

## بررسی رابطه بین مدل‌های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، کارایی و عدم کارایی سرمایه‌گذاری

مرضیه هدایتی‌پور \*

فرزانه نصیرزاده \*\*

### چکیده

در این پژوهش تأثیر مدل‌های کیفیت گزارشگری مالی و زمانبندی تعهدات بر کارایی سرمایه‌گذاری و همچنین اثر زمانبندی تعهدات بر رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی با کارایی و عدم کارایی سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده بورس اوراق بهادار تهران بررسی می‌شود. برای آزمون این تأثیر ۸۰ شرکت در بازه سال‌های ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۵ بررسی و با استفاده از نرم‌افزار Eviews داده‌ها تجزیه و تحلیل گردید. در این پژوهش برای محاسبه کیفیت گزارشگری مالی از سه روش معجزا (درآمد احتیاطی، ارقام تعهدی اختیاری، کیفیت ارقام تعهدی سرمایه‌در گردش) و روش ترکیبی آنها استفاده شد. نتایج حاکی از آن است که کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری تأثیر مثبت و معنادار دارد. کیفیت گزارشگری مالی بر بیش-سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری تأثیری ندارد. افزایش نسبت بدهی کوتاه‌مدت به کل بدهی‌ها باعث افزایش کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود. افزایش سررسید بدهی تأثیری بر کم سرمایه‌گذاری و بیش سرمایه‌گذاری ندارد. سایر یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که سررسید بدهی اعم از کوتاه‌مدت یا بلندمدت تأثیری بر رابطه کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری ندارد. **واژگان کلیدی:** کارایی سرمایه‌گذاری، کیفیت گزارشگری مالی، سررسید بدهی، بیش سرمایه‌گذاری، کم سرمایه‌گذاری.

\* کارشناسی ارشد حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد

\*\* دانشیار گروه حسابداری دانشگاه فردوسی مشهد (نویسنده مسئول) Nasirzadeh@um.ac.ir

## مقدمه

تحولات اخیر، رشد و دگرگونی سریع روابط اقتصادی منجر به ایجاد رقابت شدید برای انجام سرمایه‌گذاری‌های بهینه شده است. لذا شرکت‌ها برای بقا و گسترش فعالیت‌های خود، نیاز به انجام سرمایه‌گذاری مناسب و به‌موقع دارند. جهت انجام سرمایه‌گذاری‌های بهینه گزارش‌های مالی نقش بسزایی دارند؛ گزارش‌های مالی شرکت‌ها اطلاعاتی را در زمینه‌ی ارزیابی عملکرد واحد تجاری، وضعیت مالی، توان سودآوری و ارزیابی چگونگی تأمین مالی و مصرف وجه نقد برای سرمایه‌گذاران بالقوه و بالفعل، بستنکاران و سایر استفاده‌کنندگان فراهم می‌کند. افزایش کیفیت گزارش‌های مالی موجب کارآتر شدن سرمایه‌گذاری‌ها، حفظ و توسعه منابع می‌شود. کارایی سرمایه‌گذاری مستلزم آن است که از یک سو، از مصرف منابع در پروژه‌های با ارزش فعلی خالص منفی که سرمایه‌گذاری در آن بیش‌تر از حد مطلوب انجام شده است ممانعت شود (جلوگیری از بیش سرمایه‌گذاری) و از دیگر سو منابع به سمت پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت که نیاز بیشتری به سرمایه‌گذاری دارد، هدایت گردد (جلوگیری از کم سرمایه‌گذاری) (مدرس و حصارزاده، ۱۳۸۷).

دیاموند و ورکچیا (۱۹۹۱)، لئوز و ورکچیا (۲۰۰۰)، فرانکلین و لی (۲۰۰۴)، هیلای و پالپو (۲۰۰۱)، بوشمن و اسمیت (۲۰۰۱)، لامبرت، لئوز و ورکچیا (۲۰۰۷) اشاره نموده‌اند که گزارشگری مالی با کیفیت می‌تواند پیامدهای اقتصادی مهمی از جمله افزایش کارایی سرمایه‌گذاری داشته باشد. اگرچه تئوری‌های قوی و استواری این رابطه را حمایت می‌کند اما شواهد تجربی بسیار کمی برای این ادعا وجود دارد (ثقفی و عرب‌مازار یزدی، ۱۳۸۹).

مایرز (۱۹۷۷) و چیلدز، مایر و اوت (۲۰۰۵) نیز نشان می‌دهند که بدهی‌هایی با دوره‌های سررسید کوتاه‌تر برای بهبود مشکلات کارایی سرمایه‌گذاری‌ها مفید هستند. شرکت‌ها برای انجام سرمایه‌گذاری‌ها نیاز به تأمین مالی دارند. بدهی‌های کوتاه‌مدت به دلایل زیر نسبت به بدهی‌های بلندمدت ارجح‌ترند:

از منظر اعتباردهندگان، بدهی‌های کوتاه‌مدت موجب کنترل عملکرد مدیریت می‌شود. از منظر دریافت‌کننده اعتبار به انتخاب پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت کمک می‌کند و انتخاب پروژه‌های با ارزش فعلی خالص مثبت منجر به کاهش کم سرمایه‌گذاری و در نتیجه افزایش کارایی سرمایه‌گذاری می‌شود.

۳ بررسی تاثیر مدل‌های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم

### کارایی سرمایه گذاری

هدف این تحقیق، رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و زمانبندی تعهدات با کارایی و عدم کارایی سرمایه گذاری و همچنین تأثیر زمانبندی تعهدات بر رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری بررسی می شود.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

در بازارهای مالی کامل، همه پروژه های با ارزش های فعلی خالص مثبت (NPV) باید تأمین مالی و انجام شوند. باین همه مقاله ها و پژوهش های زیادی وجود دارند که با این فرضیه در تضاد هستند (برتراند و مولایتاناند، ۲۰۰۳؛ هوبارد، ۱۹۸۸). در بازارهای ناکارا، وجود عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه های نمایندگی می تواند منجر به انجام پروژه های با NPV منفی (بیش سرمایه گذاری) و رد پروژه های با NPV مثبت (کم سرمایه گذاری) شود.

طبق نظریه نمایندگی، بیش و کم سرمایه گذاری هر دو می تواند نتیجه عدم وجود تقارن اطلاعاتی در بین ذی نفعان باشد. جنسن و مکلینگ (۱۹۷۶)، میرز (۱۹۷۷) و میرز و ماجلاف (۱۹۸۴) چارچوبی برای نقش عدم تقارن اطلاعاتی در کارایی سرمایه گذاری ارائه کرده اند مانند خطرات اخلاقی و انتخاب نادرست. با توجه به خطرات اخلاقی، تضاد منافع بین سهامداران و مدیران و عدم نظارت بر کار مدیران ممکن است منجر به تلاش مدیر برای سرمایه گذاری هایی شود که منافع شخصی به همراه داشته باشد (ینسن و مکلین، ۱۹۷۶) و در این شرایط نقش مدیریت پررنگ شده و بیش سرمایه گذاری رخ می دهد (هوپ و تومالی، ۲۰۰۸). طبق انتخاب نادرست، مدیرانی که بودجه بیشتری دارند ممکن است اقدام به بیش سرمایه گذاری نمایند و مدیرانی که بودجه کمتری دارند ممکن برخی از پروژه های سودآور را به علت فقدان بودجه کافی رد کنند که این امر موجب کم سرمایه گذاری است (بیدل و هیلاری، ۲۰۰۹؛ لمبرت و همکاران، ۲۰۰۷؛ استیگلیس و ویس، ۱۹۸۱).

اخیراً، برخی پژوهش ها راجع به تأثیرات کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری انجام شده است. تحقیقات گذشته نشان می دهند که کیفیت بالاتر گزارشگری مالی باعث می شود که مدیران پاسخگوتر باشند زیرا نظارت بیشتری صورت می گیرد و این خود باعث می شود که عدم تقارن اطلاعاتی کاهش یافته و متعاقباً انتخاب های نادرست و خطرات اخلاقی نیز کمتر شود، همچنین مسئله بیش سرمایه گذاری

و کم سرمایه‌گذاری نیز از بین می‌رود. از سویی دیگر، کیفیت گزارشگری مالی نیز می‌تواند کارایی سرمایه‌گذاری را از طریق فراهم کردن شرایطی که مدیران در آن، پروژه‌ها را بهتر شناسایی نمایند و اعداد حسابداری نیز بیشتر قابل اعتماد باشند و در نتیجه آنها تصمیم‌های بهتری بگیرند، افزایش دهد (بوشمن و اسمیت، ۲۰۰۱).

