

فصلنامه حسابداری سلامت، سال چهارم، شماره چهارم، پیاپی ۱۴، زمستان ۱۳۹۴، صص ۹۷-۱۱۳.

بررسی رابطه بین اهرم مالی و معیارهای سنجش عملکرد شرکت‌های دارویی و مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از تحلیل پوششی داده‌ها

دکتر حمیدرضا و کیلی فرد^۱ و فرشته فیض‌آبادی^{۲*}

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۸/۳۰

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۵/۰۳/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۱/۲۰

چکیده

مقدمه: تصمیم‌های تأمین مالی یا ساختار سرمایه، به دلیل تأثیرگذاری بر خطر و بازده سهامداران از تصمیم‌های مهم مدیریت مالی است. بنابراین، تعیین ساختار بهینه سرمایه یکی از مهم‌ترین مسائلی است که مدیران بنگاه‌های اقتصادی در فرایند تصمیم‌گیری‌های مالی با آن روبه‌رو هستند.

روش پژوهش: این پژوهش کاربردی است و از طرح شبه تجربی و رویکرد پس‌رویدادی استفاده می‌کند. برای آزمون فرضیه‌ها و تعیین متغیرهای خروجی تحلیل پوششی داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های دارویی و مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۷-۱۳۹۳ تشکیل می‌دهد. در این پژوهش از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و نرم‌افزار Frontier Analyst نسخه ۳ استفاده شده است.

یافته‌ها: بین متغیرهای نسبت جاری، نسبت سود عملیاتی به فروش، بازده دارایی‌ها، ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار و نسبت قیمت به سود هر سهم با اهرم مالی رابطه معنادار وجود دارد اما بین متغیرهای نسبت آنی و نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم با اهرم مالی رابطه معنادار وجود ندارد. با توجه به وجود رابطه معنادار یاد شده بین اهرم مالی و معیارهای سنجش عملکرد، اهرم مالی به عنوان متغیر ورودی و معیارهای سنجش عملکرد به عنوان متغیرهای خروجی در فن تحلیل پوششی داده‌ها انتخاب شد و سپس با بکارگیری الگوی بازده به مقیاس متغیر ورودی محور فن تحلیل پوششی داده‌ها ساختار بهینه سرمایه برای شرکت‌ها تعیین شد.

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاکی از این است که شرکت‌های دارویی و مواد غذایی که کارایی آن‌ها یک است از ابزار بدهی و ابزار سرمایه خود به نحو کاراتر استفاده کرده‌اند و این امر موجب شده است که این شرکت‌ها دارای عملکرد بهتری باشند. به عبارت دیگر، این شرکت‌ها نسبت به سایر شرکت‌ها از منابع مختلف مالی در اختیار خود به نحو مطلوب‌تر و کارآمدتری استفاده کرده‌اند.

واژه‌های کلیدی: اهرم مالی، فن تحلیل پوششی داده‌ها، معیارهای اقتصادی، معیارهای تلفیقی، معیارهای حسابداری.

۱. دانشیار مدیریت و توسعه سازمانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

۲. دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کرمانشاه.

* نویسنده مسئول؛ رایانامه: feizabadi@iauksh.ac.ir

مقدمه

است. جدا از دیدگاه‌های موافقی که در این باره وجود دارد برخی براین باورند که چون هزینه مالی یک قلم هزینه ثابت است اگر نسبت اهرم مالی زیاد باشد شرکت ناگزیر در معرض خطر مالی زیاد قرار می‌گیرد (۳).

با توجه به این که ساختار سرمایه مهم‌ترین عامل مؤثر بر ارزش‌گذاری شرکت‌ها و نشان‌دهنده جهت‌گیری آن‌ها در بازار سرمایه است (۴) پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین اهرم مالی و معیارهای سنجش عملکرد می‌پردازد. در این پژوهش معیارهای حسابداری از قبیل نسبت جاری، نسبت آنی، نسبت سود عملیاتی به فروش و نسبت بازده دارایی‌ها و معیارهای اقتصادی شامل ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار و هم‌چنین معیارهای تلفیقی شامل نسبت‌های قیمت به سود هر سهم و قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم برای سنجش اثر ساختار سرمایه بر عملکرد شرکت و ثروت سهامداران بررسی شده است. هدف این پژوهش تعیین ساختار بهینه سرمایه با استفاده از معیارهای سنجش عملکرد یاد شده در بالا و فن تحلیل پوششی داده‌ها است. فن تحلیل پوششی داده‌ها یک الگوی برنامه‌ریزی خطی است که با محدود کردن کارایی همه واحدها و با هدف قرار دادن کارایی واحد تحت بررسی، بیشینه کارایی نسبی ممکن که واحد تحت بررسی می‌تواند به آن دست یابد را محاسبه می‌کند. به عبارت دیگر، کارایی بدست آمده یک مقدار خوش‌بینانه خواهد بود. در فن تحلیل پوششی داده‌ها وزن‌های هر واحد تا جایی که امکان داشته باشد بزرگ‌تر می‌شود تا کارایی بهتری برای واحد تحت

تعیین ساختار بهینه سرمایه یکی از مهم‌ترین و بحث‌انگیزترین مسائلی است که مدیران بنگاه‌های اقتصادی در تصمیم‌گیری‌های مالی با آن مواجه هستند (۱). این تصمیم‌ها بر خطر و بازده سهامداران تأثیر می‌گذارد. مدیریت برای تصمیم‌گیری در خصوص تأمین مالی می‌تواند منابع مختلف مالی را با درصدهای مختلف با هم ترکیب کند. این منابع عبارت است از: اوراق قرضه (اوراق مشارکت)، سهام ممتاز و سهام عادی. به ترکیب منابع مالی شرکت ساختار سرمایه می‌گویند. نوع ساختار سرمایه بر میزان خطر و هزینه سرمایه (تأمین مالی) شرکت تأثیر می‌گذارد. هدف مدیریت ساختار سرمایه بیشینه کردن ثروت سهامداران یا دست‌یابی به ساختار بهینه سرمایه‌ای است که هزینه سرمایه را کمینه می‌کند. بنابراین، ساختار سرمایه یا اهرم مالی باید از نقطه نظر تأثیر آن بر ارزش شرکت مورد ارزیابی قرار گیرد. اگر اهرم مالی بر ارزش شرکت تأثیر داشته باشد، مدیریت شرکت به دنبال ساختار سرمایه‌ای خواهد بود که هزینه سرمایه را کمینه و در نتیجه ارزش شرکت را بیشینه کند (۲). مباحث نظری در مورد ساختار سرمایه، در پی رسیدن به حدی از تعادل بین دو منبع اصلی تأمین مالی یعنی بدهی و حقوق صاحبان سهام است که بتواند در آن نقطه، ارزش سهام شرکت را بیشینه کرده و در مقابل، هزینه منابع تأمین مالی را نیز به حداقل ممکن کاهش دهد. ساختار سرمایه یا نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام مورد توجه بسیاری از تحلیل‌گران قرار گرفته

بررسی کسب شود. به این ترتیب کارایی هر شرکت مشخص شده و شرکتی که دارای عدد کارایی «یک» باشد، یعنی کمترین فاصله را با مرز کارایی داشته باشد به عنوان شرکتی کارا در نظر گرفته می‌شود. در این پژوهش واحد کارا یعنی شرکتی که دارای ساختار سرمایه بهینه است. به عبارت دیگر، ساختار سرمایه چنین شرکت‌هایی دارای ترکیب بهینه‌ای از ابزار بدهی و ابزار سرمایه است که موجب عملکرد مطلوب شرکت و سرانجام منجر به ارزش آفرینی شده است (۵).

