	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	۲,۲۴	۱,۷۶	۸,۹۲	۰,۱۸	۱,۶۹
MBV	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	۲,۴۹	۱,۸۸	۱۱,۰۴	-۰,۲۱	۲,۰۰۷
LEV	اهرم مالی	۰,۶۴	۰,۶۵	۱,۰۷۹	۰,۲۳	۰,۱۷
ROA	بازده دارایی	۰,۱۰	۰,۰۸	۰,۶۲	۰,۱۹	۰,۱۱

* منبع: یافته‌های تحقیق

ب) تحلیل پیش فرض‌ها

در این پژوهش بنا بر تحقیقات و پژوهش‌های پیشین برای بررسی روابط بین متغیرها از رگرسیون خطی استفاده شده است، لذا پیش از برآورد رگرسیونی پیش‌فرض‌های استفاده از این روش ارزیابی شده که مشتمل بر نرمال بودن توزیع متغیرها و ... می‌باشد:

۱) آزمون نرمال بودن، کشف ناهمسانی واریانس، آزمون وولدریج

برای آزمون نرمال بودن خطاهای مدل از آزمون جارک می‌شود، به منظور انجام آزمون خودهمبستگی سریالی، از روش ارائه شده توسط دراگر (۲۰۰۳) استفاده می‌شود و برای کشف ناهمسانی واریانس در داده‌های ترکیبی نیز، پس از برآورد مدل به صورت مقطعی، آزمون ناهمسانی واریانس وایت^۷ انجام می‌شود (افلاطونی، ۱۳۹۳).

جدول ۲: نتایج آزمون نرمالیتی برای مدل پژوهش

مدل تولید ناخالص داخلی		مدل اقلام تعهدی		آزمون جارک برا
سطح معناداری	آماره	سطح معناداری	آماره	فرض صفر: توزیع خطاها
۰,۰۰	۳۹,۴۱	۰,۴۸	۱,۴۶	توزیع F

بر اساس یافته‌های جدول شماره ۲ ملاحظه می‌شود که سطح معنی داری آماره جارک برای مدل اقلام تعهدی بیش از ۵ درصد است، لذا دلیلی برای رد فرضیه صفر نداریم. ولی در مدل تولید ناخالص داخلی احتمال آماره کمتر از ۵ درصد می‌باشد که نشان از نرمال نبودن خطاهای مدل است که با توجه به قضیه حد مرکزی و تعداد بالای نمونه این مشکل خللی در آزمون فرضیات و برآورد مدل ایجاد نمی‌کند. و از این بابت نگرانی در کار دیده نمی‌شود.

جدول ۳: نتایج آزمون وایت برای مدل های پژوهش

مدل تولید ناخالص داخلی		مدل اقلام تعهدی		آزمون وایت
سطح معناداری	درجه آزادی	سطح معناداری	درجه آزادی	خلاصه نتایج آزمون
۰,۰۰	(۱۰۱۲)	۰,۰۰	(۱۰۰۰)	توزیع F
۰,۰۰	۵۱	۰,۰۰	۵۱	توزیع خی دو

*منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۴: نتایج آزمون وولدریج برای مدل پژوهش

مدل تولید ناخالص داخلی		مدل اقلام تعهدی		آزمون وولدریج
سطح معناداری	درجه آزادی	سطح معناداری	درجه آزادی	خلاصه نتایج آزمون
۰,۰۰	(۹)	۰,۵۸	(۹)	توزیع F

همان‌گونه که در جدول شماره ۳ دیده می‌شود، سطح معناداری آماره‌های F کمتر از ۵ درصد می‌باشند، لذا فرضیه صفر مبنی بر نبود ناهمسانی واریانس و نبود خودهمبستگی رد می‌شود که برای رفع این مشکل از روش انحراف معیار سازگار شده با ناهمسانی و حداقل مربعات تعمیم یافته استفاده می‌شود تا از اعتبار نتایج رگرسیونی اطمینان حاصل شود. همچنین با توجه به نتایج جدول شماره ۴ در مدل اقلام تعهدی به دلیل بالاتر بودن احتمال آماره از سطح معنی‌داری، بین خطاهای مدل خودهمبستگی دیده نمی‌شود. از طرفی در مدل تولید ناخالص داخلی احتمال آماره موزد نظر کمتر از ۵ درصد می‌باشد که در

نتیجه نشان از وجود خودهمبستگی در مدل مذکور می باشد که برای رفع این مشکل از روش میانگین موزون متحرک استفاده می شود.