پژوهش‌های قبلی نشان می‌دهد که بهبود کیفیت گزارشگری مالی باعث کاهش حساسیت‌های موجود در خصوص جریان‌های نقدی می‌شود (بیدل و هیلاری، ۲۰۰۶). در تحقیق اولانیسب و همکاران (۲۰۱۸) اثر مدلسازی حسابرسان مستقل بر کیفیت گزارشگری مالی بانک‌های ذی ربط در نیجریه را بررسی کرده‌اند. فرضیه‌ها با استفاده از تکنیک رگرسیون چندگانه مورد آزمایش قرار گرفته است. در این تحقیق توصیه شده است که مدیریت بانک‌های ذی ربط از قانون مندرج در حسابرسی پیروی کرده و مدت حسابرسی باید یک تا سه سال باشد تا حسابرس بتواند از ثقل و بهبود کیفیت گزارشگری مالی جلوگیری کنند. بالاخره، چرخش حسابرسی باید در محدوده تعیین شده توسط سازمان‌های نظارتی باشد.

در تحقیق گارون و همکاران (۲۰۱۷) اثرات عوامل مرتبط با حسابرسی بر روی کیفیت گزارشگری مالی موسسات غیرانتفاعی بررسی کرده‌اند. در تحقیقات حسابداری غیرانتفاعی انتخاب معیار کیفیت گزارشگری مالی بسیار حائز اهمیت است. نتایج آن‌ها نشان می‌دهد که روش‌های واضح نسبت مدیریت موسسات غیرانتفاعی قبل از سارینز اکسلی در مقایسه با بعد از سارینز اکسلی کمتر انتخاب شده است. بالاخره، در این تحقیقات مشاهده نمی‌شود که حسابرسان بزرگ به طور مداوم بالاترین کیفیت را ارائه می‌دهند، که این نتیجه بسیار متفاوت از مطالعات شرکت‌های سودآور است.

بیدل و هیلاری (۲۰۰۹) و چن، هوپ، لی و وانگ (۲۰۱۱) تأثیرات کیفیت گزارشگری مالی را بر عدم کارایی سرمایه‌گذاری (بیش از حد و کمتر از حد) بررسی نمودند. یافته‌های تحقیق حاکی از آن است که بهبود کیفیت گزارشگری مالی منجر به کاهش عدم کارایی سرمایه‌گذاری (بیش از حد و کم‌تر از حد) می‌شود.

هدف پژوهش آقای و حسن زاده (۱۳۹۷) بررسی رابطه‌ی بین مقایسه‌پذیری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری است. شواهد پژوهش نشان می‌دهد رابطه مثبت و معناداری بین مقایسه‌پذیری حسابداری و کارایی سرمایه‌گذاری وجود دارد. به عبارتی، مقایسه‌پذیری

۵ بررسی تاثیر مدل های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه گذاری

حسابداری، میزان دسترسی به اطلاعات باکیفیت حسابداری در مورد پروژه های سرمایه گذاری را افزایش داده و منجر به بهبود تصمیمات سرمایه گذاری می شود. مدرس و حصارزاده (۱۳۸۷) دریافتند که کیفیت گزارشگری مالی از طریق کاهش بیش (کم) سرمایه گذاری، می تواند موجب ارتقای کارایی سرمایه گذاری گردد اما ثقفی و عرب مازار یزدی (۱۳۸۹)، خدائی وله زاقرد و یحیایی (۱۳۸۹) همبستگی معناداری میان این دو متغیر پیدا نکردند.

گارسیا لارا، مارتینز-سولانا و سانچز-بالستا (۲۰۱۰) نیز دریافتند که محافظه کاری، عدم کارایی سرمایه گذاری را کاهش می دهد زیرا حساسیت نسبت به جریان های نقدی را در سازمان هایی که با بیش سرمایه گذاری مواجه هستند، کاهش می دهد و دسترسی به منابع مالی بیرونی در شرکت هایی که کمبود سرمایه گذاری دارند، تسهیل می نماید.

سلیمانی امیری و فرشی (۱۳۹۱) دریافتند که کیفیت گزارشگری مالی در شرکت هایی که عمدتاً از طریق بانک تأمین مالی می کنند با عدم کارایی سرمایه گذاری رابطه منفی دارد. علاوه بر این، رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی با عدم کارایی سرمایه گذاری در شرکت هایی که انگیزه قوی برای مدیریت سود (به منظور اهداف مالیاتی) دارند، مثبت است. در نتیجه، در شرایط فشار مالیاتی، کیفیت گزارشگری مالی باعث افزایش کارایی سرمایه گذاری نمی شود. همچنین در تحقیق هاشمی و همکاران (۱۳۹۳) اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری برای شرکت هایی که سررسید بدهی کوتاه تری دارند، ضعیف تر است. به بیان دیگر تاثیر مثبتی که گزارشگری مالی با کیفیت و کوتاه بودن سررسید بدهی بر کارایی سرمایه گذاری دارند، تا حدودی جایگزین یکدیگر هستند. بادآور نهندی، قادری (۱۳۹۲) دریافتند که شفافیت اطلاعات حسابداری بر کارایی سرمایه گذاری تأثیری ندارد و این موضوع بیانگر عدم نقش فعال اطلاعات حسابداری در توزیع برابر اطلاعات بین گروه های ذینفع و نظارت آنها در هدایت صحیح منابع از سوی مدیریت به سمت سرمایه گذاری های بهینه هست.

تحقیقات دی ملو و میراندا (۲۰۱۰) مؤید این مطلب است که میزان بدهی، بیش سرمایه گذاری را کاهش می دهد. آنها دریافتند که استفاده از بدهی های کوتاه مدت مکانیسمی است که می تواند عدم تقارن اطلاعاتی و هزینه های نمایندگی بین سهامداران و

اعتباردهندگان و مدیران را کاهش می‌دهد. فلانری (۱۹۸۶) نیز دریافت که در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی، شرکت‌هایی که پروژه‌های خوبی دارند ترجیح می‌دهند که از سرسیدهای کوتاه‌تر برای انتقال پیام‌ها به بازار استفاده کنند و این مشکلات عدم تقارن اطلاعاتی را کاهش دهند. از دیدگاه اعتباردهندگان، در شرایط عدم تقارن اطلاعاتی، کاربرد بدهی‌های کوتاه‌مدت برای نظارت بر شرکت‌ها مناسب‌تر هست (دیاموند، ۱۹۹۱؛ راجان و همکاران، ۱۹۹۵). سرسید بدهی کوتاه‌تر منجر به نظارت بهتر مدیران می‌شود چراکه اعتباردهندگان ارتباط نزدیک‌تری با دریافت‌کنندگان اعتبار دارند و می‌توانند نسبت به عملکرد شرکت در اولین دوره، اطمینان بیشتر داشته باشند و سپس تصمیم گیرند که آیا شرایط قرارداد را تغییر دهند یا خیر (اورتینزمولینا و پناس، ۲۰۰۸). بنابراین، استفاده بیشتر از بدهی‌های کوتاه‌مدت منجر به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی و انتخاب نادرست می‌شود.

در پژوهش حاجیها و اخلاقی (۱۳۹۱) عوامل موثر بر ساختار سرسید بدهی شرکت بررسی شده است. یافته‌های پژوهش حاکی از این است که در سطح کل نمونه بین اندازه شرکت، مشهود بودن دارایی و فرصت رشد شرکت با ساختار سرسید بدهی رابطه مثبت وجود دارد. سرسید بدهی می‌تواند برای کاهش مشکلات سرمایه‌گذاری بیشتر از حد و کمتر از حد مورد استفاده قرار بگیرد؛ وقتی که برای پروژه خالص ارزش فعلی مثبت وجود دارد، شرکت می‌تواند آنها را با بدهی‌های کوتاه‌مدت تأمین مالی نماید و مشکلات کم سرمایه‌گذاری را کاهش دهد، چراکه بدهی در یک‌زمان کوتاه تسویه خواهد شد و سوددهی به‌طور کامل برای این شرکت خواهد بود (مایرز، ۱۹۷۷). علاوه بر این، با توجه به این که بدهی‌های کوتاه‌مدت شفاف‌تر هستند، اعتباردهندگان می‌توانند بهتر بر دریافت‌کننده اعتبار نظارت داشته باشند و در نتیجه تناقضات بین سازمان و اعتباردهندگان و همچنین اعتبار گیرندگان که از فرصت‌های سرمایه‌گذاری پدید می‌آیند، کاهش می‌یابد (بارسلی و اسمیت، ۱۹۹۵؛ گودسو پولر، ۱۹۹۶؛ رای، ۲۰۱۱؛ پارینو و ویشباک، ۱۹۹۹).