صنعت داروسازی و غذایی به عنوان یکی از اصلی‌ترین و عظیم‌ترین صنایع جهان مطرح است. در اختیار داشتن چنین صنعتی به منزله یکی از معیارهای مهم توسعه یافتگی کشورها شناخته می‌شود. این صنایع به عنوان یکی از صنایع راهبردی که نقش مهمی در سلامت و امنیت جامعه ایفاء می‌کند، همواره مورد توجه اقتصاددانان و سیاست‌گذاران بوده است. صنعت داروسازی و غذایی در ایران در طی چند دهه گذشته شرایط مختلف و پرنوسانی را طی کرده است (۶). اگر در کشور به این صنایع به عنوان یک صنعت راهبردی نگاه شود، می‌تواند آورده‌های مناسبی را برای اقتصاد ملی داشته باشد. بنابراین، با توجه به این که دارو و غذا از مهم‌ترین کالاها در تجارت امروزی به لحاظ اثرگذاری آن بر سلامت انسان است قلمرو موضوعی پژوهش حاضر این صنایع انتخاب شده است.

مبانی نظری

عملکرد

یکی از مهم‌ترین هدف‌های بنگاه‌های اقتصادی،

کسب منافع و افزایش ثروت مالکان در درازمدت است. سهامداران، اعتباردهندگان و دیگر گروه‌های مرتبط با بنگاه‌های اقتصادی به منظور اخذ تصمیم‌های منطقی به اطلاعات قابل اتکا و مربوط در رابطه با عملکرد شرکت نیاز دارند و با توجه به این که سهامداران و اعتباردهندگان منابع مالی محدود خود را به بنگاه‌های اقتصادی تخصیص می‌دهند ارزیابی عملکرد بنگاه‌ها به منظور اطمینان از تخصیص بهینه منابع محدود امری مهم و حیاتی تلقی می‌شود. معیارهای سنجش عملکرد از نظام‌های کنترلی مدیریت است، زیرا برنامه‌ریزی اقتصادی و تصمیم‌های کنترلی مؤثر نیازمند ارزیابی چگونگی عملکرد واحدها است. ارزیابی به موقع عملکرد بنگاه‌های اقتصادی می‌تواند منجر به تخصیص بهینه منابع محدود شود (۵).

نظریه‌های ساختار سرمایه

رویکرد سود خالص: این نظریه که به وسیله دوراند ارائه شده است بر این فرض استوار است که افزایش اهرم مالی بر خطر و در نتیجه ادراک خطر به وسیله سهامداران تأثیر نمی‌گذارد. بنابراین، بازده مورد انتظار سهامداران و بازده مورد انتظار دارندگان بدهی ثابت می‌ماند. در این شرایط با افزایش اهرم و ترکیب بیشتر بدهی نسبت به سهام، به علت ترکیب یک منبع مالی ارزان‌قیمت با یک منبع مالی گران‌قیمت، میانگین هزینه این دو جزء ساختار سرمایه یعنی هزینه سرمایه کاهش می‌یابد. رویکرد سود خالص عملیاتی: این نظریه نیز به وسیله دوراند ارائه شده است. بر اساس این

شرایط تأمین مالی برون‌سازمانی، تأمین مالی از طریق بدهی را بر انتشار سرمایه ترجیح دهد گفته می‌شود که آن شرکت از نظریه سلسله‌مراتبی برای تعیین ساختار بهینه سرمایه استفاده می‌کند (۸). به عبارت دیگر، این نظریه بیان می‌کند که هر چه شرکت سودآورتر باشد، اهرم کم‌تری دارد زیرا برای تأمین منابع مورد نیاز خود به جای استفاده از بدهی، از منابع حاصل از سودهای خود استفاده می‌کند (۹).

تحلیل پوششی داده‌ها

تحلیل پوششی داده‌ها یک روش برنامه‌ریزی خطی است که با استفاده از اطلاعات سازمان‌ها و واحدهای تولیدی به عنوان واحدهای تصمیم‌گیرنده، اقدام به ساخت مرز کارایی می‌کند. این مرز بر اساس اطلاعات در قالب نهاده‌ها و ستاده‌ها و بر اساس نتایج برنامه‌ریزی خطی متوالی ساخته می‌شود و میزان فاصله واحد تصمیم‌گیرنده تا مرز کارایی نشان‌دهنده درجه کارا نبودن هر واحد است. الگوهای اصلی تحلیل پوششی داده‌ها به دو دسته بازده به مقیاس ثابت و بازده به مقیاس متغیر تقسیم می‌شود که هر کدام از این الگوها را می‌توان با دو رویه ورودی‌محور و خروجی‌محور مورد بررسی قرار داد (۷). همان‌طور که از نام این دو الگو مشخص است بر خلاف الگوی بازده به مقیاس ثابت که مبتنی بر فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس است در الگوی بازده به مقیاس متغیر فرض بر بازدهی متغیر نسبت به مقیاس است. استفاده از بازده متغیر نسبت به مقیاس موجب می‌شود که با محاسبه کارایی فنی بر حسب

نظریه اهرم بر ارزش شرکت تأثیر نمی‌گذارد. به بیان دیگر، هزینه سرمایه در کل سطوح اهرم ثابت و بدون تغییر می‌ماند. افزایش اهرم مالی باعث افزایش خطر مالی شرکت و در نتیجه افزایش بازده مورد انتظار سهامداران می‌شود. رویکرد سنتی: رویکرد سنتی حد وسط رویکرد سود خالص و رویکرد سود خالص عملیاتی است. در این نظریه در مورد رابطه بین اهرم و ارزش شرکت سه مرحله فرض شده است. در مرحله اول سهامداران متوجه افزایش خطر نیستند و با افزایش اهرم و ترکیب یک منبع مالی ارزان‌قیمت و گران‌قیمت، هزینه سرمایه شرکت کاهش می‌یابد. در مرحله دوم سهامداران متوجه افزایش خطر شرکت با افزایش اهرم شده و با افزایش بازده مورد انتظار خود منافع حاصل از بدهی ارزان قیمت را از بین می‌برند و در نتیجه هزینه سرمایه شرکت بدون تغییر خواهد ماند و در مرحله سوم به غیر از سهامداران، دارندگان بدهی نیز متوجه افزایش خطر شده و بازده مورد انتظار خود از شرکت را افزایش می‌دهند (۲). نظریه توازن: مطابق نظریه توازن، ساختار سرمایه به وسیله توازن بین منافع و هزینه‌های ناشی از بدهی تخمین زده می‌شود. در این ارتباط، اضافه‌شدن مالیات بر سود به الگوی اصلی «بی‌اهمیت‌بودن ساختار سرمایه» موجب لحاظ‌شدن منافع مالیاتی بدهی شد (۷). نظریه سلسله‌مراتبی: این نظریه استدلال می‌کند که انتخاب نامطلوب بر این موضوع دلالت دارد که در میان منابع تأمین مالی، سود انباشته بر بدهی و بدهی بر انتشار سهام ارجحیت دارد و در صورتی که یک شرکت تأمین مالی درون‌سازمانی را بر تأمین مالی برون‌سازمانی و در

افزون بر تعیین میزان کارایی نسبی، نقاط ضعف واحد تصمیم‌گیرنده در شاخص‌های مختلف تعیین می‌شود و با ارائه میزان مطلوب آن‌ها، خط‌مشی واحد تصمیم‌گیرنده را به سوی ارتقای کارایی و بهره‌وری مشخص می‌کند (۹).