۲) بررسی هم خطی بین متغیرهای مستقل

برای بررسی وجود یا عدم وجود همخطی بین متغیرهای مستقل می توان از جدول ضرایب همبستگی استفاده کرد. با این حال، با ضرایب همبستگی صرفاً می توان همخطی دوگانه (همخطی دوبه دو بین متغیرها) را بررسی کرد و این ابزار برای تشخیص همخطی های چندگانه (حالتی که در آن، مقدار یک متغیر مستقل، ترکیبی خطی از مقادیر سایر متغیرها باشد) چندان کارساز نیست. بدین منظور، بهتر است از معیار عامل تورم واریانس^۸ استفاده شود. همخطی مشکلی است که از ساختار داده ها (و نه به شیوه برآورد مدل) ناشی می شود؛ بنابراین برای آزمون همخطی در داده های ترکیبی، داده ها را به صورت مقطعی وارد نرم افزار کرده و پس از برآورد مدل، عامل تورم واریانس محاسبه می شود. (افلاطونی، ۱۳۹۳)

جدول ۵: بررسی همخطی بین متغیرهای مستقل پژوهش

نماد متغیر	متغیر	آماره vif
BIGA	کیفیت حسابرسی	۱,۰۴
CF	جریان های نقدی عملیاتی	۲,۲۶
DE	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	۴,۲۹
LEV	اهرم مالی	۴,۷۲
MBV	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	۲,۱۲
OM	سود عملیاتی	۳,۲۶
ROA	بازده دارایی ها	۲,۳۱
SIZE	اندازه شرکت	۳,۶۶
Z	بحران مالی	۱,۱۷

*منبع: یافته های تحقیق

همانطور که در جدول شماره ۵ دیده می شود، مقادیر آماره vif متغیرها کمتر از ۵ می باشند، لذا بین متغیرهای مستقل همخطی وجود ندارد.

۳) استقلال خطی متغیرهای مستقل

تجزیه و تحلیل همبستگی، ابزاری آماری است که به وسیله آن می توان درجه ای را اندازه گیری کرد که یک متغیر به متغیر دیگر، از نظر خطی مرتبط است. همبستگی را به طور معمول با تحلیل رگرسیون بکار می برند. همبستگی معیاری است که برای تعیین میزان پیوند دو متغیر استفاده می شود (آذر، ۱۳۸۹) در صورتی که متغیرهای تحقیق با مقیاس نسبتی و پیوسته باشند از ضریب همبستگی پیرسون برای بررسی همبستگی بین آن ها استفاده می شود. ضریب همبستگی پیرسون همواره بین +۱ و -۱ است. هر چقدر این ضریب به عدد +۱ نزدیکتر باشد، نشان از وجود همبستگی زیاد و مستقیم بین دو متغیر است و اگر ضریب همبستگی پیرسون به عدد -۱ نزدیکتر باشد، مفهوم آن همبستگی زیاد و معکوس بین آن ها است. اگر چه قواعد سهل و سریعی برای متمایز کردن همبستگی زیاد از کم وجود ندارد اما، وجود قاعده ای برای تفسیر مقادیر مختلف ضریب همبستگی می تواند مفید باشد. چنین قاعده ای ارائه شده است اما، باید در استفاده از آن احتیاط شود (آذر، ۱۳۸۹)