به بررسی این موضوع خواهیم پرداخت که آیا اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری با افزایش یا کاهش زمانبندی تعهدات تغییر می‌کند یا خیر؟ در این رابطه، اثر کیفیت گزارشگری مالی در تصمیمات سرمایه‌گذاری را می‌توان با وجود بدهی‌های کوتاه‌مدت کاهش داد، زیرا از طریق بدهی‌های کوتاه‌مدت، اعتباردهندگان می‌توانند نقش نظارت خود را بر مدیران، برای کاهش بیش سرمایه‌گذاری انجام دهند و این بدهی‌های

کوتاه مدت نیز ممکن است برای مدیران مفید باشد تا به انجام سرمایه گذاری های مثبت در شرایط کم سرمایه گذاری پردازند.

۷ بررسی تاثیر مدل های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه گذاری

### فرضیه های پژوهش

**فرضیه ۱:** شرکت های دارای کیفیت گزارشگری مالی بالاتر، کارایی سرمایه گذاری بالاتری را نشان می دهند.

فرضیه ۱-۱: شرکت هایی که کیفیت گزارشگری مالی شان بالاتر است مسئله بیش سرمایه گذاری کمتری دارند

فرضیه ۱-۲: شرکت هایی که کیفیت گزارشگری مالی شان بالاتر است مسئله کم سرمایه گذاری کمتری دارند.

**فرضیه ۲:** شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت بیشتر (سررسیدهای کوتاه تر) کارایی سرمایه گذاری بالاتری نشان خواهند داد.

فرضیه ۲-۱: در شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت بیشتر (سررسیدهای کوتاه تر) مسئله بیش سرمایه گذاری کاهش می یابد.

فرضیه ۲-۲: در شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت بیشتر (سررسیدهای کوتاه تر) مسئله کم سرمایه گذاری کاهش می یابد.

**فرضیه ۳:** تاثیر بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری در شرکت هایی که از بدهی کوتاه مدت کمتر (سررسیدهای بلندمدت تر) استفاده می کنند، قوی تر است.

فرضیه ۳-۱: در شرکت هایی که بیش سرمایه گذاری دارند، رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری برای شرکت هایی که از بدهی کوتاه مدت کمتری (سررسیدهای بلندمدت تر) استفاده می کنند قوی تر است.

**فرضیه ۳-۲:** در شرکت هایی که کم سرمایه گذاری دارند، رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری برای شرکت هایی که از بدهی های کوتاه مدت کمتری استفاده می کنند، (سررسیدهای بلندمدت تر) قوی تر است.

## روش پژوهش

جهت گردآوری داده‌های موردنیاز، از ره‌آورد نوین و سایت پژوهش، توسعه و مطالعات اسلامی بورس اوراق بهادار تهران استفاده خواهد شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها از طریق صفحات گسترده، طبقه‌بندی و محاسبه و با استفاده از بسته نرم‌افزار آماری EViews، مورد پردازش قرار خواهد گرفت و همچنین جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از رگرسیون چندمتغیره استفاده شده است.

جامعه آماری پژوهش عبارت است از کلیه‌ی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران که دارای ویژگی‌های زیر باشند: اطلاعات شرکت‌ها از سال ۱۳۸۶ تا سال ۱۳۹۵ در دسترس باشند، طی دوره‌ی زمانی پژوهش تغییر فعالیت یا تغییر سال مالی نداده باشند، جزء بانک‌ها و مؤسسات مالی اعتباری و مؤسسات واسطه گران مالی (شرکت‌های سرمایه‌گذاری، هلدینگ و لیزینگ‌ها) نباشند، وقفه معاملاتی بیش از سه ماه در دوره زمانی پژوهش نداشته باشد. سال مالی آنها منتهی به ۱۲/۲۹ باشد. با محدودیت‌های در نظر گرفته‌شده، تعداد شرکت‌های حائز شرایط به ۸۰ شرکت رسید.

برای آزمون تأثیر کیفیت گزارشگری مالی و نسبت سررسید بدهی با کارایی سرمایه‌گذاری (فرضیه‌های گروه اول و دوم) از مدل گوماریز و بالستا (۲۰۱۳) استفاده شده است:

$$\text{InvEff}_{i,t} = a + \beta_1 \text{FRQ}_{i,t} + \beta_2 \text{STDebt}_{i,t} + \beta_3 \text{LnSales}_{i,t} + \beta_5 \text{Tang}_{i,t} + \beta_6 \text{LnStdCFO}_{i,t} + \beta_7 \text{LnStdSales}_{i,t} + \beta_8 \text{QTobin}_{i,t} + \beta_9 \text{Z}_{i,t} + \beta_{10} \text{Loss}_{i,t} + \beta_{11} \text{CFO-ATA}_{i,t} + \sum B_j \text{Industrydummies} + e_{i,t} \quad (1)$$

که در آن  $\text{InvEff}$ : کارایی سرمایه‌گذاری،  $\text{FRQ}$ : کیفیت گزارشگری مالی،  $\text{STDebt}$ : معیار سررسید بدهی حاصل تقسیم بدهی کوتاه‌مدت به کل بدهی (کوتاه‌مدت و بلندمدت). سایر متغیرهای مدل، کنترلی است که در قسمت بعد توضیح داده می‌شود. برای بررسی فرضیه‌های گروه سوم و این که آیا رابطه کیفیت گزارشگری مالی با کارایی سرمایه‌گذاری تحت تأثیر زمان سررسید بدهی کاهش و یا افزایش می‌یابد، متغیر ساختگی سررسید بدهی ( $\text{DumSTDebt}_{i,t}$ ) در نظر گرفته شد. در این خصوص، اگر نسبت بدهی‌های ۹ بررسی‌شده‌ی مدل‌های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه‌گذاری کوتاه‌مدت به کل بدهی‌ها بیشتر از میانه باشد مقدار یک می‌گیرد و در غیر این صورت مقدار صفر می‌گیرد:



$$\text{InvEff}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{FRQ}_{i,t} + \beta_2 \text{STDebt}_{i,t} + \beta_3 \text{FRQ}_{i,t} \times \text{DumSTDebt}_{i,t} + \beta_4 \text{LnSales}_{i,t} + \beta_6 \text{Tang}_{i,t} + \beta_7 \text{LnStdCFO}_{i,t} + \beta_8 \text{LnStdSales}_{i,t} + \beta_9 \text{QTobin}_{i,t} + \beta_{10} Z_{i,t} + \beta_{11} \text{Loss}_{i,t} + \beta_{12} \text{CFOATA}_{i,t} + \sum \beta_j \text{Industrydummies} + e_{i,t} \quad (2)$$

در اینجا  $\text{FRQ} * \text{DumSTDebt}$  نشان دهندهی اثر تعاملی است. در این مدل  $B_1$  نشان دهندهی اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری برای شرکت هایی که مقدار بدهی های کوتاه مدتشان کمتر از میانه است و مجموع ضرایب اثرات اصلی و تعاملی  $B_1 + B_3$  نشان دهندهی اثر کیفیت گزارشگری مالی بر روی کارایی سرمایه گذاری برای شرکت هایی است که بدهی های کوتاه مدتشان بیشتر از میانه است؛ بنابراین اگر اثر  $\text{FRQ}$  بر روی کارایی سرمایه گذاری برای شرکت هایی که سررسید بدهی کوتاه تری دارند (نسبت بیشتری از بدهی های کوتاه مدت رادارند) قوی باشد،  $B_3$  مثبت و معنادار خواهد بود در حالی که اگر اثر  $\text{FRQ}$  بر روی کارایی سرمایه گذاری برای شرکت هایی که دوره های سررسید بدهی کوتاه تری دارند ضعیف تر باشد،  $B_3$  منفی و معنادار خواهد بود.

## متغیرهای پژوهش

### کارایی سرمایه گذاری

در این پژوهش برای تخمین سطح سرمایه گذاری برای شرکت  $i$  در سال  $t$  از مدل چن و همکاران (۲۰۱۱) استفاده شده است. (۳)

$$\text{Investment}_{i,t} = a + b_1 \text{NEG}_{i,t-1} + b_2 \text{SalesGrowth}_{i,t-1} + b_3 \text{NEG}_{i,t-1} * \text{SalesGrowth}_{i,t-1} + e_{i,t}$$

$\text{Investment}_{i,t}$ : افزایش در دارایی های مشهود (مجموع سرمایه گذاری در ماشین آلات و تجهیزات، وسایل نقلیه، زمین، ساختمان، مخارج تحقیق و توسعه منهای فروش دارایی های ثابت) و افزایش در دارایی های نامشهود شرکت تقسیم بر کل دارایی ها برای شرکت  $i$  در سال  $t$ .  $\text{SalesGrowth}_{i,t-1}$ : نرخ رشد فروش شرکت  $i$  در سال  $t-1$  است که تغییر فروش شرکت را از سال  $t-2$  تا  $t-1$  در نظر می گیرد.  $\text{NEG}_{i,t-1}$ : متغیر ساختگی است اگر رشد فروش منفی باشد مقدار یک و در غیر این صورت مقدار صفر می گیرد.