پیشینه پژوهش

نتایج پژوهش بی و ویجواردانا نشان داد که بین نرخ بالای رشد سود با درجه اهرم مالی (نسبت جمع بدهی‌ها به جمع دارایی‌ها) رابطه مثبتی وجود دارد. همچنین، شرکت‌های با نرخ بالای رشد فروش و توانایی مالی بالا، نسبت اهرم مالی پایینی دارند که دلیل این امر به سرمایه‌گذاری بیشتر در سهام، نرخ بالای رشد فروش و توانایی مالی مربوط می‌شود (۱۰). موک و همکاران در پژوهشی، ابتدا، به تعیین کارایی فنی شرکت‌های تولیدکننده اسباب‌بازی با استفاده از فن تحلیل پوششی داده‌ها و سپس بررسی تأثیر اهرم مالی بر کارایی فنی و کارایی فنی بر سودآوری با استفاده از روش رگرسیون پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که اهرم مالی تأثیر مثبتی بر کارایی فنی شرکت‌های مورد بررسی دارد و همچنین بین کارایی و سودآوری رابطه مثبتی وجود دارد (۱۱).

کامرون در پژوهشی به بررسی رابطه بین بازده غیرعادی و درآمد هر سهم با استفاده از معیارهای اندازه شرکت، هزینه معاملات و نسبت قیمت به سود هر سهم پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که این معیارها بر عملکرد شرکت‌ها تأثیرگذار است (۱۲).

مقادیر کارایی ناشی از مقیاس و کارایی ناشی از مدیریت، تحلیل بسیار دقیقی ارائه شود. برای ساخت الگوی‌های نهاده‌گرا و ستاده‌گرا در الگوی اصلی بازده به مقیاس متغیر از همان مبانی الگوی بازده به مقیاس ثابت استفاده می‌شود. در الگوی نهاده‌گرا با کاهش نهاده‌ها میزان کارایی افزایش می‌یابد ولی در الگوی ستاده‌گرا با افزایش ستاده‌ها میزان کارایی افزایش می‌یابد. منظور از بازدهی ثابت نسبت به مقیاس این است که ستاده‌ها به نسبتی تغییر کند که نهاده‌ها تغییر می‌کند؛ به عنوان نمونه، اگر نهاده‌ها دو برابر شود ستاده‌ها هم دو برابر می‌شود اما منظور از بازدهی متغیر نسبت به مقیاس این است که ستاده‌ها متناسب با نهاده‌ها تغییر نکند (۳). فرض بازدهی ثابت نسبت به مقیاس تنها در صورتی قابل اعمال است که بنگاه‌ها در مقیاس بهینه عمل کنند. مسایل متفاوتی از قبیل آثار رقابتی، محدودیت‌ها و غیره موجب می‌شود بنگاه‌ها در مقیاس بهینه عمل نکنند. از مزایای تحلیل پوششی داده‌ها می‌توان به امکان ارزیابی عملکرد کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده با چندین ورودی و چندین خروجی اشاره کرد. در این روش نیاز به شکل تابع توزیع از قبل تعیین شده (مانند روش‌های رگرسیون آماری) و یا شکل صریح تابع تولید (مانند برخی روش‌های پارامتری) نیست. فن تحلیل پوششی داده‌ها فرصت‌های زیادی را برای همکاری میان تحلیل‌گر و تصمیم‌گیرنده ایجاد می‌کند. این همکاری‌ها می‌تواند در راستای انتخاب ورودی و خروجی واحدهای تحت ارزیابی و چگونگی عملکرد نسبت به مرز کارا باشد. در نتیجه،

متغیر ورودی در پژوهش آنان اهرم مالی و متغیرهای خروجی شامل بازده دارایی‌ها، اندازه شرکت و دارایی‌های ثابت مشهود بود. نتایج پژوهش کویانکو و فرناندز نشان داد که برای کلیه شرکت‌ها ساختار بهینه سرمایه اهرم ۶۰٪ است (۱۵).

اکسو در پژوهشی به بررسی اثر اندازه شرکت، نسبت ارزش دفتری به ارزش بازار و بازده غیرعادی سهام بر محتوای اطلاعاتی صورت‌های مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار ترکیه پرداخت. نتایج پژوهش وی حاکی از این بود که اطلاعات ناشی از صورت‌های مالی شرکت‌ها دارای محتوای اطلاعاتی است و اگر شرکت‌ها دارای اندازه کوچک‌تری باشند صورت‌های مالی آن‌ها محتوای اطلاعاتی بیشتری خواهد داشت (۱۶).

چاین به بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و نسبت‌های سودآوری شامل بازده حقوق صاحبان سهام، سود هر سهم و بازده سرمایه‌گذاری برای ۲۶۷ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار کوالالامپور در بازه زمانی ۱۹۹۴-۱۹۸۵ پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که بین نسبت‌های ساختار سرمایه و نسبت‌های سودآوری رابطه مثبت و معنادار وجود دارد (۴).

آقایی و همکاران در پژوهشی به بررسی رابطه بین جریان وجه نقد آزاد و ساختار سرمایه با عملکرد ۲۰ شرکت فعال در صنعت مواد و محصولات دارویی در بازه زمانی ۱۳۹۱-۱۳۸۶ پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که شرکت‌های دارویی با افزایش اهرم بدهی و جریان وجه نقد آزاد می‌توانند نرخ بازده

یانی و چوانژی در پژوهشی، ابتدا، با استفاده از فن تحلیل پوششی داده‌ها، کارایی فنی شرکت‌های ذغال سنگ کشور چین را اندازه‌گیری کرده و سپس به بررسی رابطه بین کارایی و ساختار سرمایه در آن شرکت‌ها پرداختند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که بین ساختار سرمایه و کارایی فنی رابطه معکوس وجود دارد. همچنین، شرکت‌های مورد بررسی باید نسبت بدهی خاصی را برای خود ایجاد کنند به گونه‌ای که اگر نسبت بدهی از آن نسبت خاص بیشتر شود، کارایی فنی کاهش خواهد یافت (۸).

تیان و زایتون رابطه بین ساختار سرمایه و عملکرد شرکت‌ها را با استفاده از اطلاعات ۱۶۷ شرکت اردنی در بازه زمانی ۲۰۰۳-۱۹۸۹ بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که بین نسبت بدهی‌های جاری به جمع دارایی‌ها، نسبت جمع بدهی‌ها به جمع دارایی‌ها، نسبت بدهی‌های غیرجاری به جمع دارایی‌ها و نسبت جمع بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام (اهرم مالی) با نسبت بازده دارایی‌ها رابطه معنادار وجود دارد (۱۳).

اندرسن در پژوهشی رابطه بین ساختار سرمایه و عملکرد را برای ۱۳۲۳ شرکت بررسی کرد و به این نتیجه رسید که بین ساختار سرمایه و بازده دارایی‌ها رابطه معنادار وجود دارد (۱۴).