جدول ۶: ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش

ROA	LEV	MBV	DE	OM	CF	SIZE	BIGA	Z	GDP	DA	
										۱	DA
										-----	prob
									۱	۰,۰۱	GDP
									-----	۰,۷۰	prob
								۱	۰,۷۹	۰,۰۲	Z
								-----	۰/۰۰	۰,۴۰	prob
							۱	-۰,۰۲	-۰,۰۲	۰,۰۰۱	BIGA
							-----	۰,۴۴	۰,۳۳	۰,۹۵	prob
						۱	۰,۱۳	۰,۲۸	۰,۲۴	۰,۰۴	SIZE
						-----	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰,۱۶	prob
					۱	۰,۵۷	۰,۱۲	۰,۱۴	۰,۱۵	-۰,۳۰	CF
					-----	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	prob
				۱	۰,۷۱	۰,۶۹	۰,۱۳	۰,۱۸	۰,۱۶	۰,۰۷	OM
				-----	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰,۰۱	prob
			۱	-۰,۱۶	-۰,۰۸	-۰,۲۵	۰,۰۳	-۰,۰۲	۰,۰۴	-۰,۱۱	DE
			-----	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰,۲۰	۰,۳۳	۰,۱۲	۰,۰۰	prob
		۱	۰,۱۳	۰,۱۲	۰,۰۴	۰,۴۶	۰,۰۱	۰,۰۴	-۰,۰۳	-۰,۰۷	MBV
		-----	۰,۰۰	۰,۰۰	۰,۱۸	۰,۰۰	۰,۶۷	۰,۱۵	۰,۲۶	۰,۰۱	prob
	۱	۰,۱۰	۰,۸۶	-۰,۱۵	-۰,۰۷	-۰,۲۳	۰,۰۵	-۰,۰۴	-۰,۰۵	-۰,۱۱	LEV
	-----	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰,۰۱	۰,۰۰	۰,۰۷	۰,۱۹	۰,۰۶	۰/۰۰	prob
۱	-۰,۵۶	۰,۳۲	-۰,۴۹	۰,۳۶	۰,۱۶	۰,۴۰	۰,۰۱	-۰,۰۶	-۰,۰۹	۰,۱۹	ROA
-----	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۰۰	۰,۵۹	۰,۰۲۵	۰/۰۰	۰/۰۰	prob

* منبع: یافته‌های تحقیق

سطر اول بیانگر میزان ضریب همبستگی متغیر مورد نظر و سطر دوم بیانگر سطح معنی داری این همبستگی می باشد. در صورتی که سطح معنی داری بین صفر و پنج درصد باشد نشان از معنی داری همبستگی مورد نظر می باشد. نتایج ارائه شده در جدول شماره ۶ نشان می دهد در مدل اقلام تعهدی، به جز متغیرهای GDP و Z و BIGA و SIZE سایر متغیرها همبستگی خطی معناداری با اقلام تعهدی دارند. همچنین در مدل تولید ناخالص داخلی به جز متغیرهای BIGA و SIZE و DE و MBV و LEV، سایر متغیرها همبستگی خطی معناداری با تولید ناخالص داخلی دارند. همچنین یکی از راه های کشف همخطی بین متغیرهای مستقل بررسی میزان همبستگی آن ها می باشد. همانگونه که در جدول شماره ۶ ملاحظه می شود، بیشترین میزان همبستگی برابر با ۷۱ و ۶۹ درصد می باشد که بین متغیر OM با متغیر SIZE و CF است که این میزان همبستگی نشان از همخطی شدید نمی باشد و برای برآورد مدل مشکلی ایجاد نمی کند ولی برای اطمینان از نتایج تخمین مدل، داده های پرت حذف شدند و در بخش پایین مجدد مدل برآورد و همخطی متغیرها سنجیده شد. سایر متغیرها هم در وضعیت مطلوبی می باشند.

۴) بررسی پایایی متغیرهای پژوهش

برای اینکه نتایج برآورد یک رگرسیون، کاذب نباشد، می بایست یا

(۱) تمام متغیرهای مستقل و وابسته، در سطح (یعنی بدون تفاضل گیری) پایا باشند و یا

(۲) اگر حداقل یکی از متغیرها در سطح پایا نیود، کلیه متغیرها همجمع باشند (افلاطونی، ۱۳۹۳).

در این تحقیق، با استفاده از آزمون لوین، لین و چو پایایی متغیرهای پژوهش مورد آزمون قرار گرفت.

تحت مفروضات زیر در مورد مانایی داده‌ها نتیجه‌گیری می شود:

H_0 : ریشه واحد وجود دارد (سری مورد نظر مانا نیست)

H₁: ریشه واحد وجود ندارد (سری مورد نظر مانا است)

فرضیه صفر مبنی بر وجود ریشه واحد در متغیرهایی مثل BIGA و SIZE و DE رد نشد. بنابراین نتایج آزمون های مربوطه حاکی از ناپایداری سری های مذکور است. در نتیجه آزمون ریشه واحد برای تفاضل مرتبه اول هر سه متغیر اجرا می شود که همانطور که در جدول شماره ۷، مشاهده می شود این متغیرها با یک بار تفاضل گیری پایا می شوند و بنابراین هر سه سری هم انباشته از مرتبه اول هستند. چنان که در پاراگراف اول گفته شد با حالت دوم (که اگر حداقل یکی از متغیرها در سطح پایا نبود، کلیه متغیرها باید همجمع باشند) مواجه هستیم. برای بررسی وجود رابطه تعادلی بلند مدت بین سری های ترکیبی باید از آزمون های انباشتگی استفاده کنیم.