$e_{i,t}$  نشان دهنده آن میزان از سرمایه گذاری ( $I$ ) است که توسط رشد فروش توضیح داده نمی شود. مقادیر مثبت خطا، بیش سرمایه گذاری و مقادیر منفی، کم سرمایه گذاری نامیده شده است. قرینه قدر مطلق اندازه این مقادیر، به عنوان شاخص کارایی سرمایه گذاری می تواند انتخاب شود؛ بنابراین هرچه قدر قرینه قدر مطلق اندازه خطاها بزرگ تر

(کوچک تر) باشد، نشان دهنده کارایی بیشتر (کمتر) سرمایه گذاری است. در این پژوهش به منظور سهولت تجزیه و تحلیل داده‌ها، مقادیر مثبت خطا، در منفی یک ضرب شده است. ۵٪ تعداد شرکت‌های بیش سرمایه گذار و ۵٪ تعداد شرکت‌های کم سرمایه گذار که مقدار خطای آنها نزدیک صفر است به عنوان شرکت‌های کارا در نظر گرفته می‌شود و از نمونه شرکت‌های بیش سرمایه گذار و کم سرمایه گذار حذف می‌شوند.

### کیفیت گزارشگری مالی (FRQ)

برای کیفیت گزارشگری از ۳ شاخص متفاوت و میانگین آنها استفاده شده است. اولین شاخص از مدل (۴) که توسط مک نیکولز (۲۰۰۸) ارائه شده، استفاده شده است. او درآمدهای احتیاطی را به عنوان شاخص مدیریت سود در نظر گرفته است.

$$\Delta AR_{i,t} = b_0 + b_1 \Delta Sales_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

در اینجا  $\Delta AR_{i,t}$  نشان دهنده تغییرات سالیانه در حساب‌های دریافتی برای شرکت  $i$  در سال  $t$  است.  $\Delta Sales_{i,t}$  نشان دهنده تغییرات سالیانه در درآمدهای فروش برای شرکت  $i$  در سال  $t$  است. همه این متغیرها بر کل دارایی‌های اول دوره تقسیم خواهد شد. اولین شاخص کیفیت گزارشگری مالی قدر مطلق باقی مانده‌ها در  $-1$  است؛ بنابراین، مقدار بیشتر نشان دهنده کیفیت گزارشگری مالی بالاتر می‌باشند.

دومین شاخص کیفیت گزارشگری مالی از مدل اقلام تعهدی اختیاری کاسزنیک (۱۹۹۹) گرفته شده است که بر اساس مدل جونز است (۱۹۹۱):

$$TA_{i,t} = b_0 + b_1 \Delta Sales_{i,t} + b_2 PPE_{i,t} + b_3 \Delta CFO_{i,t} + e_{i,t} \quad (5)$$

بررسی تاثیر مدل‌های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه گذاری در اینجا  $TA_{i,t}$  اقلام تعهدی کل است که از طریق تغییرات در جریان دارایی‌های غیر نقدی جاری منهای تغییرات در بدهی جاری به اضافه تغییرات در بدهی‌های بانکی کوتاه مدت منهای استهلاک اندازه گیری خواهد شد.  $\Delta Sales_{i,t}$  نشان دهنده تغییرات در درآمدها منهای تغییرات در حساب‌های دریافتی است؛  $PPE_{i,t}$  اموال، ماشین آلات و تجهیزات است؛  $\Delta CFO_{i,t}$  تغییر در جریان نقدینگی عملیات جاری است. همه این متغیرها تقسیم بر کل دارایی‌های اول دوره شده است. دومین شاخص برای کیفیت گزارش دهی مالی قدر مطلق باقی مانده‌های مدل بالا ضربدر  $-1$  است پس مقدار بیشتر نشان دهنده کیفیت گزارشگری مالی بالاتر است.

سومین شاخص بر اساس مدل کیفیت اقلام تعهدی دی چاو و دیچو (۲۰۰۲) است. در

این مدل، اقلام تعهدی سرمایه در گردش توسط جریان نقدی از عملیات گذشته سال قبل، سال جاری و سال بعدی رگرسیون داده شده اند.

$$WCA_{i,t} = b_0 + b_1CFO_{i,t-1} + b_2CFO_{i,t} + b_3CFO_{i,t+1} + e_{i,t} \quad (6)$$

در اینجا WCA اقلام تعهدی جاری است که توسط تغییر در دارایی های غیر نقدی جاری منهای تغییر در بدهی جاری به اضافه تغییر در بدهی های بانکی کوتاه مدت محاسبه می شود.  $CFO_{i,t}$  و  $CFO_{i,t+1}$  جریان وجه نقد عملیاتی جاری است که توسط تفاوت بین درآمد خالص قبل از اقلام غیرعادی و اقلام تعهدی شرح داده می شوند. همه متغیرها تقسیم بر میانگین کل دارایی ها می شوند. بنابراین، سومین شاخص کیفیت گزارشگری مالی قدر مطلق باقی مانده ها ضریب 1- است؛ بنابراین مقادیر بالاتر نشان دهنده کیفیت گزارشگری مالی بیشتر است.

سرانجام، چهارمین شاخص کیفیت گزارشگری مالی، Aggregit که توسط میانگین مقادیر استاندارد شده با فرمول استاندارد ایز کردن در اکسل هر کدام از معیارها است. مقادیر بیشتر به معنی کیفیت گزارشگری مالی بالاتر است.

### زمانبندی تعهدات

برای بررسی نقش زمانبندی تعهدات در کارایی سرمایه گذاری، متغیر STDebt را در نظر گرفته شده است که به عنوان نسبت بدهی کوتاه مدت (بدهی هایی که قبل از یک سال اندازه گیری می شود) بر کل بدهی اندازه گیری شده است.

### متغیرهای کنترلی

متغیرهای کنترلی که به تبعیت از مدل گوماریز و بالستا (۲۰۱۳) استفاده شده به شرح زیر است.

LnSales: اندازه-لگاریتم طبیعی فروش، Tang: مشهود بودن-نسبت دارایی های ثابت مشهود به کل دارایی ها، LnStdCFO: لگاریتم انحراف معیار جریان نقد عملیاتی از سال t-2 تا t، LnStdSales: لگاریتم نوسانات فروش در هر دوره، QTobin: گزینه رشد که ارزش بازار سهام شرکت و بدهی تقسیم بر کل دارایی ها است.

Z: سلامت مالی شرکت که از آلتمن محاسبه شده در ایران بر اساس پژوهش عباس زاده و حسین پوران (۱۳۹۳) استفاده شده است. (۷)

$$Z = -2/2848 * X_1 + 43/7063 * X_2 + 3/2278 * X_3 + 7/2376 * X_4 + 3/7148 * X_5$$

در اینجا  $X_1$ : سرمایه در گردش / کل دارایی‌ها،  $X_2$ : سود انباشته / کل دارایی‌ها؛  $X_3$ : سود قبل از بهره و مالیات / کل دارایی‌ها؛  $X_4$ : ارزش دفتری حقوق صاحبان سهام / ارزش دفتری کل بدهی‌ها؛  $X_5$ : فروش / کل دارایی‌ها است. Loss: متغیر ساختگی که اگر سود خالص قبل از اقلام غیرعادی منفی باشد، یک و در غیر این صورت صفر است. CFO-ATA: نسبت جریان نقد عملیاتی به میانگین کل دارایی‌ها که بتوان تأثیر پول نقد بر کارایی سرمایه‌گذاری بررسی نمود. industrydummies: متغیر مجازی نوع صنعت

## یافته‌های پژوهش

### آمار توصیفی

با توجه به جدول (۱)، در خصوص معیار میانگین، اندازه (LnSales) بیشترین (۱۳/۶۹) و کم سرمایه‌گذاری (Underinvestment) کمترین (۱/۷۰۳۶-) مقدار را دارند. اندازه (LnSales) در خصوص میانه، بیشترین (۱۳/۲۷۷) و معیار چهارم کیفیت گزارشگری مالی (Aggreg) کمترین (۰/۲۵۳۶-) مقدار را دارند. در رابطه با کیفیت گزارشگری مالی می‌توان بیان نمود که از بین سه مدل کمی ساز کیفیت گزارشگری مالی، مدل دیچو و دچو از کمترین انحراف معیار در مقایسه با دو مدل دیگر برخوردار است. ۱۱ بررسی تأثیر مدل‌های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه‌گذاری