کویانکو و فرناندز در پژوهشی با هدف تعیین ساختار بهینه سرمایه برای شرکت‌های حمل و نقل هواپیمایی جهان، با استفاده از الگوی تحلیل پوششی داده‌ها، ابتدا، مرز کارا را در شرکت‌های مورد بررسی تشکیل دادند و سپس بر این اساس ساختار بهینه سرمایه را در صنعت مورد بررسی تعیین کردند.

حقوق صاحبان سهام را افزایش دهند. همچنین، با افزایش اهرم بدهی و جریان وجه نقد آزاد می‌توانند نرخ بازده دارایی‌ها را کاهش دهند. افزون بر این، با افزایش اهرم بدهی، شاخص کیو تو بین افزایش می‌یابد اما افزایش جریان وجه نقد آزاد تأثیری بر شاخص کیو تو بین ندارد (۱۷).

رحیمیان و همکاران رابطه انحنایی بالقوه بین فرصت‌های رشد و اهرم مالی شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران را در بازه زمانی ۱۳۹۰-۱۳۸۱ بررسی کردند. آنان در پژوهش خود رابطه بین توانایی مالی و اهرم مالی را نیز مورد آزمون قرار دادند. نتایج پژوهش رحیمیان و همکاران بیانگر تأثیر نداشتن در ماندگی مالی بر اهرم مالی بود. افزون بر این، نتایج نشانگر وجود رابطه یو شکل وارون بین فرصت‌های رشد و اهرم مالی شرکت‌ها بود (۱۸).

سید نژاد فهیم با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون و ضریب همبستگی اسپیرمن به بررسی رابطه بین نسبت بدهی با سود و بازده دارایی‌ها پرداخت. نتایج پژوهش وی نشان داد که در صنعت غذایی و آشامیدنی بین نسبت بدهی و سود رابطه معکوسی وجود دارد. در صنعت وسایل نقلیه بین نسبت بدهی با معیارهای عملکرد مالی به‌ویژه بازده دارایی‌ها رابطه معکوسی وجود دارد. در صنعت ماشین‌آلات و تجهیزات بین نسبت بدهی با سود و به‌ویژه بازده دارایی‌ها رابطه معکوسی وجود دارد (۱۹).

صوفیانی در پژوهشی رابطه بین ساختار سرمایه و ارزش افزوده اقتصادی را در صنایع مختلف مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که ارزش افزوده

اقتصادی می‌تواند به عنوان شاخصی در صنعت محصولات کانی غیرفلزی مورد توجه قرار گیرد (۲۰). باقرزاده در پژوهشی به تبیین الگوی ساختار سرمایه برای شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۱-۱۳۷۷ پرداخت. نتایج پژوهش وی حاکی از آن بود که ساختار سرمایه شرکت‌ها تابع متغیرهایی نظیر میزان دارایی ثابت مشهود، اندازه و سودآوری است (۲۱).

فرضیه‌های پژوهش

در این پژوهش با توجه به هدف آن که بررسی رابطه بین اهرم مالی و عملکرد شرکت‌ها است، ابتدا، رابطه بین ساختار سرمایه و معیارهای سنجش عملکرد بررسی و سپس بر اساس آن به کمک تحلیل پوششی داده‌ها ساختار بهینه سرمایه برای شرکت‌ها تعیین شد. بنابراین، فرضیه‌ها به شرح زیر است:

۱. بین اهرم مالی و معیارهای حسابداری رابطه معناداری وجود دارد.
 - ۱.۱. بین اهرم مالی و نسبت جاری رابطه معناداری وجود دارد.
 - ۲.۱. بین اهرم مالی و نسبت آنی رابطه معناداری وجود دارد.
 - ۳.۱. بین اهرم مالی و نسبت سود عملیاتی به فروش رابطه معناداری وجود دارد.
 - ۴.۱. بین اهرم مالی و نسبت بازده دارایی‌ها رابطه معناداری وجود دارد.
۲. بین اهرم مالی و معیارهای اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد.

پژوهش از نسبت جاری، نسبت آنی، نسبت سود عملیاتی به فروش و نسبت بازده دارایی‌ها استفاده شده است. در معیارهای اقتصادی از مفاهیم اقتصادی استفاده می‌شود و عملکرد بنگاه اقتصادی با تأکید بر قدرت سوآوری دارایی‌های شرکت و با توجه به نرخ بازده و هزینه سرمایه بکار گرفته شده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد که در این پژوهش مبنای معیارهای اقتصادی، ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار است. در معیارهای تلفیقی سعی بر آن است تا از تلفیق ارقام صورت‌های مالی و ارزش‌های بازار برای تجزیه و تحلیل استفاده شود که در پژوهش حاضر از نسبت قیمت به سود هر سهم و نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم استفاده شده است.

جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه شرکت‌های دارویی و غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۹۳-۱۳۸۷ است که در این سال‌ها فعالیت مستمر داشته، گزارش مالی آن‌ها منتهی به ۱۲/۲۹ باشد و این گزارش‌ها حسابرسی شده باشد. نمونه پژوهش با توجه به معیارهای بالا ۴۵ شرکت تعیین شد.

روش‌های آماری تجزیه و تحلیل داده‌ها

این پژوهش کاربردی است و از طرح شبه تجربی و رویکرد پس‌رویدادی استفاده می‌کند. از این روش زمانی استفاده می‌شود که داده‌ها از محیطی که به گونه طبیعی وجود داشته یا از واقعه‌ای که بدون

۱.۲. بین اهرم مالی و ارزش افزوده اقتصادی رابطه معناداری وجود دارد.

۲.۲. بین اهرم مالی و ارزش افزوده بازار رابطه معناداری وجود دارد.

۳. بین اهرم مالی و معیارهای تلفیقی رابطه معناداری وجود دارد.

۱.۳. بین اهرم مالی و نسبت قیمت به سود هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.

۲.۳. بین اهرم مالی و نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم رابطه معناداری وجود دارد.

روش پژوهش

متغیرهای پژوهش

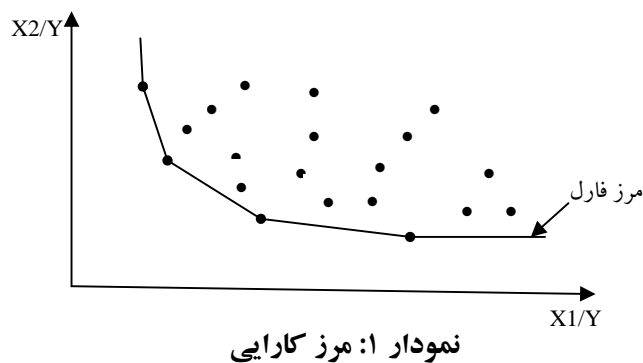
متغیر ورودی الگو: در پژوهش حاضر اهرم مالی یا ساختار سرمایه (نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) به عنوان متغیر وابسته و متغیر ورودی در نظر گرفته شده است. این نسبت درصد وجوهی را نشان می‌دهد که به وسیله بدهی تأمین شده‌اند و هر چه قدر این نسبت بالاتر باشد میزان استفاده از بدهی بالا بوده و خطر شرکت نیز بالاست (۲۲).

