

اولویت بندی عوامل مالی موثر بر شاخص قیمت در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از روش TOPSIS

مجتبی پاکدین امیری^{۱*}، مرتضی پاکدین امیری^۲، علیرضا پاکدین امیری^۳

۱. دانشجوی دانشکده علوم اقتصادی و اداری دانشگاه مازندران، ایران

۲. دانشجوی دانشگاه آزاد اسلامی بابل، ایران

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی بابل، ایران

(تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۱۲/۱۷، تاریخ تصویب: ۱۳۸۸/۴/۲۳)

چکیده

هدف از انجام تحقیق حاضر رتبه بندی عوامل مالی موثر در سطح جامعه آماری مورد مطالعه یعنی بورس اوراق بهادار تهران بوده است. در این تحقیق با جمع آوری داده‌های مورد نیاز با استفاده از ابزارهای مراجعه به اسناد، مدارک، مصاحبه با کارشناسان و بویژه پرسشنامه و از تکنیک TOPSIS برای تجزیه و تحلیل و تبیین مدل هدفگذاری تحقیق بهره گرفته شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که به ترتیب نسبت قیمت بر درآمد، سیر تاریخی قیمت سهام، عایدی هر سهم و میزان بازدهی دارایی‌ها بیشترین تاثیر را بر شاخص قیمت سهام دارا میباشند. در پایان مقاله نیز بحث و مقایسه، نتیجه گیری و پیشنهادات برای تحقیقات آینده، ارائه گردید.

TOPSIS

واژه‌های کلیدی:

۱. مقدمه

امروزه بورس به عنوان ابزاری بسیار مهم از بازار سرمایه، نقش ویژه‌ای را در رشد اقتصادی ایفا می‌کند و با قیمت‌گذاری، کاهش ریسک، تجهیز منابع و تخصیص بهینه سرمایه، زمینه را برای رونق اقتصادی فراهم می‌نماید [۵، ۱۴]. بورس اوراق بهادار به معنی یک بازار متشکل و رسمی سرمایه است که در آن خرید و فروش سهام شرکت‌ها یا اوراق قرضه دولتی یا مؤسسات معتبر خصوصی، تحت ضوابط و قوانین و مقررات خاصی انجام می‌شود. مشخصه مهم بورس اوراق بهادار، از سویی مرکز جمع‌آوری پس‌اندازها و نقدینگی بخش خصوصی به منظور تأمین مالی پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت است و از سوی دیگر، مرجع رسمی و مطمئنی است که دارندگان پس‌اندازهای راکد می‌توانند محل نسبتاً مناسب و ایمن سرمایه‌گذاری را جستجو کرده و وجوه مازاد خود را برای سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها به کار انداخته و یا با خرید اوراق قرضه دولت‌ها و شرکت‌های معتبر، از سود معین و تضمین‌شده‌ای برخوردار شوند [۹، ۸]. شاخص وسیله‌ای برای اندازه‌گیری و مقایسه پدیده‌هایی است که دارای ماهیت و خاصیت مشخصی هستند. بنابراین بر مبنای شاخص می‌توان تغییرات ایجاد شده در متغیرهای معینی را در طول یک دوره بررسی نمود [۱۱]. شاخص قیمت سهام، هم از دید سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری در سهام خاص و هم بعنوان یک شاخص اقتصادی از دید اقتصاد کلان در جامعه کاربرد وسیعی دارد. واژه شاخص به معنای نمودار، نماینده، نشان دهنده و نمایاننده می‌باشد. از نظر کاربردی شاخص کمیتی است که نماینده چند متغیر همگن می‌باشد [۴]. به اعتبار چشم‌انداز بیست ساله‌ی کشور، اصل چهل و چهار و جهت‌گیری‌های کلی کشور مبنی بر واگذاری امور دولتی؛ راه را بر این هموار می‌سازد تا نیروهای بالقوه غیر دولتی وارد عمل شده و به تصدی امر پردازند. که یکی از شاخصه‌های این موضوع واگذاری سهام شرکت‌های دولتی به عموم مردم از طریق بازار سرمایه می‌باشد. بنابراین آشنایی با عوامل مالی موثر بر شاخص قیمت سهام ضرورت پیدا می‌کند، تا بورس اوراق بهادار به عنوان مکانی سودآور برای مشارکت عمومی در توسعه اقتصادی ملی تبدیل گردد.