جدول (۱) آمار توصیفی

نام متغیر	نماد متغیر	تعداد مشاهدات	میانگین	میانه	حداکثر	حداقل	انحراف معیار
کارایی سرمایه گذاری	InvEff	۸۰۰	-۰/۴۲۵۹۳	-۰/۲۳۶۱۳	-۰/۰۰۰۳۷	-۱۱۶/۴۶۱	۴/۲۹۷۲۲
بیش سرمایه گذاری	Overinvest	۶۶۰	-۰/۲۵۷۵۴	-۰/۲۴۲۸۲	-۰/۰۳۱	-۰/۷۹۸۵	۰/۰۹
کم سرمایه گذاری	Underinvest	۱۰۰	-۱/۷۰۳۶	-۰/۰۲۵۷	۰/۰۰۴۳۷	-۱۶/۴۶۱	۲/۱۲۷
معیار اول کیفیت گزارشگری مالی	FRQ_MNST	۸۰۰	-۰/۱۰۵۸۸	-۰/۰۵۵۴۴	-۰/۰۰۰۱۴	-۱۰/۸۳۹۵	۰/۴۲۵۶
معیار دوم کیفیت گزارشگری مالی	FRQ_KASZ	۸۰۰	-۰/۲۹۳۶۴	-۰/۱۲۶۴۶	-۰/۰۰۳۸۲	-۱۲/۰۶۴۳	۰/۷۹۴۳
معیار سوم کیفیت گزارشگری مالی	FRQ_DD	۷۲۰	-۰/۰۵۸۷۳	-۰/۰۴۳۸	-۰/۰۰۷۱۶	-۰/۵۰۳۳	۰/۰۵۴۵
معیار ترکیبی کیفیت گزارشگری مالی	Aggreg	۸۰۰	-۰/۳۴۲۶	-۰/۲۵۳۶	-۰/۰۰۱۹۵	-۱۳/۹۷	۰/۶۸
سررسید بدهی	STDebt	۸۰۰	۳/۸۵۴۴	۰/۹۵	۲۴/۰۲۶	۰/۰۰۵	۶/۵۸

۱/۶۲	۷/۱	۱۹/۳۷	۱۳/۵۸	۱۳/۶۹	۸۰۰	LnSales	اندازه
۰/۱۴۵۷	۰/۰۱۹	۰/۷۲	۰/۱۹	۰/۲۲	۸۰۰	Tang	نسبت دارایی ثابت
۱/۷۶	۵/۷۶	۱۷/۱۷	۱۱/۲۵	۱۱/۳۹	۸۰۰	Lnstdcfo	انحراف معیار نقد عملیاتی
۱/۷۷	۶/۱۵	۱۸/۲۱	۱۱/۷۳	۱۱/۸۸	۸۰۰	Lnstdsales	انحراف معیار فروش
۱/۹۷	۰/۱۲	۱۲/۳۷	۱/۳۴	۱/۸۳	۸۰۰	QTobin	گزینه رشد
۰/۲۷	-۰/۰۹	۴/۹۶	۰/۰۰۹	۰/۰۵	۸۰۰	Z	سلامت مالی
۰/۲۱۲۶	-۱/۲۱۸۳	۱/۴۴۵۶	۰/۱۱۱۱	۰/۱۰۵۰	۸۰۰	CFO-ATA	نسبت جریان نقد عملیاتی به میانگین کل دارایی‌ها

منبع: یافته‌های پژوهش

## نتایج آزمون فرضیه

در نگاره (۲) نتایج برآورد معادله (۱) با استفاده از شاخص های مختلف کیفیت گزارشگری مالی نشان داده شده است.

در این مطالعه برای آزمون فرضیه اصلی اول و دوم و سوم از روش داده های ترکیبی استفاده شده است. در مواردی که از داده های ترکیبی استفاده می شود از میان مفروضات مدل رگرسیون، دو فرض ناهمسانی واریانس و فرض نبود خودهمبستگی بین جملات خطا موضوعیت پیدا می کند. تکیه بر نتایج آماری بدون توجه به پیش فرض های مدل رگرسیون از اعتبار چندانی برخوردار نیست. در این پژوهش از نسخه ی ۹ نرم افزار Eviews استفاده شده است. نسخه مذکور، در هنگام اجرای آزمون های رگرسیونی، امکان فعال سازی روش حداقل مربعات تعمیم یافته (GLS) و ماتریس کوواریانس وایت با وزن Cross Section را دارد. لذا پس از اجرای آزمون، مشکل ناهمسانی واریانس وجود نخواهد داشت. برای بررسی عدم خودهمبستگی در نتایج مدل رگرسیونی از آزمون دورین- واتسون استفاده شده است.

برای آزمون فرضیه های فرعی اول و دوم و سوم از روش داده های مقطعی استفاده شده است. مفروضات مطرح در این روش ناهمسانی واریانس است. برای بررسی ناهمسانی واریانس از آزمون بروش-پاگان-گادفری در Eviews استفاده می شود. در صورت وجود ناهمسانی واریانس باید آن را رفع کرد. برای رفع آن از روش کوواریانس Huber-White استفاده می شود.

ضرایب کیفیت گزارشگری مالی چهار معیار کیفیت گزارشگری مالی مثبت و از لحاظ آماری معنادار هستند. در نتیجه رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری، با معناداری ضرایب کیفیت گزارشگری (۲/۰۴۵، ۰/۵۲، ۸/۶۵ و ۱/۰۸) تأیید می گردد. علاوه بر این، در معادله (۱) اثر سررسید بدهی بر کارایی سرمایه گذاری نیز آزمون می شود. در چهار مدل، ضریب سررسید بدهی (۰/۱۱۲ و ۰/۱۲ و ۰/۱۳ و ۰/۱۱) مثبت و از لحاظ آماری معنادار است که نشان دهنده این است که افزایش سررسیدهای کوتاه تر، کارایی سرمایه گذاری را افزایش می دهد؛ بنابراین فرضیه ۲ پذیرفته می شود.

در مورد متغیرهای کنترلی، در هر چهار مدل، سلامت مالی شرکت (Z)، نوسان فروش (LnstdSales)، نسبت جریان نقد عملیاتی به میانگین کل دارایی ها (CFO-ATA) و انحراف معیار نقد عملیاتی (LnStdCFO) منفی و قابل توجه هستند. به علاوه اندازه

(LnSales) و نسبت دارایی ثابت (Tang) رابطه مثبت با کارایی سرمایه گذاری دارد. ۱۵ بررسی تاثیر مدل های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه گذاری

جدول (۲) رگرسیون کارایی سرمایه گذاری بر کیفیت گزارشگری مالی و سررسید بدهی و متغیرهای کنترلی

معیارهای کیفیت				علائم
مدل ترکیبی	مدل دجو و دیجو	مدل کاسزینیک	مدل مک نیکولز	
			۲/۰۴۵ (۰/۰۰۰۰)	FRQ-MNST
		۰/۵۲ (۰/۰۲۷)		FRQ-KASZ
	۸/۶۵ (۰/۰۰۲)			FRQ-DD
۱/۸ (۰/۰۰۰۰)				Aggreg
۰/۱۱ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۳ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۲ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۱۲ (۰/۰۰۰۰)	STDebt
۱/۱۲ (۰/۰۰۰۰)	۱/۵۱ (۰/۰۰۰۰)	۱/۴ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۶۵ (۰/۰۰۰۰)	LnSales
۰/۴۸ (۰/۷۴)	۰/۰۴۴ (۰/۹۸)	۰/۶۴ (۰/۶۶)	۰/۸۲۱ (۰/۵۶۲)	Tang
-۰/۳۶ (۰/۰۰۰۴)	-۰/۶ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۵۶ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۳۲۵ (۰/۰۰۰۹)	LnStdCFO
-۰/۴۹ (۰/۰۰۰۱)	-۰/۸۴ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۸۶ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۵۰۳ (۰/۰۰۰۱)	LnStdSales
۰/۱۲۴ (۰/۱۲)	۰/۲ (۰/۰۲۳)	۰/۱۴ (۰/۰۸۲)	۰/۱۳۶ (۰/۰۸۳)	QTobin
-۸/۹۳ (۰/۰۰۰۰)	-۸/۷۹ (۰/۰۰۰۰)	-۹/۰۶ (۰/۱۶)	-۸/۹۱ (۰/۰۰۰۰)	Z
۱/۰۰۵ (۰/۰۵۵)	۱/۳۷ (۰/۰۲۷)	۰/۷۵ (۰/۱۶)	۰/۷۴۶۷ (۰/۱۴۶۷)	Loss



-۳/۵ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۲۳ (۰/۰۰۰۰)	-۴/۲۸ (۰/۰۰۰۰)	-۲/۸۵ (۰/۰۰۰۰)	CFO-ATA
بله	بله	بله	بله	Industry1
۰/۵۶	۰/۵۸	۰/۵۵	۰/۵۸	R2
۰/۵۱	۰/۵۲	۰/۵	۰/۵۳	Adjust R2
۱۰/۴	۹/۸۲	۹/۹۳	۱۱/۰۲	F
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	p>F
۲/۱۵	۲/۲۱	۲/۱۶	۲/۱۵	DW
۸۰۰	۷۲۰	۸۰۰	۸۰۰	Obs.