تحت مفروضات زیر در مورد هم انباشتگی داده ها نتیجه گیری می شود:

H₀: هم انباشتگی وجود ندارد

H₁: هم انباشتگی وجود دارد

از آزمون پدرونی و فیشر به دلیل تعداد کم مشاهدات ترکیبی نمی توان استفاده کرد، به همین دلیل از آزمون هم انباشتگی کاو استفاده کنیم. نتایج آزمون هم انباشتگی، بدون احتساب روند در جدول شماره ۷ مشاهده می شود. نتایج آزمون هم انباشتگی کاو، بیانگر وجود هم انباشتگی و به تبع آن، وجود رابطه تعادلی بلند مدت بین متغیرها است. بنابراین بدون نگرانی از دستیابی به نتایج رگرسیون کاذب، می توان مدلی شامل متغیر وابسته و مستقل را در سطح برآورد نمود.

جدول ۷: نتایج آزمون پایایی متغیرها

نماد متغیر	متغیر	آماره آزمون لوین، لین و چو	سطح معناداری
DA	اقلام تعهدی اختیاری	-۱۵,۴۳	۰,۰۰
GDP	تولید ناخالص داخلی	-۲۷,۱۶	۰,۰۰
Z	بحران مالی	-۱۸,۷۷	۰,۰۰
BIGA	کیفیت حسابرسی	-۴,۸۳*	۰,۰۰
SIZE	اندازه شرکت	-۱۸,۰۷*	۰,۰۰
CF	جریان های نقدی عملیاتی	-۲,۵۳	۰,۰۰
OM	سود عملیاتی	-۴,۰۶	۰,۰۰
DE	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	-۱۴,۳۷*	۰,۰۰
MBV	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۴,۲۳	۰,۰۰
LEV	اهرم مالی	-۵,۷۰	۰,۰۰
ROA	بازده دارایی	-۱۴,۱۴	۰,۰۰

* منبع: یافته های تحقیق

جدول ۸: نتایج آزمون هم انباشتگی متغیرها

آزمون هم انباشتگی ژوهانسون		
خلاصه نتایج آزمون	آماره	سطح معناداری
توزیع t استیودنت	-۵,۳۱	۰,۰۰

* منبع: یافته های تحقیق

۵) تعیین مدل مناسب برای تخمین مدل رگرسیون

در آزمون داده های ترکیبی (پانل دیتا) پس از آماده سازی متغیرها جهت برآورد معادله رگرسیونی، ابتدا آزمون اف لیمر^۹ برآورد می شود تا مشخص شود که برای برآورد معادله رگرسیونی باید از رگرسیون تجمیعی (تلفیقی)^{۱۰} استفاده شود یا از مدل های

^۹ F-Limer

رگرسیون داده‌های تابلویی. به بیانی دیگر فرضیه‌ی صفر آزمون لیمر مناسب بودن استفاده از مدل‌های رگرسیونی تلفیقی را بیان می‌کنند و فرضیه‌ی مقابل مناسب بودن استفاده از مدل‌های تابلویی را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از آزمون F لیمر برای الگو مزبور در جدول شماره ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹: نتایج آزمون F لیمر برای الگوی پژوهش

مدل تولید ناخالص داخلی			مدل اقلام تعهدی			آزمون اف لیمر
سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	خلاصه نتایج آزمون
۰,۰۰	(۹,۱۰۴۶)	۱۲۹۶۶,۰۵	۰,۳۶	(۹,۱۰۳۴)	۱,۰۹	توزیع F
۰,۰۰	۹	۴,۱۹	۰,۳۵	۹	۹,۹۵	توزیع خی دو

* منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۰: نتایج آزمون هاسمن برای الگوی پژوهش

مدل تولید ناخالص داخلی			آزمون هاسمن
سطح معناداری	درجه آزادی	آماره	خلاصه نتایج آزمون
۰,۰۰	۸	۳۰۳,۴۰	توزیع خی دو