مستند به مقاله حاضر، هدف از اجرای تحقیق؛ اولویت‌بندی عوامل مالی موثر بر شاخص قیمت در بورس اوراق بهادار تهران می‌باشد. بر همین اساس به این سؤال اصلی پاسخ داده خواهد شد که: رتبه‌بندی عوامل مالی موثر بر شاخص قیمت با بهره‌گیری از

روش TOPSIS چیست؟

۲. مروری بر ادبیات

از آنجا که پژوهش مرتبط با عوامل موثر بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار موضوعی است که همواره کنکاش محققان فراوانی را به خود معطوف داشته، تا بتوانند در محیط متغیر و پیچیده امروز به شناسایی و محاسبه نوع و میزان نفوذ پذیری مولفه‌ها بپردازند، این پژوهش با ارائه یک مدل جامع و تلفیقی از تئوری‌های مربوط استناد نموده است. عوامل سیاسی از جمله معیارها تحقیق حاضر محسوب می‌گردد که بر گرفته از تئوری بهانوت میباشد و بهانوت معتقد است مداخلات دولت بر شاخص قیمت سهام موثر است و بازده‌های غیر معمول در طی دوره مداخله بیشتر به فعالیت‌های کلی دولت بستگی دارد تا مداخله خاص دولت در بورس اوراق بهادار، و این رویداد بیشتر با تاثیر اطلاعات سازگار است تا تاثیر فشار قیمتی. حفظ کردن مالکیت دولت تاثیر مثبت بر عملکرد قیمت سهام دارد [۱۷]. مستند به تئوری بوردمن و همکاران مبنی بر اینکه اندازه شرکت تاثیر منفی بر عملکرد قیمت سهام می‌گذارد [۱۸]؛ عوامل ساختاری تحقیق حاضر از آن مستخرج گشته است. امیری در تئوری خود به معرفی عوامل مدیریتی و بازاریابی به عنوان متغیرهای تاثیرگذار بر قیمت سهام می‌پردازد عبارت دیگر تشریح می‌سازد که عوامل مدیریتی در موفقیت و ناکامی یک شرکت و بالطبع آن قیمت سهام موثر است [۱۵]، همچنین کوین و وینود (۲۰۰۱) در نظریه خود بیان میدارد بکارگیری مدیریت کیفیت جامع بر قیمت سهام موثر است و TQM قابلیت خلق ثروت را برای سازمان دارد [۳۰] با برآیند آنچه بیان گردید عوامل بازاریابی و مدیریتی از تئوریهای مذکور مستند می‌گردد. نظریه بارترام با ارائه یک مدلی به اثر پذیری قیمت سهام نسبت به نرخ ارز و نرخ تورم می‌پردازد، او به اثبات میرساند نرخ بهره بازار و نرخ ارز در بین دیگر متغیرهای اقتصادی تاثیر بیشتری بر شاخص قیمت سهام دارند [۱۶]. در تحقیق حاضر عایدی هر سهم، افشای صورت‌های مالی، سیر تاریخی قیمت سهام، نسبت قیمت بر درآمد و میزان بازدهی دارایی‌ها نیز به عنوان گزینه‌های تحقیق ارائه شده اند.