منبع: یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در نگاره (۲) ملاحظه می‌شود سطح معناداری  $F$ ، برای تمام الگوها برابر با ۰/۰۰۰۰ است که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین تمام الگوهای برازش شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است؛ ضریب همبستگی مدل در مورد هر چهار معیار بین ۵۵ تا ۵۸ درصد است که این ارقام نشان‌دهنده میزان درصد تغییرات متغیر وابسته است که توسط متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. همچنین با توجه به نگاره (۲)، آماره دوربین واتسون در تمام الگوها نشان‌دهنده این است که بین خطاهای الگو خودهمبستگی وجود ندارد.

جدول (۳)، نتایج رگرسیون مقطعی بیش سرمایه‌گذاری و کم سرمایه‌گذاری بر روی کیفیت گزارشگری مالی، سررسید بدهی و متغیرهای کنترلی نشان داده شده است. ۴ مدل اول نشان‌دهنده رگرسیون کم سرمایه‌گذاری به‌عنوان متغیر وابسته است، درحالی‌که مدل‌های باقیمانده (۵-۸) بیش سرمایه‌گذاری به‌عنوان متغیر وابسته است.

در موقعیت بیش سرمایه‌گذاری، کیفیت گزارشگری مالی به کاهش سرمایه‌گذاری اضافی کمک می‌کند. با توجه به جدول (۳)، کیفیت گزارشگری مالی اثر قابل‌توجهی و معناداری (۰/۰۳۵ و ۰/۰۱۲ و ۰/۰۶۴ و ۰/۰۱۰-) برافزایش کارایی ندارد، نشان‌دهنده این است که در شرکت‌های بیش سرمایه‌گذار، کیفیت گزارشگری مالی در کاهش میزان بیش سرمایه‌گذاری مؤثر نیست. ضریب کیفیت گزارشگری مالی مک نیکولز و استابن (۰/۹۸) مثبت و از لحاظ آماری معنادار هستند، نشان‌دهنده این است که کیفیت گزارشگری مالی بالاتر مشکلات بیش سرمایه‌گذاری را افزایش می‌دهد، در نتیجه فرضیه ۱-۲ و ۲-۲ رد

می‌شود. با توجه به جدول (۳)، در کم سرمایه‌گذاری ضرایب سررسید بدهی در چهار مدل منفی (۰/۰۲۳- و ۰/۰۲۵- و ۰/۰۲۳- و ۰/۰۲۵-) و معنادار نیستند. افزایش بدهی کوتاه‌مدت، باعث افزایش کم سرمایه‌گذاری می‌شود (فرضیه ۲-۲ رد می‌شود). در بیش سرمایه‌گذاری ضریب سررسید بدهی (۰/۰۰۰۵، ۰/۰۰۰۵، ۰/۰۰۰۱ و ۰/۰۰۰۵) مثبت و معنادار نیست. (فرضیه ۱-۲ رد می‌شود).

همان‌طور که در جدول (۳) ملاحظه می‌شود سطح معناداری  $F$ ، برای تمام الگوها تقریباً برابر با ۰/۰۰۰۰ است که این مقدار کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین تمام الگوهای برازش شده در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است؛ ۱۷ بررسی تاثیر مدل‌های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه‌گذاری

در جدول (۴)، به بررسی این موضوع می‌پردازیم که آیا استفاده از بدهی کوتاه‌مدت بیشتر، اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری را افزایش یا کاهش می‌دهد؟ برای این منظور DumSTDebt را به‌عنوان متغیر ساختگی انتخاب می‌کنیم، اگر نسبت بدهی کوتاه‌مدت به کل بدهی‌ها از میانه بیشتر باشد مقدار ۱ می‌گیرد و اگر نسبت بدهی کوتاه‌مدت به کل بدهی‌ها کمتر از میانه باشد مقدار صفر می‌گیرد.

برای شرکت‌های دارای بدهی کوتاه‌مدت کمتر، ضریب کیفیت گزارشگری مالی  $(P > 0/05)$  -۰/۱۳ است، اگرچه شرکت‌های دارای بدهی کوتاه‌مدت بیشتر، اثر کیفیت گزارشگری مالی کمتر است ( $B_3 > 0$ )، این اثر از این طریق به دست می‌آید  $B_1 + B_3 = 1/46$  ( $P < 0/05$ )؛ بنابراین برای شرکت‌های دارای مقدار بدهی کوتاه مدت کمتر، اثر کیفیت گزارشگری مالی (-۰/۱۳) بر کارایی سرمایه‌گذاری کمتر از شرکت‌های دارای مقدار بدهی کوتاه‌مدت بیشتر (۱/۴۶) است ولی ضریب  $B_1$  معنادار نیست. فرضیه سوم تأیید نمی‌گردد.

در شرکت‌هایی که بیش سرمایه‌گذاری دارند و بدهی کوتاه‌مدت بیشتر دارند، اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری از طریق  $(P < 0/05, B_3 > 0)$ ،  $(B_1 + B_3 = 0/01)$  به دست می‌آید. در مقابل، شرکت‌های دارای بدهی کوتاه‌مدت کمتر، اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه‌گذاری  $(P > 0/05)$   $B_1 = -0/02$  است (فرضیه ۱-۳ رد می‌شود).

جدول (۳) رگرسیون بیش سرمایه گذاری و کم سرمایه گذاری بر روی کیفیت گزارشگری مالی، سررسید بدهی

متغیر وابسته: بیش سرمایه گذاری				متغیر وابسته: کم سرمایه گذاری				متغیر مستقل
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
			۰/۰۳۵ (۰/۰۶۲)				۰/۹۸ (۰/۰۰۷)	FRQ-MNST
		- ۰/۰۱۲ (۰/۰۸)				۰/۱۴ (۰/۶۲۵)		FRQ-KASZ
	۰/۰۶۴ (۰/۴۱)				-۱/۳۱ (۰/۸۸)			FRQ-DD
-۰/۰۱ (۰/۳۶)				۰/۵۳ (۰/۰۵۲)				Aggreg
۰/۰۰۰۵ (۰/۲۴)	۰/۰۰۱ (۰/۰۷)	۰/۰۰۰۵ (۰/۲۲)	۰/۰۰۰۵ (۰/۲۳)	-۰/۰۲۳ (۰/۷۶)	-۰/۰۲۵ (۰/۷۹)	-۰/۰۲۵ (۰/۷۳۴)	-۰/۰۲۳ (۰/۷۴۶)	STDebt
- ۰/۰۰۰۳ (۰/۴۷)	-۰/۰۰۵ (۰/۳۲۱)	- ۰ /۰۰۱ (۰/۷۶)	-۰/۰۰۷ (۰/۱۱)	۰/۵۱ (۰/۱۱)	۰/۸۱ (۰/۰۴)	۰/۶۸ (۰/۰۴)	۰/۴۳ (۰/۱۸)	LnSales
-۰/۱۸ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۲۱۲ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۱۸ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۱۹ (۰/۰۰۰۰)	-۲/۰۹۷ (۰/۴۳)	-۳/۴۱ (۰/۳۵)	-۲/۲۳ (۰/۴۱)	-۲/۰۰۶ (۰/۴۴)	Tang