متغیرهای خروجی الگو: از معیارهای حسابداری، معیارهای اقتصادی و معیارهای تلفیقی به عنوان متغیرهای مستقل این پژوهش و همچنین به عنوان متغیرهای خروجی در الگوی بازده به مقیاس متغیر در فن تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است. در معیارهای حسابداری از ارقام مندرج در صورت‌های مالی برای تجزیه و تحلیل استفاده می‌شود که در این

دخالت مستقیم پژوهشگر رخ داده، فراهم شود. برای آزمون فرضیه‌ها و تعیین متغیرهای خروجی فن تحلیل پوششی داده‌ها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است. فن تحلیل پوششی داده‌ها یک الگوی برنامه‌ریزی ریاضی برای ارزیابی کارایی واحدهای تصمیم‌گیرنده‌ای است که چندین ورودی و چندین خروجی دارد. یکی از ابتدایی‌ترین و در عین حال معمول‌ترین روش‌های اندازه‌گیری کارایی، استفاده از نسبت‌هاست. این نسبت‌ها در زمینه‌های مختلف مالی، اقتصادی و صنعتی بکار گرفته می‌شود. در صورتی که کارایی به عنوان نسبتی از خروجی‌ها به ورودی‌ها تعریف شود، محاسبه و تحلیل آن برای واحدهای تک ورودی-تک خروجی آسان خواهد بود اما در بیشتر مسائل دنیای واقعی با واحدهایی با چندین ورودی و خروجی روبه‌رو بوده و در نتیجه نیازمند روش‌هایی خواهد بود که با ترکیب ورودی‌ها و خروجی‌ها به صورت یک شاخص واحد، به معیار مناسبی برای سنجش کارایی دست پیدا کند. به عبارت دیگر، ساختار سرمایه شرکت‌ها شامل ترکیب بهینه‌ای از ابزار بدهی و ابزار سرمایه است که موجب عملکرد مطلوب شرکت و سرانجام منجر به ارزش آفرینی شده است

که ارزش آفرینی یاد شده به وسیله معیارهای سنجش عملکرد اندازه‌گیری می‌شود. مرز کارایی در نمودار شماره ۱ نشان داده شده است. بنابراین، این روش به این شیوه عمل می‌کند که، ابتدا، مرز کارا را از میان شرکت‌های مورد بررسی تشکیل داده، بر آن اساس کارایی هر یک از واحدهای تصمیم‌گیرنده را محاسبه می‌کند؛ به این ترتیب که آن واحدهایی که بر مرز کارا قرار گرفته باشد، دارای کارایی ۱۰۰٪ و آن واحدهایی که بر بالای این مرز قرار بگیرد، دارای کارایی کم‌تر از ۱۰۰٪ خواهد بود. بنابراین، واحدهایی که بر مرز کارا قرار می‌گیرد، در مقایسه با سایر واحدها دارای ساختار سرمایه بهینه است. افزون بر این، ساختار سرمایه بهینه برای واحدهایی که بر مرز کارا قرار ندارد با استفاده از مفهوم «مجموعه مرجع» تعیین خواهد شد. به این ترتیب که از میان واحدهای کارا یک یا تعدادی از آن‌ها را به عنوان مجموعه مرجع برای هر یک از واحدهای ناکارا تعیین می‌کند و در نتیجه، می‌توان برای هر یک از واحدهای ناکارا نیز ساختار بهینه سرمایه را تعیین کرد (۳).

از آن‌جا که نمی‌توان تصور کرد که همه واحدها در مقیاس بهینه عمل می‌کنند و همچنین کنترل



برای جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است و اطلاعات بورس اوراق بهادار تهران با بکارگیری نرم‌افزار اکسل طبقه‌بندی و با استفاده از رابطه‌ها و نسبت‌های مالی به داده‌های آماری پژوهش تبدیل شده است. انتخاب متغیرهای خروجی الگو بر اساس تأیید وجود رابطه معنادار بین متغیرهای معیار سنجش عملکرد با ساختار سرمایه با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون به وسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ انجام شده است. هم‌چنین، از نرم‌افزار Frontier Analyst نسخه ۳ برای اجرای تحلیل پوششی داده‌ها استفاده شده است.

یافته‌ها

جدول شماره ۱ آمار توصیفی متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد که شامل اطلاعات مربوط به شاخص‌های

مدیران واحدهای تجاری نسبت به متغیرهای ورودی بیشتر از متغیرهای خروجی است از میان دو فن اصلی تحلیل پوششی داده‌ها الگوی بازده به مقیاس متغیر برای انجام محاسبات انتخاب شد که شکل کلی این الگو به صورت زیر است (۳):

رابطه ۱

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j I_{ij} - \theta_0 I_{i0} + s_i^- = 0 \quad \min \theta_0 - \varepsilon \left(\sum_{r=1}^s s_r^+ + \sum_{i=1}^m s_i^- \right)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j O_{rj} - O_{r0} - s_r^+ = 0 \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

که در آن θ ، میزان کارایی؛ I ، ورودی‌ها (اهرم مالی)؛ O ، خروجی‌ها و λ وزن ورودی‌ها و خروجی‌ها را برای هر واحد مورد بررسی نشان می‌دهد. هم‌چنین، مازاد s_r^+ متغیر کمکی کمبود در میزان ستاده تولید برای ستاده مشخص شده و s_i^- متغیر کمکی دیگری است که ورودی i استفاده شده از آن را نشان می‌دهد.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	میان	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
اهرم مالی	۰/۲۹۴	۰/۸۴۵۷	۰/۲۹۲۳	۰/۲۶۵۹	۱۵/۰۴۶
نسبت جاری	۴/۳۴۸	۹/۹۴۹۸	۱۱/۵۷۱	۲/۴۰۷	۱۲/۱۲۱
نسبت آنی	۰/۷	۰/۶۸۳۸	۰/۲۲۷۹	۴/۳۵۱۲	۱۲/۹۲۷
نسبت سود عملیاتی به فروش	۰/۳۹۱۵	۰/۱۹۷	۰/۵۹۱۱	۳/۷۱۷۴	۲۹/۹۵۰۵
نسبت بازده دارایی‌ها	۰/۱۰۳۷	۰/۱۱۰۶	۰/۱۳۹۶	۰/۱۰۹	۳/۲۴۵
ارزش افزوده بازار	۰/۲۸۹۱	۰/۱۸۷۷	۰/۵۲۳۸	۶/۴۷	۲۵/۵۸۲
ارزش افزوده اقتصادی	۰/۳۲۱۱	۰/۱۷۲۸	۰/۱۱۳۳	۲/۰۷۵	۴/۰۲۷
نسبت قیمت به سود هر سهم	۰/۱۲۱۱	۰/۱۸۴۴	۰/۲۸۲۸	۴/۶۳۱	۶/۹۳۳
نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم	۰/۳۴۵۲	۰/۳۴۵۳	۰/۶۴۷۴	۶/۷۳۲	۸/۹۳۸

مرکزی نظیر میانگین و میانه و اطلاعات مربوط به شاخص‌های پراکندگی نظیر واریانس، چولگی و کشیدگی است که بیانگر پراکنش داده‌ها حول محور میانگین است.