امیری در تئوری خود به این نتیجه میرسد که افشای صورت‌های مالی به عنوان یکی از عوامل مالی بر شاخص قیمت سهام موثر است [۱۴]. جمشیدی در تحقیق خود به این نتیجه میرسد که نسبت قیمت بر درآمد بر شاخص قیمت سهام موثر است [۷]. میزان بازدهی دارایی‌ها (ROA)؛ نسبت سود خالص متعلق به سهامداران عادی بر کل دارایی، میزان بازدهی دارایی‌ها نامیده میشود و پایین بودن این مقدار از متوسط صنعت نشان دهنده‌ی

پایین بودن سودآوری شرکت و بالابودن هزینه بهره ناشی از استقراض زیاد میباشد. که دو عامل فوق موجب پایین آمدن سود خالص شرکت میباشد و این نسبت بر اساس تحقیقات انجام شده روی قیمت سهام اثر گذار است [۱۵,۴]. امیرمظفری در پژوهش خود رابطه بین سود تقسیمی و قیمت سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران را مورد تایید قرار داد [۳]. هودارت و دیگران طی تحقیقی تأثیر عوامل روانی ناشی از تغییرات گذشته قیمت سهام را بر تصمیم به خرید سهام و شاخص قیمت‌ها مورد بررسی قرار داده و آن را تأیید کرده است. ایشان و دیگران دریافته‌اند که حجم معاملات هم از لحاظ آماری و هم از لحاظ اقتصادی در هفته‌هایی که قیمت جاری از بالاترین قیمت سال‌های گذشته بالاتر می‌رود مهمتر می‌باشد. بالاترین قیمت گذشته سهام مرجعی برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران برای خرید سهام می‌باشد. یعنی در این مقاله نتیجه گرفته شده است که تغییرات گذشته سهام بر تصمیم سرمایه‌گذاران به خرید سهام موثر می‌باشد [۲۶]. بوردمن و دیگران در تحقیق خود تأثیر عوامل مختلفی را بر قیمت سهام مورد بررسی قرار داده‌اند و اثرات آنها را بر قیمت سهام تأیید کرده‌اند از جمله این عوامل: دولت، سهام طلایی، نوع صنعت و دوره‌های زمانی مختلف بوده‌اند [۱۸]. هینس، ضمن بررسی رابطه بین قیمت سهام یک شرکت و متوسط قیمت‌های سهام سایر شرکت‌ها نتیجه می‌گیرد که تغییرات قیمت سهام یک شرکت به متوسط سهام موجود در بازار وابسته نیست بلکه به عوامل متعدد و مختلف دیگری وابسته است که البته در اینجا مورد بررسی قرار نگرفته است. این دانشمند ضمن بررسی روابط به قیمت‌های سهام یک شرکت و رابطه آن با متوسط قیمت‌های سهام شرکت‌های دیگر به این نکته پی برد که متوسط قیمت سهام شرکت‌های دیگر هیچگونه تأثیری بر تغییرات قیمت سهام شرکت ندارد و قیمت سهام یک شرکت به عوامل و متغیرهای دیگری وابسته می‌باشد و می‌توان گفت مستقل از قیمت متوسط سهام سایر شرکت‌ها عمل می‌کند [۲۴]. کالف، لیو و فام در مطالعه خود نتیجه گرفتند که فزونی گرفتن حجم معاملات، تغییر قیمت و تعداد اخبار رسیده به بازار در دوره‌های آغاز و پایان معاملات در هر روز، دلیل بر ارتباط مثبت این متغیرهاست [۲۸]. ایوسیا از انستیتو تکنولوژی MIT در سال ۲۰۰۳ به بررسی رفتار مالی سهامداران در بورس نزدیک آمریکا بر اساس تئوری بازارهای کارا در ارتباط با نحوه تصمیم‌گیری آنها در مورد سهام شرکت‌ها با فن‌آوری بالا می‌پردازد. بر اساس نتایج این تحقیق تصمیم‌گیری سهامداران در مورد اینگونه سهام با تئوری‌های موجود مدیریت مالی همخوانی ندارد و علی‌رغم سود کم و

EPS پائین این شرکت‌ها، به دلیل انتظارات بالای سهامداران از آینده درخشان این شرکت‌ها، تقاضای خرید این سهام به شدت افزایش یافته است [۲۹]. یافته‌های تحقیق پیشین بیانگر این است که گزارش‌های مالی سالیانه شرکت‌ها تاثیر چندانی بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاران نداشته و بی‌ارزش‌اند [۲۲].