* منبع: یافته‌های تحقیق

همان‌طور که دیده می‌شود، با توجه به اینکه احتمال آماره برای مدل اقلام تعهدی بیش از ۵ درصد است فرضیه صفر را نمی‌توان رد کرد و بیانگر این موضوع هست که اثرات فردی وجود ندارد و همه گروه‌ها یکسان هستند. به عبارتی دیگر اثرات مقطعی و زمانی بین شرکت‌های مورد بررسی و سال‌های مالی مورد بررسی وجود نداشته و شرکت‌های مورد بررسی و سال-های مورد بررسی تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. همچنین در مدل تولید ناخالص داخلی احتمال آماره کمتر از ۵ درصد بوده است، لذا بیانگر این است که اثرات فردی وجود ندارد و همه گروه‌ها یکسان هستند بنابراین برای این مدل آزمون هاسمن را اجرا می‌کنیم. همان‌طور که در جدول شماره ۱۰ دیده می‌شود احتمال آماره کمتر از ۵ درصد می‌باشد، لذا فرضیه صفر تایید نمی‌شود و مدل اثرات ثابت برای برآورد مدل پذیرفته می‌شود. بنابراین در این پژوهش برای مدل اقلام تعهدی از مدل رگرسیونی با داده‌های تلفیقی و برای مدل تولید ناخالص داخلی از مدل رگرسیونی با داده‌های ترکیبی با اثرات ثابت زمانی استفاده خواهد شد.

ج) آزمون فرضیه‌ها

الف) مدل فرضیه فرعی اول: بین بحران مالی و اقلام تعهدی اختیاری رابطه معناداری وجود دارد.

با توجه به چارچوب نظری و پیشینه پژوهش، الگوی پژوهش از نوع رگرسیون چند متغیره است. برای آزمون فرضیه اول پژوهش از مدل زیر استفاده می‌شود:

مدل فرضیه فرعی اول: بین بحران مالی و اقلام تعهدی اختیاری رابطه معناداری وجود دارد.

$$DA_{it} = \alpha + \beta_1 Z_{it} + \beta_2 BIGA_{it} + \beta_3 size_{it} + \beta_4 CF_{it} + \beta_5 OM_{it} + \beta_6 DE_{it} + \beta_7 MBV_{it} + \beta_8 LEV_{it} + \beta_9 ROA_{it} + e_{it}$$

¹⁰Pooled regression

جدول ۱۱: نتایج حاصل از برآورد مدل اقلام تعهدی

نماد متغیر	متغیر	ضریب متغیر	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
C	عرض از مبدأ	-۰,۴۳	۰,۰۴	-۸,۷۷	۰,۰۰
SIZE	اندازه شرکت	۰,۰۶	۰,۰۰۸	۷,۹۰	۰,۰۰
ROA	بازده دارایی ها	۰,۲۰	۰,۰۳	۵,۱۹	۰,۰۰
OM	سود عملیاتی	E-07۳,۱۳	E-08۲,۵۱	۱۲,۴۶	۰,۰۰
MBV	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰,۰۱	۰,۰۰۱	-۹,۳۳	۰,۰۰
LEV	اهرم مالی	۰,۱۳	۰,۰۳	۳,۷۲	۰,۰۰
DE	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	-۰,۰۰۲	۰,۰۰۲	-۰,۷۸	۰,۴۳
CF	جریان های نقدی عملیاتی	E-07۵,۶۷	E-08۲,۰۶	-۲۷,۴۹	۰,۰۰
BIGA	کیفیت حسابرسی	-۰,۰۰۲	۰,۰۰۵	-۰,۵۲	۰,۶۰
Z	بحران مالی	-۰,۰۰۱	۰,۰۰۵	-۰,۲۷	۰,۷۷
	ضریب تعیین	۰,۴۵	آماره دوربین واتسون		۱,۶۷
	ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۴۴			
آماره F		۹۶,۲۱	احتمال آماره F		۰,۰۰