همان‌گونه که در جدول شماره ۱ مشخص شده است، به عنوان نمونه مقدار میانگین برای متغیر نسبت بازده دارایی‌ها برابر با ۰/۱۰۳۷ است که نشان می‌دهد بیشتر داده‌ها حول این نقطه تمرکز یافته‌اند. میانه یکی دیگر از شاخص‌های مرکزی است که وضعیت جامعه را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص شده میانه متغیر نسبت بازده دارایی‌ها برابر با ۰/۱۱۰۶ است که نشان می‌دهد نیمی از داده‌ها کم‌تر از این مقدار و نیمی دیگر بیشتر از این مقدار است. مقدار پراکندگی برای نسبت جاری برابر با ۱۱/۵۷۱ و برای متغیر بازده دارایی‌ها برابر با ۰/۱۳۹۶ است که نشان می‌دهد در بین متغیرهای پژوهش شاخص نسبت جاری و ارزش افزوده اقتصادی، به ترتیب، دارای بیشترین و کم‌ترین میزان پراکندگی است. هم‌چنین، کشیدگی متغیرهای این الگو همگی مثبت است. چولگی مثبت حاکی از وجود مشاهده دور افتاده در دامنه راست مقیاس

اندازه‌گیری و کشیدگی مثبت بیانگر تراکم شدید مشاهده‌ها در اطراف شاخص‌های مرکزی توزیع است. شاخص‌های محاسبه شده نشان می‌دهد که نسبت‌ها در حد بالایی مقیاس اندازه‌گیری واقع شده است.

نتایج مربوط به آزمون همبستگی بین اهرم مالی به عنوان ساختار سرمایه با معیارهای سنجش عملکرد در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

همان‌طور که جدول شماره ۲ نشان می‌دهد سطح معناداری برای نسبت قیمت به سود هر سهم، ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار، نسبت بازده دارایی‌ها، نسبت سود عملیاتی به فروش و نسبت جاری از ۵٪ کم‌تر است. بنابراین، فرض صفر که بیانگر نداشتن رابطه معنادار بین متغیرهای پژوهش است در رابطه با این متغیرها رد شده و وجود رابطه معنادار بین اهرم مالی به عنوان ساختار سرمایه با معیارهای سنجش عملکرد در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. ضریب همبستگی بین متغیر اهرم مالی و متغیرهای نسبت قیمت به سود هر سهم، ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار، نسبت سود عملیاتی به فروش و نسبت جاری منفی است که بیانگر وجود

جدول ۲: نتایج آزمون همبستگی بین اهرم مالی با معیارهای سنجش عملکرد

اهرم مالی	نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم	نسبت قیمت به سود هر سهم	ارزش افزوده اقتصادی	نسبت بازده دارایی‌ها	نسبت سود عملیاتی به فروش	نسبت جاری مالی	اهرم مالی
۱	۰/۵۸۸	* (۰/۵۰۴)	* (۰/۷۰۱)	* (۰/۴۳۵)	* (۰/۶۳۴)	(۰/۸۱۱)	۱
	۰/۲۳۲	۰/۰۰۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۰	۰/۰۱۱	۰/۰۳۱

سطح معناداری (دوطرفه)

* همبستگی در سطح ۱٪ معنادار است (دوطرفه)

این متغیرها ادعای وجود رابطه معنادار بین اهرم مالی به عنوان ساختار سرمایه با معیارهای سنجش عملکرد در سطح اطمینان ۹۵٪ تأیید می‌شود. هم‌چنین، بین متغیر اهرم مالی و متغیرهای نسبت جاری، نسبت سود عملیاتی به فروش، ارزش افزوده اقتصادی، ارزش افزوده بازار و نسبت قیمت به سود هر سهم رابطه معکوس وجود دارد. بین اهرم مالی با نسبت قیمت به سود هر سهم در صنایع دارویی و نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم در هر دو صنعت رابطه معناداری وجود ندارد.

سرانجام، متغیرهایی که با اهرم مالی رابطه دارند به عنوان متغیر خروجی در الگوی تحلیل پوششی داده‌ها انتخاب شده و نتایج آن‌ها به تفکیک هر نمونه در صنعت در جدول شماره ۴ ارائه شده است. شرکتی که دارای عدد کارایی «یک» است، یعنی کم‌ترین فاصله را با مرز کارایی داشته و به عنوان شرکتی کارا در نظر گرفته می‌شود که در این پژوهش واحد کارا

رابطه معکوس میان متغیر اهرم مالی و این متغیرهاست. این رابطه بین متغیر اهرم مالی با متغیرهای ارزش افزوده اقتصادی و بازده دارایی‌ها قوی‌تر است. هم‌چنین، سطح معناداری برای نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم و نسبت آتی بیشتر از ۵٪ است و فرض صفر تأیید شده است. بنابراین، بین اهرم مالی با نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم و نسبت آتی رابطه معناداری وجود ندارد.

در جدول شماره ۳ نتایج آزمون همبستگی بین اهرم مالی با معیارهای سنجش عملکرد به تفکیک هر صنعت (۱= صنایع دارویی، ۲= صنایع غذایی) ارائه شده است. همان‌طور که نتایج مندرج در جدول مزبور نشان می‌دهد سطح معناداری برای نسبت جاری، نسبت آتی، نسبت سود عملیاتی به فروش، نسبت بازده دارایی‌ها، ارزش افزوده اقتصادی و ارزش افزوده بازار در هر دو صنعت و نسبت قیمت به سود هر سهم در صنایع غذایی کم‌تر از ۵٪ است. بنابراین، در رابطه با

جدول ۳: نتایج آزمون همبستگی بین اهرم مالی با معیارهای سنجش عملکرد

۲		۱		کد صنعت
سطح معناداری	R	سطح معناداری	R	آزمون ضریب همبستگی
۰/۰۰۱	(۰/۶۳)	۰/۰۰۰	(۰/۳۴)	نسبت جاری
۰/۰۱۲	۰/۲۷۳	۰/۰۴۸	۰/۵۴	نسبت آتی
۰/۰۰۷	(۰/۶۷۱)	۰/۰۰۹	(۰/۳۲)	نسبت سود عملیاتی به فروش
۰/۰۰۲	۰/۳۴۲	۰/۰۱۱	۰/۷۷	نسبت بازده دارایی‌ها
۰/۰۰۳	(۰/۳۴۸)	۰/۰۰۳	(۰/۸۲)	ارزش افزوده اقتصادی
۰/۰۰۱	(۰/۲۱۱)	۰/۰۰۷	(۰/۳۴)	ارزش افزوده بازار
۰/۰۰۱	(۰/۰۰۱)	۰/۲۳۴	(۰/۰۱)	نسبت قیمت به سود هر سهم
۰/۵۸۱	۰/۷۳۴	۰/۵۴۲	۰/۳۴	نسبت قیمت بازار به ارزش دفتری هر سهم