۳. مواد و روش‌ها

در مورد روش تحقیق تاکنون نظرات و دیدگاه‌های متفاوتی عنوان شده است [۳۴]. علیرغم این، با توجه به روش‌های چهارگانه دیدگاه تئوری پرداز، یعنی بسط یا بهبود تئوری‌های موجود، مقایسه دیدگاه‌های تئوریک مختلف، بررسی پدیده‌ای خاص با استفاده از دیدگاه‌های تئوریک مختلف و بالاخره بررسی پدیده‌ای مستند و تکراری در محیط و شرایطی جدید [۱۵]، روش تحقیق حاضر از نوع توصیفی بوده و در گروه اول قرار می‌گیرد.

جامعه آماری ۵۰۰ نفری تحقیق حاضر را خبرگان و کارشناسانی تشکیل می‌دهند که با سازمان بورس اوراق بهادار و نیز عوامل مؤثر بر نوسانات قیمت سهام در آن آشنا بوده و بتوانند در جمع آوری داده‌های مربوط محقق را یاری نمایند.

اگر چه تعداد اعضاء نمونه آماری با استفاده از معادلات آماری قابل محاسبه است [۲]. اما مستند به مرور ادبیات موضوعی مربوط، و بعلم نبود قطعیت و اطمینان در تعیین درصد خطای مجاز (d) و برخورد نسبتاً سلیقه‌ای با آن، در تحقیق حاضر ترجیح داده شد که از برخی قواعد پذیرفته شده در آمار مانند تعداد نمونه حداقل ۱۰٪ کل جامعه آماری بگونه‌ای که حجم نمونه بین حداقل ۱۰۰ و حداکثر ۱۰۰۰ مورد باشد [۴] استفاده گردد. بر این اساس تعداد اعضاء نمونه ۱۵۰ نفر انتخاب گردیدند.

قلمرو موضوعی تحقیق حاضر را مباحث مرتبط با بورس اوراق بهادار و خاصه در ارتباط با شاخص قیمتی و قلمرو مکانی آنرا بورس اوراق بهادار تهران تشکیل داده‌اند. متغیرهای تحقیق از نظر نقشی که در پاسخ دادن به سؤالات و یا آزمون فرضیات ایفا می‌کنند به پنج متغیر مالی شامل عایدی هر سهم، افشای صورت‌های مالی، سیر تاریخی قیمت سهام، میزان بازدهی دارایی‌ها و نسبت قیمت بر درآمد تقسیم شده‌اند. عوامل بازاریابی، ساختاری، مدیریتی بعنوان عوامل درونی مؤثر و عوامل اقتصادی و سیاسی بعنوان عوامل بیرونی مؤثر بعنوان معیارهای تحقیق بیان شده‌اند.