*منبع: یافته های تحقیق

با توجه به نتایج قابل مشاهده در جدول شماره ۱۱ با توجه آماره ی F به دست آمده (۹۶/۲۱) و سطح خطای آن (۰/۰۰)، می توان ادعا کرد که در مجموع مدل از معناداری بالایی برخوردار است. همچنین، با توجه به ضریب تعیین تعدیل شده به دست آمده برای مدل که برابر ۴۴ درصد است، می توان بیان کرد که در مجموع متغیرهای مستقل و کنترلی تحقیق بیش از ۴۴ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می دهند. همچنین آماره دوربین واتسون برابر با ۱/۶۷ می باشد که این به معنای عدم وجود خودهمبستگی در بین خطاهای مدل است. در صورتی که قدر مطلق آماره t بزرگتر از ۲ باشد و احتمال متناظر با آن کمتر از سطح خطای ۵ درصد باشد می توان دریافت که متغیر مورد نظر دارای رابطه معنی داری با متغیر وابسته است. همانطور که ملاحظه می شود به جز متغیرهای نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، کیفیت حسابرسی و بحران مالی سایر متغیرها با اقلام تعهدی رابطه معنی داری دارند. مثلاً ضریب متغیر اهرم مالی ۱۳ درصد است که نشان دهنده این امر است که یک واحد افزایش در بدهی های شرکت باعث افزایش ۱۳ صدمی واحد اقلام تعهدی می شود. ولی متغیر اصلی مدل یعنی بحران جهانی تاثیر معنی داری بر روی متغیر اقلام تعهدی اختیاری ندارد. بنابراین فرضیه اول مدل رد می شود.

ب) مدل فرضیه فرعی دوم: بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه ی معناداری وجود دارد.

با توجه به چارچوب نظری و پیشینه پژوهش، الگوی پژوهش از نوع رگرسیون چند متغیره است. برای آزمون فرضیه اول پژوهش از مدل زیر استفاده می شود:

مدل فرضیه فرعی دوم: بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه ی معناداری وجود دارد.

$$GDP_{it} = \alpha + \beta_1 Z_{it} + \beta_2 BIGA_{it} + \beta_3 size_{it} + \beta_4 CF_{it} + \beta_5 OM_{it} + \beta_6 DE_{it} + \beta_7 MBV_{it} + \beta_8 LEV_{it} + \beta_9 ROA_{it} + e_{it}$$

جدول ۱۲: نتایج حاصل از برآورد مدل تولید ناخالص داخلی

نماد متغیر	متغیر	ضریب متغیر	خطای استاندارد	آماره t	سطح معناداری
C	عرض از مبدأ	۶,۱۷	۱,۵۰	۴,۱۰	۰,۰۰
SIZE	اندازه شرکت	۰,۰۷	۰,۲۳	۰,۳۱	۰,۷۵
ROA	بازده دارایی ها	۴,۹۰	۱,۰۵	۴,۶۳	۰,۰۰
OM	سود عملیاتی	E-06۱,۰۸	E-07۶,۴۶	-۱,۶۷	۰,۰۹

MBV	نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری	-۰,۵۸	۰,۰۶	-۸,۶۳	۰,۰۰
LEV	اهرم مالی	۱,۰۲	۱,۰۱	۱,۰۱	۰,۳۱
DE	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	۰,۱۱	۰,۰۶	۱,۷۴	۰,۰۸
CF	جریان‌های نقدی عملیاتی	E-081,۴۶-	E-07۶,۷۹	-۰,۰۲	۰,۹۸
BIGA	کیفیت حسابرسی	-۰,۱۳	۰,۱۹	-۰,۶۹	۰,۴۸
Z	بحران مالی	-۵,۰۶	۰,۱۴	-۳۴,۳۹	۰,۰۰
	ضریب تعیین	۰,۵۵	آماره دوربین واتسون	۱,۸۴	
	ضریب تعیین تعدیل شده	۰,۵۵	آماره F	احتمال آماره F	۰,۰۰

*منبع: یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایج قابل‌مشاهده در جدول شماره ۱۲ با توجه آماره‌ی F به‌دست‌آمده (۱۴۷/۴۱) و سطح خطای آن (۰/۰۰)، می‌توان ادعا کرد که در مجموع مدل از معناداری بالایی برخوردار است. همچنین، با توجه به ضریب تعیین تعدیل‌شده به‌دست‌آمده برای مدل که برابر ۵۵ درصد است، می‌توان بیان کرد که در مجموع متغیرهای مستقل و کنترلی تحقیق بیش از ۵۵ درصد تغییرات متغیر وابسته را توضیح می‌دهند. همچنین آماره دوربین واتسون برابر با ۲/۱۰۸ می‌باشد که این به معنای عدم وجود خودهمبستگی در بین خطاهای مدل است.