جدول ۴: نتایج اجرای الگوی بازده به مقیاس متغیر ورودی محور فن تحلیل پوششی داده‌ها

کد صنعت	نام شرکت	کارایی	اھرم فعلی	اھرم بهینه
۱	دشت مرغاب	۱	۰/۴۳	۰/۴۳
۱	شهد ایران	۰/۹۹	۰/۶۶	۰/۵۳
۱	بهپاک	۱	۰/۴۹	۰/۴۹
۱	روغن نباتی جهان	۰/۸۳	۰/۶۴	۰/۵۳
۱	مارگارین	۰/۸۷	۰/۶۶	۰/۵۸
۱	صنعتی بهشهر	۰/۸۹	۰/۷۳	۰/۶
۱	لبنیات پاک	۰/۹۲	۰/۶۷	۰/۶۲
۱	آرد تجارت	۰/۹۶	۰/۶۷	۰/۶۴
۱	لبنیات کالبر	۱	۰/۴۶	۰/۴۶
۱	خوراک دام پارس	۰/۹۸	۰/۴۷	۰/۴۶
۱	ویتانا	۰/۹۴	۰/۴۹	۰/۴۶
۱	گرچی	۰/۹۴	۰/۵۶	۰/۴۶
۱	شوکو پارس	۱	۶۷	۰/۶۷
۱	شهداب	۰/۷۴	۰/۶۳	۰/۴۶
۱	مهرام	۰/۷۴	۰/۶۴	۰/۴۷
۱	صنایع بهشهر	۱	۰/۶۴	۰/۶۴
۱	ساسان	۰/۷۴	۰/۶۴	۰/۴۷
۱	بهنوش ایران	۱	۰/۶۵	۰/۶۵
۱	چین چین	۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۴۸
۱	صنعتی مینو	۰/۷۱	۰/۶۹	۰/۴۹
۲	البرز دارو	۱	۰/۵۱	۰/۵۱
۲	پارس دارو	۰/۷۷	۰/۶۴	۰/۴۹
۲	فارابی	۱	۰/۷۱	۰/۷۱
۲	رازک	۰/۷۸	۰/۶۳	۰/۴۹
۲	سبحان دارو	۱	۰/۶۱	۰/۶۱
۲	داروسازی سینا	۰/۷۹	۰/۶۲	۰/۴۹
۲	زهرای	۰/۷۹	۰/۶۲	۰/۴۹
۲	داروسازی کوثر	۱	۰/۵۲	۰/۵۲
۲	داروسازی لقمان	۱	۰/۶۱	۰/۶۱
۲	داروسازی اسوه	۰/۹	۰/۶۱	۰/۴۹
۲	روز دارو	۰/۸	۰/۶۱	۰/۹
۲	کیمیدارو	۱	۰/۴۹	۰/۴۹
۲	داروسازی اکسیر	۰/۸۲	۰/۶	۰/۴۹
۲	ایران دارو	۰/۸۲	۱	۰/۴۹
۲	فرآورده‌های تزریقی	۱	۰/۵۹	۰/۶۳
۲	دارویخش	۱	۰/۴۹	۰/۴۹
۲	داروسازی زاگرس	۰/۸۶	۰/۵۶	۰/۴۸
۲	داروسازی جابرین حیان	۰/۸۳	۰/۵۸	۰/۴۸
۲	داروسازی عبیدی	۱	۰/۵۹	۰/۴۸
۲	فارمد پارس	۰/۹۴	۰/۵۲	۰/۵۲
۲	تهران دارو	۱	۰/۴۸	۰/۴۸
۲	تهران شیمی	۰/۹۶	۰/۵۶	۰/۵۴
۲	داروسازی امین	۰/۸۴	۰/۶۵	۰/۵۵
۲	داروسازی ابوریحان	۱	۰/۶۳	۰/۶۳
۲	شیرین دارو	۰/۶۹	۰/۷	۰/۴۸

یعنی شرکتی که دارای ساختار سرمایه بهینه است. به عبارت دیگر، ساختار سرمایه چنین شرکت‌هایی دارای ترکیب بهینه‌ای از ابزار بدهی و ابزار سرمایه است که موجب عملکرد مطلوب شرکت و منجر به ارزش آفرینی شده است.

نتیجه‌گیری

بحث ساختار سرمایه به چگونگی ترکیب منابع تأمین مالی شرکت و تأثیر آن بر عملکرد شرکت اشاره دارد. برخی شرکت‌ها هیچ‌گونه برنامه از پیش تعیین‌شده‌ای را برای ساختار سرمایه خود در نظر نمی‌گیرند و تنها به تناسب تصمیم‌های مالی اتخاذ شده به وسیله مدیریت مالی، بدون هیچ‌گونه برنامه‌ریزی مشخصی اقدام به تغییر ساختار سرمایه شرکت می‌کنند. این شرکت‌ها اگر چه ممکن است در کوتاه‌مدت به موفقیت دست یابند اما سرانجام در تأمین منابع مالی لازم برای فعالیت‌های خود با مشکلات مواجه می‌شوند. در نتیجه، این واقعیت بیش از پیش محرز می‌شود که شرکت باید برای ساختار سرمایه خود به گونه‌ای برنامه‌ریزی کند که قادر باشد میزان بهره‌وری از موجودی نقد را بیشینه کرده و باعث ارزش آفرینی شود. در این پژوهش، ابتدا، روابط بین اهرم مالی با معیارهای حسابداری، اقتصادی و تلفیقی بررسی شد که نتایج آن حاکی از وجود رابطه مثبت و معنادار بین متغیر بازده دارایی‌ها و رابطه منفی و معنادار بین متغیرهای نسبت جاری، نسبت سود عملیاتی به فروش، ارزش افزوده اقتصادی، ارزش

افزوده بازار و نسبت قیمت به سود هر سهم با اهرم مالی بود. این نتایج با نتایج پژوهش‌های چاین (۴)، اندرسون (۱۴)، سید نژاد فهیم (۱۹) و صوفیانی (۲۰) همسو و با نتایج پژوهش تیان و زایتون (۱۳) و اکسو (۱۶) مغایر است. همچنین، نتایج حاصل از این پژوهش به لحاظ معکوس و معنادار بودن روابط بین متغیرهای بالا با نظریه سلسله مراتبی و همچنین نظریه توازن مطابقت دارد. سرانجام، در این پژوهش ساختار بهینه سرمایه، با استفاده از فن تحلیل پوششی داده‌ها برای هر یک از شرکت‌های مورد بررسی تعیین شده است. ساختار سرمایه شرکت‌هایی که دارای کارایی یک هستند اهرم مالی فعلی و اهرم مالی بهینه آن‌ها برابر است. به عبارت دیگر، نسبت اهرمی در این شرکت‌ها مطلوب بوده و باید تا آنجا که ممکن است همین نسبت اهرمی (بدهی) حفظ شود. همچنین، آن‌ها از منابع مختلف تأمین مالی در اختیار خود یعنی ابزار بدهی (بدهی‌های بهره‌دار) و ابزار سرمایه (سهام عادی، سهام ممتاز و سود انباشته)، به نحو مطلوب‌تر و کارآمدتری استفاده کرده‌اند. کارایی شرکت‌های دشت مرغاب، بهپاک، لینیات کالبر، شوکوپارس، صنایع بهشهر، بهنوش ایران، البرز دارو، داروسازی فارابی، داروسازی کوثر، داروسازی لقمان، کیمیدارو، داروسازی عبیدی، داروسازی ابوریحان، فرآورده‌های تزریقی و داروپخش یک است. سایر شرکت‌ها نیز باید سعی کنند که اهرم مالی یا به عبارت دیگر ساختار سرمایه خود را به ساختار بهینه در صنعت مربوط نزدیک کنند که این امر به نوبه خود به راهبرد مدیریت بنگاه اقتصادی و اتخاذ تصمیم‌های درست با

هم‌چنین، به تحلیل‌گران مالی و سایر استفاده‌کنندگان توصیه می‌شود برای تجزیه و تحلیل ساختار سرمایه شرکت‌ها از الگوهای پژوهش حاضر استفاده کنند. به پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود که از زوایای دیگر مانند متغیرهای کلان اقتصادی و عوامل سیاسی و غیره به تعیین ساختار بهینه سرمایه شرکت‌ها با استفاده از فن تحلیل پوششی داده‌ها بپردازند.