از ابزارهای چهارگانه جمع آوری داده‌های مورد نیاز، ابزار اندازه‌گیری مورد استفاده در این تحقیق پرسشنامه محقق ساخته است. پس از جمع آوری داده‌های مورد نیاز تحقیق، همگی آنها کدگذاری شده، سپس وارد نرم‌افزار SPSS شدند. آنگاه ضمن طبقه‌بندی و پردازش آنها، فرضیات تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفتند. روشهای مختلفی برای تعیین اعتبار (روایی) ابزار اندازه‌گیری وجود دارد که یکی از آنها پرسش از متخصصان و خبرگان است [۳۴]. سؤالات ابزار اندازه‌گیری تحقیق حاضر دارای اعتبار است زیرا اجزاء متغیرهای مورد اندازه‌گیری، از ادبیات موضوعی تحقیق گرفته شده‌اند و عبارتی توافق خبرگان امر در مورد آنها حاصل شده است. بعلاوه اینکه پرسشنامه طراحی شده، بصورت پیش‌آزمون در اختیار اساتید و خبرگان و کارشناسان قرار گرفت آنگاه پس از اخذ نظرات اصلاحی آنها پرسشنامه نهایی طراحی و برای جمع آوری داده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. بمنظور تعیین قابلیت اعتماد ابزار اندازه‌گیری نیز روشهای مختلف و متعددی وجود دارد که یکی از آنها سنجش سازگاری درونی آن است [۲۰]. سازگاری درونی ابزار اندازه‌گیری می‌تواند با ضریب آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شود [۲۱]. این روشی است که در اغلب تحقیقات مورد استفاده قرار می‌گیرد [۳۲]. اگر چه حداقل مقدار قابل قبول برای این ضریب باید ۰/۷ باشد اما مقادیر ۰/۶ و حتی ۰/۵۵ نیز قابل قبول و پذیرش است [۳۱، ۳۶]. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۸ بوده است.

۳. ۱. مزایای روش TOPSIS

در این تحقیق برای دستیابی به مدل هدفگذاری شده از روش TOPSIS بهره گرفته شده است. در بین روش‌های متعددی که در حوزه تصمیم‌گیری با شاخص‌های چندگانه وجود دارد، روش اولویت‌بندی ترجیحی بر اساس تشابه به پاسخهای ایده آل (TOPSIS) بدلیل مزیت‌هایی که نسبت به روشهای دیگر داراست، برای این پژوهش انتخاب شد [۳۵]. مهمترین مزیت‌های این روش بصورت خلاصه عبارت‌اند از: (۱) معیارهای کمی و کیفی در ارزیابی بصورت همزمان دخالت دارند. (۲) تعداد قابل توجهی معیار در نظر گرفته میشود. (۳) این روش به سادگی و با سرعت مناسب اعمال میگردد. (۴) مطلوبیت شاخص‌های مورد نظر در حل مساله بطور افزایشی (یا کاهش) می‌باشد. (۵) اطلاعات ورودی را میتوان تغییر داد و نحوه پاسخگویی سیستم را بر اساس این تغییر ارزیابی نمود. (۶) اولویت‌بندی در این روش با منطق شباهت به جواب ایده آل انجام میشود، بر این اساس که گزینه‌های انتخابی

کوتاهترین فاصله را از جواب ایده آل و دورترین فاصله را از بدترین جواب داشته باشد. (۷) اگر بعضی از معیارها هزینه ای باشد و هدف کاهش آنها و برخی دیگر از نوع سود بوده و هدف افزایش سود باشد؛ روش TOPSIS به آسانی جواب ایده آل را که ترکیبی از بهترین مقادیر قابل دستیابی همه معیارها می‌باشد، می‌یابد. (۸) روش TOPSIS، فاصله از بهترین جواب و بدترین جواب را با در نظر گرفتن نزدیکی مبنی بر جواب بهینه، بطور همزمان در نظر می‌گیرد. (۹) خروجی می‌تواند اولویت‌ها را بصورت کمی بیان کند که در واقع این کمیات، وزن نهایی گزینه‌ها در اولویت بندی می‌باشد. و از این اوزان می‌توان در حل برنامه ریزی خطی یا عدد صحیح بعنوان ضرایب تابع هدف استفاده کرد. اگر محدودیت‌هایی نیز برای مساله وجود داشته باشند، با حل مساله برنامه ریزی خطی به این نحو می‌توان انتخاب را بین گزینه‌ها انجام داد [۱۲،۳۵]. بنابراین با عنایت به مزایای یاد شده نسبت به دیگر تکنیکهای مشابه؛ مطلوبیت بکارگیری روش TOPSIS در این تحقیق ارجح تلقی می‌گردد.