در جدول شماره ۱۲ همانطور که ملاحظه می‌شود، با توجه به معناداری آماره‌های t و سطح معناداری متناظر با آماره‌ها می‌توان استنباط کرد که دو متغیر بازده دارایی‌ها و بحران مالیبا تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری دارند. ضریب متغیر بحران مالی برابر با -۵ است که نشان دهنده این است که بحران جهانی رابطه معکوسی با تولید ناخالص داخلی ایران دارد و بدین معنی است که هر چقدر بحران جهانی افزایش یابد، تولید ناخالص داخلی ایران افزایش می‌یابد که شاید یکی از دلایل این امر عدم سرایت بازارهای جهانی در اقتصاد ایران و نفتی بودن اقتصاد ایران دانست.

۶) نتیجه گیری

در این پژوهش، در راستای ارزیابی رابطه بین شرکت‌هایی که تحت فشار مالی ناشی از بحران مالی جهانی هستند و اقلام تعهدی اختیاری و تولید ناخالص داخلی، ۲۲۰ شرکت در بین شرکت‌های فعال در بورس اوراق بهادار تهران انتخاب و داده‌های مالی آن‌ها، جمع‌آوری شده است.

بر اساس فرضیه‌های اقداماتی به شرح زیر انجام شده است:

۱. بین بحران مالی و اقلام تعهدی اختیاری رابطه وجود دارد.

۲. بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه وجود دارد.

با توجه به نتایج حاصل شده از مدل برآورد اقلام تعهدی اختیاری فرضیه اول رد می‌شود

۱. بحران مالی بر روی اقلام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری ندارد.

نتایج سایر متغیرها با توجه به جدول ۱۱ شامل موارد ذیل می‌باشد.

۱. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری بر روی اقلام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری و معکوسی دارد.

۲. سود عملیاتی بر روی اقلام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری دارد.

۳. بازده دارایی بر روی اقلام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری دارد.

۴. اندازه شرکت بر روی اقلام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری دارد.

۵. جریان نقدی عملیاتی بر روی اقلام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری دارد.

۶. اهرم مالی بر روی اقلام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری دارد.

۷. کیفیت حسابرسی بر روی ارقام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری ندارد.
۸. نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام بر روی ارقام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری ندارد. نتایج حاصل از جدول شماره ۱۲ نشان می دهد که فرضیه دوم مورد تایید واقع می گردد. بحران مالی بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی دار و معکوسی دارد. نتایج سایر متغیرها با توجه به جدول ۱۲ شامل موارد ذیل می باشد.
 ۱. بازده دارایی بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری دارد.
 ۲. سود عملیاتی بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری ندارد.
 ۳. نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری ندارد.
 ۴. اندازه شرکت بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری ندارد.
 ۵. جریان نقدی عملیاتی بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری ندارد.
 ۶. اهرم مالی بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری ندارد.
 ۷. کیفیت حسابرسی بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری ندارد.
 ۸. نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری ندارد.درواقع بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه معناداری وجود ندارد و بین بحران مالی و تولید ناخالص داخلی رابطه معنادار و معکوسی وجود دارد که بدین معنی است که هر چقدر بحران جهانی افزایش یابد، تولید ناخالص داخلی ایران افزایش می یابد.

۷) پیشنهادهای کاربردی

در این پژوهش پیشنهادهای کاربردی به شرح زیر ارائه می شود؛ که انتخاب هر یک موارد نیاز به صرف زمان و تجربه در مورد آشنایی با متغیرهای حسابداری و بازده غیر عادی شرکت دارد. ولی این پژوهش پیشنهاد می کند که ترکیبی از موارد زیر برای شرکتها استفاده شود:

۲. با توجه به نتیجه فرضیه اول بحران مالی بر روی ارقام تعهدی اختیاری رابطه معنی داری ندارد ، لذا با توجه به نتایج به سرمایه گذاران پیشنهاد می گردد در اتخاذ تصمیمات اقتصادی خود مبنی بر خرید یا فروش سهام شرکت ها که جهت تجزیه و تحلیل به ارقام تعهدی اختیاری توجه می شود به متغیرهایی نظیر نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری، سود عملیاتی ، اهرم مالی ، اندازه شرکت، جریان نقدی عملیاتی، بازده دارایی شرکت هایی سرمایه گذاری توجه کنند نمایند .
۳. با توجه به نتیجه فرضیه دوم؛ بحران مالی بر روی تولید ناخالص داخلی رابطه معنی داری دارد ، لذا بدین معنی است که هر چقدر بحران جهانی افزایش یابد، تولید ناخالص داخلی ایران افزایش می یابد که شاید یکی از دلایل این امر عدم سرایت بازارهای جهانی در اقتصاد ایران و نفتی بودن اقتصاد ایران دانست لذا سهامداران جهت سرمایه گذاری باید تمامی متغیرهای جهانی را مورد توجه قرار دهند.

۸) پیشنهادهای تحقیقات آتی

۱. رابطه بین بحران مالی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی مورد ارزیابی قرار گیرد.
۲. انجام این پژوهش در محدوده خاصی از شرکت های فعال در بورس اوراق بهادار تهران مثلاً محدود کردن شرکتها به شرکت های تولیدی
۳. انجام این پژوهش با در نظر گرفتن دیگر عامل چرخه عمر شرکت
۴. در این پژوهش، اثرات نوع صنعت در نظر گرفته نشده است. با توجه به احتمال متفاوت بودن شدت و ضعف روابط مشاهده شده در صنایع مختلف، تفاوت صنعت باید در تفسیر نتایج مورد ملاحظه قرار گیرد.
۵. بررسی ارتباط بین رونق مالی با تولید ناخالص داخلی و ارقام تعهدی اختیاری

۶. بررسی ارتباط بین رکورد مالی با تولید ناخالص داخلی و اقلام تعهدی اختیاری

منابع و مأخذ:

۱. پورزمانی؛ زهرا پویان راد، مهدی، ۱۳۹۱، ارتباط بین مدیریت سود و ناتوانی مالی شرکتها، مجله دانش مالی، دوره ۵، شماره ۴، صفحه ۷۷-۸۸
۲. جمالیان پور، مظفر، ثقفی، علی، ۱۳۹۲، اقلام تعهدی غیرمنتظره، انحراف پایداری سود و بحران مالی، دانش حسابداری، دوره ۴، شماره ۱۲؛ از صفحه ۷ تا صفحه ۳۳.
۳. ولی پور هاشم، طالب نیا قدرت اله، جوانمرد سیدعلی، ۱۳۹۲، بررسی تاثیر مدیریت سود بر کیفیت سود شرکت های دارای بحران مالی، دانش حسابداری، دوره ۴، شماره ۱۳؛ از صفحه ۷۵ تا صفحه ۱۰۳
۴. کشاورز حداد، غلامرضا، سپهر مقاره عابد؛ ۱۳۹۲، آیا بحران مالی جهانی به بازار سهام تهران سرایت کرد؟ مجله: تحقیقات اقتصادی، دوره ۴۸، شماره ۲، صص ۱۷۹-۱۹۹
۵. سعیدی علی، حمیدیان نرگس و ربیعی حامد، ۱۳۹۲، رابطه بین فعالیت های مدیریت سود واقعی و عملکرد آتی شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، نشریه حسابداری مدیریت، دوره ۶، شماره ۱۷، صص ۵۸-۴۵
6. Anthony Persakisa, b, George Emmanuel Iatridisa, 2015, Earnings quality under financial crisis: A global empirical investigation, Journal of Multinational Financial Management, Volume 30, March 2015, Pages 1-35
7. Capraral, G. V., Regalia, C., & Scabini, E. (2014). Autoefficacia familiar (Familiar self-efficacy). In La Valutazione dell'Autoefficacia (Self-Efficacy Assessment) (ed. G.V. Caprara), pp. 63-86. Edizioni Erickson: Trento
8. Dimitras, A.I., Kyriakou, M.I., Iatridis, G., Financial crisis, GDP variation and Earnings Management in Europe, Research in International Business and Finance (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.02.017>
9. Laksmana, I., and Y.W. Yang. (2015). "Product Market Competition and Earnings Management to Meet Earnings Targets." Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting, Vol., 30, pp 263-275