پژوهش حاضر همانند سایر پژوهش‌ها با محدودیت‌هایی مواجه بوده است. این محدودیت‌ها شامل دسترسی نداشتن به اطلاعات و صورت‌های مالی همه شرکت‌های صنایع دارویی و مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. هم‌چنین، اثر تورم و سایر متغیرهای اقتصادی بر ارقام صورت‌های مالی و رابطه بین متغیرهای پژوهش منظور نشده است.

توجه به وضعیت مالی و اعتباری شرکت بستگی دارد. هر چند نباید از تأثیر سیاست‌ها و خط‌مشی‌های خاص هر شرکت در رابطه با اتخاذ تصمیم‌های لازم درباره ساختار سرمایه آن شرکت و هم‌چنین عوامل خارج از شرکت همچون متغیرهای کلان اقتصادی (نرخ ارز، نرخ تورم و غیره) غافل بود. بنابراین، با توجه به نتایج پژوهش حاضر که حاکی از وجود رابطه بین اهرم مالی و معیارهای سنجش عملکرد است به شرکت‌های دارویی و مواد غذایی پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پیشنهاد می‌شود که با بکارگیری الگوهای پژوهش حاضر و در نظر گرفتن سایر عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی مقدار بهینه اهرم مالی را برای بهبود عملکرد مشخص کرده و از همان مقدار استفاده کنند. برای سنجش عملکرد شرکت می‌توان از معیارهای استفاده شده در این پژوهش استفاده کرد.

References

- 1 Sandra, L. (2010). "Capital Structure Decision: The Use of Preference Share and Convertible Debt in The UK", Available at: <http://ssrn.com/>. [Online][19 June 2016]
- 2 Ghalibaf, H. (2010). *Financial Management*, 8th Edition, Tehran: Pooran Pazhoohesh Publications. [In Persian]
- 3 Setayesh, M. and A. Ghayouri Moghadam (2009). "Determining the Optimal Capital Structure in the Level of Industries by Data Envelopment Analysis", *Journal of Financial Accounting Research*, Vol. 1, Nos. 1 and 2, pp. 33-41. [In Persian]
- 4 Chin, M. (2000). "Capital Structure Decision", *M. S. Thesis in Accounting*, University Utara Malaysia, Available at: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi>. [Online][19 June 2016]
- 5 Rahnamaye Rood Poshti, F.; Nikoo Maram, H.; and Sh. Shahverdiani (2006). *Strategic Financial Management*, 1st Edition, Tehran: Kasa Kavosh Publications. [In Persian]
- 6 Namazi, M. and A. Shokrollahi (2014). "Investigation the Interaction between Debt Policy and Institutional Ownership among Pharmaceutical and Non-Pharmaceutical Companies Listed on the Tehran Stock Exchange via Simultaneous Equations", *Journal of Health Accounting*, Vol. 3, No. 4, pp.

- 80-103. [In Persian]
- 7 Banker, R. D.; Charnes, A.; and W. W. Cooper (1984). "Some Models for Estimation of Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis", *Management Science*, Vol. 30, No. 9, pp. 1078-1092.
 - 8 Yan-li, W. and L. Chuan-zhe (2014). "Capital Structure, Equity Structure, and Technical Efficiency-Empirical Study Based on China Coal Listed Companies", *Procedia Earth and Planetary Science*, Vol. 1, No. 1, pp.1635-1640.
 - 9 Khajavi, Sh.; Azar, A.; and A. Momeni (2004). "The Measurement of Productivity in the Manufacturing Companies by Data Envelopment Analysis", *Journal of Business Strategies (Daneshvare Raftar)*, Vol. 8, No. 8, pp. 41-54. [In Persian]
 - 10 Bei, Zh. and W. P. Wijewardana (2012). "Financial leverage, Firm Growth and Financial Strength in the Listed Companies in Sri Lanka", *Social and Behavioral Sciences*, Vol. 40, No. 18, pp. 709-715.
 - 11 Mok, V.; Yeung, G.; and Z. Z. Li (2007). "Leverage Technical Efficiency and Profitability: An Application of DEA to Foreign-Invested Toy Manufacturing Firms in China", *Journal of Contemporary China*, Vol. 51, No. 16, pp. 259-274.
 - 12 Cameron, T. (2011). "Employing High-low Price Range in Forecasting Market Index Volatility", *International Research Journal of Applied Finance*, Vol. 2, No. 7, pp. 739-746.
 - 13 Tian, G. G. and R. Zayton (2007). "Capital Structure and Corporate Performance, Evidence from the Surveys of Small Business Finances", *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, Vol. 1, No. 4, pp. 40-48.
 - 14 Andersen, T. J. (2005). "Risk Management, Capital Structure and Performance Golbal Anthology", *Journal of Business & Economics Research*, Vol. 26, No. 11, pp. 57-64.
 - 15 Kobianco, H. M. P. and E. Fernandes (2004). "Capital Structure in the World Airline Industry", *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 38, No. 6, pp. 421-434.
 - 16 Aksu, H. (2003). "The Effect of Size, Book-to-Market Ratio and Prior Distress Information on the Market Reaction to Troubled Debt Restructuring Announcements", Available at: <http://ssrn.com/>. [Online][19 June 2016]
 - 17 Aghaie, M.; Kazempour, M.; and R. Mansour (2014). "The Effect of Free Cash Flows and Capital Structure on Different Criteria for Evaluating the Performance of the Material Industry and Pharmaceutical Products Companies Listed on the Tehran Stock Exchange", *Journal of Health Accounting*, Vol. 3, No. 2, pp. 1-15. [In Persian]
 - 18 Rahimian, N.; Tavakolnia, E.; and M. Tirgary (2013). "Investigating the Curvilinear Relationship between Capital Structure and the Value of the Companies Listed on the Tehran Stock Exchange", *Financial Knowledge of Securities Analysis*, Vol. 6, No. 19, pp. 67-76. [In Persian]
 - 19 Seyed Nezhad Fahim, S. R. (2002). "Investigating the Relationship between the Ratio of Liability with the Earnings and the Return of Assets", *M. A. Thesis in Accounting*, Tarbiat Modares University. [In Persian]
 - 20 Soofiani, A. (2005). "Investigating the Relationship between Capital Structure and Economic Value Added", *M. A.*

- Thesis in Accounting*, Alzahra University. [In Persian]
- 21 Bagherzade, S. (2003). "Defining the Model of Capital Structure of Companies Listed on the Tehran Stock Exchange", *Journal of Financial Research*, Vol. 5, No. 16, pp. 33-46. [In Persian]
- 22 Talebnia, Gh. and E. Shoja (2011). "The Relationship between Market Value Added Ratio to Accounting Earnings and Economic Value Added Ratio to Accounting Earnings in the Companies Listed on the Tehran Stock Exchange", *Journal of Management Accounting*, Vol. 4, No. 8, pp. 47-60. [In Persian]