۲.۳ روش TOPSIS

این روش در سال ۱۹۸۱ توسط هوانگ و یون ارائه گردید [۲۷]. در این روش m گزینه به وسیله n شاخص ارزیابی می‌گردد. و هر مسئله را می‌توان به عنوان یک سیستم هندسی شامل m نقطه در یک فضای n بعدی در نظر گرفت. این تکنیک بر این مفهوم بنا شده است، که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با ایده آل مثبت (A^+) و بیشترین فاصله را با ایده آل منفی (A^-) داشته باشد [۱۹، ۲۵].

ماتریس D را به کمک نرم اقلیدسی به یک ماتریس بی مقیاس شده تبدیل می‌کنیم.

$$(1) \quad r_{ij} = \frac{r_{ij}}{\left(\sum_{i=1}^m r_{ij}^2 \right)^{\frac{1}{2}}}, \quad (j = 1, \dots, n)$$

ماتریس بدست آمده N_D نامیده می‌شود. پس از آن ماتریس بی مقیاس موزون را

بدست می‌آوریم.

$$(2) \quad V = N_D \times W_{n \times n}$$

که در این رابطه V ماتریس بی مقیاس موزون و W یک ماتریس قطری از وزنها به دست آمده برای شاخص‌ها می‌باشد. و با توجه به فرمول زیر A^-, A^+ را بدست می‌آوریم.

$$(۴) \quad A^+ = \left\{ \left(\max_i V_{ij} \mid j \in J_1 \right), \left(\min_i V_{ij} \mid j \in J_2 \right) \mid i = 1, 2, \dots, n \right\}$$

$$(۵) \quad A^- = \left\{ \left(\min_i V_{ij} \mid j \in J_1 \right), \left(\max_i V_{ij} \mid j \in J_2 \right) \mid i = 1, 2, \dots, m \right\}$$

$$(۶) \quad A^+ = \{V_1^+, V_2^+, \dots, V_n^+\}$$

$$(۷) \quad A^- = \{V_1^-, V_2^-, \dots, V_m^-\}$$

اندازه فاصله بر اساس نرم اقلیدسی به ازاء راه حل ایده آل منفی و گزینه مثبت و همین اندازه را به ازاء راه حل ایده آل مثبت و گزینه منفی به صورت زیر بدست می آوریم:

$$(۸) \quad d_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^+)^2 \right\}^{\frac{1}{2}}, \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$(۹) \quad d_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_j^-)^2 \right\}^{\frac{1}{2}}, \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

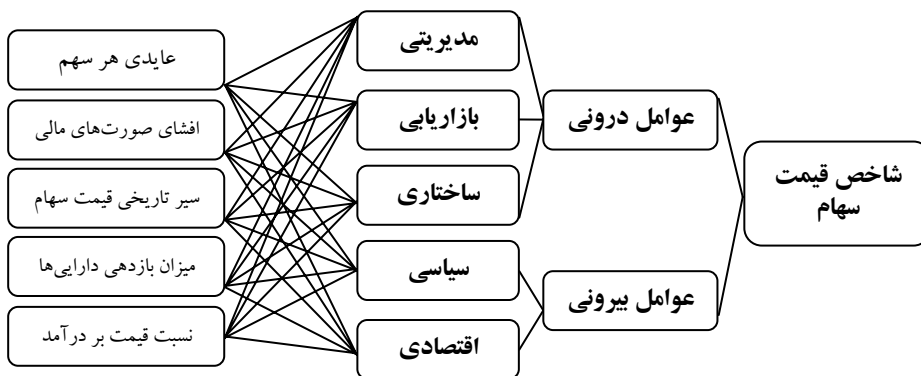
نزدیکی نسبی A_i به راه حل ایده آل به صورت زیر محاسبه می گردد.

$$(۱۰) \quad C_i = \frac{d_i^-}{(d_i^- + d_i^+)}, \quad (i = 1, 2, \dots, n)$$

هر گزینه A_i به راه حل ایده آل نزدیکتر باشد، مقدار C_i آن به یک نزدیکتر خواهد بود. بر اساس ترتیب نزولی C_i ها میتوان گزینه های موجود را بر اساس بیشترین اهمیت رتبه بندی نمود [۱].