-۰/۰۰۲ (۰/۴۴)	-۰/۰۰۴ (۰/۱۶)	-۰/۰۰۳ (۰/۳۶)	-۰/۰۰۲ (۰/۶۲)	-۰/۱۴ (۰/۵۸)	-۰/۲۶ (۰/۴۳)	-۰/۱۸ (۰/۴۹)	-۰/۱۲ (۰/۶۴)	LnStdCFO
-۰/۰۰۱ (۰/۸۳)	۰/۰۰۲ (۰/۷۱)	-۰/۰۰۲ (۰/۵۹)	۰/۰۰۱ (۰/۶۸)	-۰/۵ (۰/۱۷)	-۰/۷۵ (۰/۰۹)	-۰/۶۳ (۰/۰۹)	-۰/۴۱ (۰/۲۵)	LnStdSales
-۰/۰۰۳ (۰/۰۸)	-۰/۰۰۲ (۰/۱۸)	-۰/۰۰۳ (۰/۱)	-۰/۰۰۳ (۰/۱)	۰/۰۳ (۰/۸۷)	-۰/۰۲ (۰/۹۳)	۰/۰۱۱ (۰/۹۵)	۰/۰۵ (۰/۷۷)	QTobin
۰/۰۲۸ (۰/۰۰۳)	-۰/۰۳۳ (۰/۰۰۱)	۰/۰۲۹ (۰/۰۰۲)	۰/۰۳ (۰/۰۰۳)	-۲۰/۴۵ (۰/۰۰۰۰)	-۲۰/۰۴ (۰/۰۰۰۰)	-۲۰/۲۸ (۰/۰۰۰۰)	-۲۰/۰۷ (۰/۰۰۰۰)	Z
۰/۰۲۸ (۰/۱۵)	۰/۰۱۷ (۰/۴۳۶)	۰/۰۲۷ (۰/۱۶۲)	۰/۰۳ (۰/۱۴)	-۰/۱۶ (۰/۸۶)	-۰/۳۸ (۰/۷۶)	-۰/۲۳ (۰/۸)	-۰/۲۴ (۰/۷۸)	Loss
۰/۱۵ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۵ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۵ (۰/۰۰۰۰)	۰/۱۴ (۰/۰۰۰۰)	-۶/۲۸ (۰/۰۰۰۵)	-۸/۰۷ (۰/۰۰۰۰)	-۷/۵۶ (۰/۰۰۰۰)	-۵/۶۶ (۰/۰۰۱)	CFO-ATA
بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	بله	Industry
۰/۲۴	۰/۳	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۴	۰/۹۵	R2
۰/۲۲	۰/۲۹	۰/۲۳	۰/۲۲	۰/۹۴	۰/۹۳۷	۰/۹۳۷	۰/۹۴	Adjust R2
۲۰/۰۶	۲۵/۳۴	۲۰/۶۴	۲۰/۰۲	۱۵۴/۸۷	۱۱۸/۹۸	۱۴۹/۰۳	۱۶۲/۱۶	F
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	p>F
۶۶۰	۶۰۸	۶۶۰	۶۶۰	۱۰۰	۸۰	۱۰۰	۱۰۰	Obs.

منبع: یافته های پژوهش

در شرکت های کم سرمایه گذار، شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت بیشتر، تأثیر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری است ( $B_3 > 0, P < 0.05$ ) در مقابل، شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت کمتر، تأثیر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری ( $B_1 = -1/75, P < 0/05$ ) است (فرضیه ۳-۲ رد می شود).

جدول (۴) رگرسیون کارایی سرمایه گذاری بر کیفیت گزارشگری مالی، سررسید بدهی و اثر

تعاملی

متغیر	کارایی سرمایه گذاری	بیش سرمایه گذاری	کم سرمایه گذاری
FRQ	-۰/۱۳ (۰/۷)	-۰/۰۲ (۰/۱۴)	-۱/۷۵ (۰/۲)
STDebt	۰/۰۱۳ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۰۸ (۰/۱)	۰/۰۱ (۰/۷۳)

۱۹. بررسی تاثیر مدل های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه گذاری

متغیر	کارایی سرمایه گذاری	بیش سرمایه گذاری	کم سرمایه گذاری
FRQ*DumSTDebt	۱/۵۹ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۳ (۰/۰۳)	۲/۳ (۰/۰۴)
LnSales	۱/۱۳ (۰/۰۰۰۰)	-۰/۰۰۵ (۰/۲۴)	۰/۵۶ (۰/۵۱)
Tang	۰/۶۵ (۰/۶۴)	-۰/۱۸ (۰/۰۰۰۰)	-۱/۷۸ (۰/۲۹)
LnStdCFO	-۰/۳۶ (۰/۰۰۴)	-۰/۰۰۳ (۰/۳۷)	-۰/۰۵ (۰/۸۳)
LnStdSales	-۰/۰۴ (۰/۰۰۹)	۰/۰۰۲ (۰/۷)	-۰/۵۸ (۰/۳۹)
QTobin	۰/۰۹ (۰/۲۵)	-۰/۰۰۳ (۰/۰۳۷)	۰/۰۵ (۰/۷)
Z	-۸/۸۱ (۰/۰۰۰۰)	۰/۰۳ (۰/۰۰۲)	-۲۰/۰۸ (۰/۰۰۰۰)

-۰/۹۸ (۰/۰۷۴)	۰/۰۲۲ (۰/۰۲۶)	۰/۵۶ (۰/۰۲۹)	Loss
-۷/۵ (۰/۰۱۶)	۰/۱۵ (۰/۰۰۰۰)	-۳/۰۶ (۰/۰۰۰۰)	CFO-ATA
بله	بله	بله	Industry
۰/۵۵	۰/۰۱	۱/۴۶	Test B1+B3
۰/۹۵	۰/۲۴	۰/۵۸	R2
۰/۹۴	۰/۲۳	۰/۵۲	Adjust R2
۱۵۵/۰۲	۱۸/۸۲	۱۰/۸	F
۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	۰/۰۰۰۰	P>F
۱۰۰	۶۶۰	۸۰۰	Obs.

منبع: یافته‌های پژوهش

### نتیجه گیری

افزایش کیفیت گزارشگری مالی باعث افزایش کارایی سرمایه گذاری می‌شود، این نتیجه در راستای مدرس، حصارزاده (۱۳۸۷)، وردی (۲۰۰۶)، بیتی و همکاران (۲۰۰۷)، بیدل و هیلاری (۲۰۰۶، ۲۰۰۷)، بیدل و همکاران (۲۰۰۹)، فرانسیس و همکاران (۲۰۰۵)، چن و همکاران (۲۰۱۱)، گوماریز و بالستا (۲۰۱۳)، مشایخی و محمدپور (۱۳۹۳)، کرمی و همکاران (۱۳۹۳)، هاشمی و همکاران (۱۳۹۳) است. کیفیت گزارشگری مالی باعث افزایش بیش سرمایه گذاری طبق مدل مک نیکولز (۲۰۰۸) می‌شود. در ایران و با توجه به شرایط بازار فروش های نسبه در آن سطح وجود ندارد که این نتیجه گیری قابل اتکا باشد. بین کیفیت گزارشگری و کم سرمایه گذاری رابطه ای یافت نشد. ضرایب مثبت در چهار معیار کیفیت گزارشگری مالی نشان دهنده این است که شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت بیشتر، کارایی سرمایه گذاری بالاتری دارند. فرضیه ۲ پذیرفته می‌شود. این نتیجه در راستای مطالعه گوماریز و بالستا (۲۰۱۳)، دی میلو و میرندا (۲۰۱۰)، چیلدز و مایر (۲۰۰۵) است. با توجه به ضرایب سررسید بدهی در جدول (۳) رابطه ای بین سررسید بدهی و بیش سرمایه گذاری و کم سرمایه گذاری وجود ندارد. در مورد فرضیه سوم می‌توان گفت که برای شرکت های دارای مقدار بدهی کوتاه مدت کمتر، اثر کیفیت گزارشگری مالی (۰/۱۳-) بر کارایی سرمایه گذاری بیشتر از شرکت های دارای مقدار بدهی کوتاه مدت بیشتر (۱/۴۶) است ولی معنادار نیست. (فرضیه ۳ تأیید نمی‌شود). در موقعیت بیش

سرمایه گذاری، اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری برای شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت بیشتر قوی تر از شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت کمتر است ولی معنادار نیست. (فرضیه ۳-۱ تأیید نمی شود). در موقعیت کم سرمایه گذاری، اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری برای شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت بیشتر قوی تر از شرکت های دارای بدهی کوتاه مدت کمتر است ولی از لحاظ آماری تأیید نمی گردد (فرضیه ۳-۲ تأیید نمی شود). نتیجه به دست آمده در این پژوهش برخلاف نتیجه گوماریز و بالستا (۲۰۱۳)، دی میلو و میرندا (۲۰۱۰)، چیلدز و مایر (۲۰۰۵) است. این نشان دهنده آن است اطلاعات عمومی ارائه شده از طریق کیفیت گزارشگری مالی، قابل جایگزینی با اطلاعات خصوصی که اعتبار دهندگان از طریق سررسید بدهی به دست می آورند نیستند.

سازمان بورس اوراق بهادار تهران جهت افزایش کارایی سرمایه گذاری باید راهکارهای عملی اتخاذ کند تا از وجود اطلاعات بیشتر یکی از طرف های فعال در بازار نسبت به دیگری و داشتن مزیتی در این رابطه جلوگیری شود. سازمان بورس اوراق بهادار تهران بر کیفیت گزارش های مالی و ارائه به موقع گزارش های مالی شرکت های فعال در بازار نظارت بیشتری انجام دهد. مؤسسات حسابرسی نیز از طریق افزایش کیفیت حسابرسی گزارش های مالی، کیفیت گزارش های مالی را برای گروه های استفاده کننده تضمین کنند. نهادهای ناظر بر فعالیت مؤسسات حسابرسی نظارت و کنترل خود را بر مؤسسات حسابرسی افزایش دهند و تصمیمات بازدارنده ۲۱ بررسی تاثیر مدل های کیفیت گزارشگری مالی، زمانبندی تعهدات، بر کارایی و عدم کارایی سرمایه گذاری و تنبیهی در صورت هرگونه نقض آیین رفتار حرفه ای اتخاذ نمایند. به پژوهشگران برای تحقیقات آتی توصیه می شود اثر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری با معیارهای دیگر کیفیت گزارشگری مالی مطالعه و بررسی شود. تفکیک صنایع مختلف انجام شود تا ویژگی های متفاوت صنایع و الزامات قانونی حاکم بر هر نوع خاص صنعت، در نظر گرفته شود و نتایج دقیق تری به دست آید. اثر مکانیسم های دیگر همانند نقش حسابرس، سرمایه گذاران نهادی و یا حاکمیت شرکتی بر کارایی سرمایه گذاری مورد بررسی قرار گیرد. تأثیر کیفیت گزارشگری مالی بر کارایی سرمایه گذاری با کنترل نمودن متغیرهایی نظیر کیفیت حسابرسی و تعدیل ارقام صورت های مالی به واسطه شاخص عمومی قیمت ها، مورد بررسی قرار گیرد. در ادامه به پژوهشگران توصیه می شود اثر بدهی بلندمدت بر رابطه بین کیفیت

گزارشگری مالی و کارایی سرمایه‌گذاری نیز بررسی شود.



## منابع

- آقایی، محمدعلی؛ حسن زاده، بهروز. (۱۳۹۷). «مقایسه پذیری حسابداری و تاثیر آن بر کارایی سرمایه گذاری»، *دانش حسابداری*، مقاله آماده انتشار.
- بادآورنهدی، یونس، قادری، صلاح‌الدین و رضا بهشتی نهدی. (۱۳۹۲). «تأثیر شفافیت اطلاعات حسابداری بر ناکارایی سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». *فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی*، سال بیست و یکم، شماره ۶۸، صص ۸۲-۶۵.
- ثقفی، علی و مصطفی عرب مازار یزدی. (۱۳۸۹). «کیفیت گزارشگری مالی و ناکارایی سرمایه گذاری». *مجله پژوهش های حسابداری مالی*، سال دوم، شماره چهارم، شماره پیاپی (۶)، صص ۲۰-۱.
- حاجیها، زهره و اخلاقی، حسنعلی. (۱۳۹۱). «بررسی عوامل موثر بر ساختار سررسید بدهی شرکت: آزمون تجربی تئوری نمایندگی و تئوری اهرم»، *فصلنامه مطالعات تجربی حسابداری مالی*، سال دهم، شماره ۳۳، صص ۱۴۷-۱۶۷.
- حسین پوران، انسیه. (۱۳۹۳). «بررسی کیفیت سود شرکتهای مشمول ماده ۱۴۱ قانون تجارت و ورود متغیر کیفیت سود به مدل های پیش بینی ورشکستگی»، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه فردوسی مشهد.
- خدائی وله زاقرد، محمد و منیره یحیایی. (۱۳۸۹). «بررسی رابطه بین کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری در بورس اوراق بهادار». *مجله حسابداری مدیریت*، سال سوم، شماره پنجم.
- سلیمانی امیری، غلامرضا و زهرا فرشی. (۱۳۹۱). «بررسی اثر تأمین مالی از بانک و اهداف مالیاتی بر رابطه کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران». *مجله دانش حسابداری*، سال سوم، ش ۱۱، صص ۸۳-۵۷.
- مدرس، احمد و رضا حصارزاده (۱۳۸۷) «کیفیت گزارشگری مالی و کارایی سرمایه گذاری» *فصلنامه بورس اوراق بهادار*، سال اول، شماره ۲، صص ۸۵-۱۱۶.
- هاشمی، سیدعباس، صمدی، سعید، هادیان، ریحانه. (۱۳۹۳). اثر کیفیت گزارشگری مالی و سررسید بدهی بر کارایی سرمایه گذاری، *فصلنامه علمی پژوهشی مطالعات تجربی حسابداری مالی*، سال ۱۱، شماره ۴، ۱۱۷-۱۴۳.

- Barclay, M.J., Smith, C.W. (1995). The maturity structure of corporate debt. *The Journal of Finance* 50, 609–631.
- Bertrand, M., Mullainathan, S., (2003). Enjoying the quiet life? Corporate governance and managerial preference. *Journal of Political Economy*, 111, 1043–1075.
- Biddle, G., Hilary, G., (2006). Accounting quality and firm-level capital investment. *The Accounting Review*, 81, 963–982.
- Biddle, G., Hilary, G., Verdi, R.S., (2009). How does financial reporting quality relate to investments efficiency? *Journal of Accounting and Economics*, 48, 112–131.
- Bushman, R.M., Smith, A.J. (2001). Financial accounting information and corporate governance. *Journal of Accounting and Economics*, 32, 237–333.
- Chen, F., Hope, O., Li, Q., Wang, X., (2011). Financial reporting quality and investment efficiency of private firms in emerging markets. *The Accounting Review*, 86, 1255–1288.
- Childs, P.D., Mauer, D.C., Ott, S.H., (2005). Interactions of corporate financing and investment decisions: the effects of agency conflicts. *Journal of Financial Economics*, 76, 667–690.
- Diamond, D.W., (1991). Debt maturity structure and liquidity risk. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 709–737.
- D’Mello, R., Miranda, M., (2010). Long-term debt and overinvestment agency problem. *Journal of Banking and Finance*, 34, 324–335.
- Flannery, M.J., (1986). Asymmetric information and risky debt maturity choice. *The Journal of Finance*, 41, 19–37.
- Frankel, R. and Li, X. (2004). Characteristics of firm’s information environment and the information asymmetry between insiders and outsiders. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 37, No. 2, pp. 229-259.
- García-Lara, J.M., García-Osma, B., Penalva, F., (2010). *Accounting conservatism and firm investment efficiency*. Working paper.
- Garven, S. Beck, A. Parsons, L. (2017). Are Audit-Related Factors Associated with Financial Reporting Quality in Nonprofit Organizations? *A Journal of Practice & Theory* 4, 81–88.
- Gomariz, F. C. & Ballesta, j. (2013). Financial Reporting Quality, Debt Maturity and Investment Efficiency. *Journal of Banking & Finance*, Vol .40, Pp. 494–506.
- Guedes, J., Opler, T., (1996). The determinants of the maturity of corporate debt issues. *The Journal of Finance*, 51, 1809–1833.
- Healy, P.M., Palepu, K.G., (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31,

405–440.

- Hope, O., Thomas, W.B., (2008). Managerial empire building and firm disclosure. *Journal of Accounting Research*, 46, 591–626.
- Hubbard, R.G., (1998). Capital-market imperfections and investment. *Journal of Economic Literature*, 36, 193–225.
- Jensen, M., Meckling, W.H., (1976). Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.
- Lai, K.W., (2011). The cost of debt when all-equity firms raise finance: the role of investment opportunities, audit quality and debt maturity. *Journal of Banking and Finance*, 35, 1931–1940.
- Lambert, R., Leuz, C., Verrecchia, R., (2007). Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of Accounting Research*, 45, 385–420.
- Leuz, C. and Verrecchia, R.E. (2000). " *Firms' capital allocation choices, information quality and the cost of capital*". Working paper, University of Pennsylvania.
- McNichols, M., Stubben, S., (2008). Does earnings management affect firms' investment decisions. *The Accounting Review*, 86, 1571–1603.
- Myers, S.C., (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5, 147–175.
- Myers, S.C., Majluf, N.S., (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, 187–221.
- Olaniseb, M., Ekundayo, O., Adeyemo, L., (2018). The modelling effect of independence auditors on financial reporting quality of the listed in Nigeria. *Asian Journal* Vol 6, No 4.
- Ortiz-Molina, H., Penas, M.F., (2008). Lending to small businesses: the role of the loan maturity in addressing information problems. *Small Business Economics*, 30, 361–383.
- Parrino, R., Weisbach, M.S., (1999). Measuring investment distortions arising from stockholder–bondholder conflicts. *Journal of Financial Economics*, 53, 3–42.
- Rajan, R.G., (1992). Insiders and outsiders: the choice between informed and arm's length debt. *The Journal of Finance*, 47, 1367–1400.
- Rajan, Raghuram, and Andrew Winton, (1995), Covenants and collateral as incentives to monitor. *Journal of Finance*, 50, 1113–1146.
- Stiglitz, J., Weiss, A., (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*, 71, 393–410.