۴. نتایج و یافته ها

با عنایت به هدف بیان شده، مدل تحقیق بصورت زیر ارائه میگردد.



نمودار ۱. مدل مفهومی تحقیق

محاسبه نرخ ناسازگاری ماتریس‌های مقایسه‌ای در صورتی که تعداد پرسش شوندگان بیش از یک نفر باشد براساس میانگین هندسی پرسش شوندگان صورت خواهد گرفت. با توجه به آنچه ذکر شد، ابتدا ماتریس تصمیم را تشکیل می‌دهیم (جدول شماره یک).

نگاره ۱. ماتریس تصمیم تحقیق

	سیاسی	اقتصادی	مدیریتی	ساختاری	بازاریابی
عایدی هر سهم	4	5	8	6	7
افشای صورت‌های مالی	3	4	5	3	4
سیر تاریخی قیمت سهام	5	6	7	4	5
نسبت قیمت بر درآمد	6	8	6	7	6
میزان بازدهی دارایی‌ها	4	7	6	7	5

بعد از تشکیل ماتریس تصمیم، ماتریس تصمیم نرمالایز شده را با توجه به فرمول (۱) ایجاد می‌کنیم:

نگاره ۲. ماتریس تصمیم نرمالایز شده

	سیاسی	اقتصادی	مدیریتی	ساختاری	بازاریابی
عایدی هر سهم	0.107832773	0.077849894	0.231729649	0.054100178	0.069310328
افشای صورت‌های مالی	0.08087458	0.062279916	0.144831031	0.027050089	0.039605902
سیر تاریخی قیمت سهام	0.134790967	0.093419873	0.202763443	0.036066785	0.049507377
نسبت قیمت بر درآمد	0.16174916	0.124559831	0.173797237	0.063116874	0.059408853
میزان بازدهی دارایی‌ها	0.107832773	0.108989852	0.173797237	0.063116874	0.049507377

با توجه به اهمیت نسبی هر شاخص برای تصمیم‌گیری، ماتریس تصمیم به مقیاس موزون را تشکیل می‌دهیم:

$$(W_1, \dots, W_6) = (0.1, 0.1, 0.35, 0.2, 0.25)$$

نگاره ۳. ماتریس تصمیم به مقیاس موزون

	سیاسی	اقتصادی	مدیریتی	ساختاری	بازاریابی
عایدی هر سهم	0.107832773	0.077849894	0.231729649	0.054100178	0.069310328
افشای صورت‌های مالی	0.08087458	0.062279916	0.144831031	0.027050089	0.039605902
سیر تاریخی قیمت سهام	0.134790967	0.093419873	0.202763443	0.036066785	0.049507377
نسبت قیمت بر درآمد	0.16174916	0.124559831	0.173797237	0.063116874	0.059408853
میزان بازدهی دارایی‌ها	0.107832773	0.108989852	0.173797237	0.063116874	0.049507377

با عنایت به مراحل فوق، اقدام به محاسبه راه حل ایده آل مثبت و راه حل ایده آل منفی می‌نماییم:

$$A^+ = [0.0693, 0.0631, 0.2317, 0.12455, 0.1617]$$

$$A^- = [0.0636, 0.02705, 0.14483, 0.06227, 0.0808]$$

در این مرحله، اندازه فاصله بر حسب نرم اقلدیدی به ازاء راه حل ایده آل مثبت و منفی را محاسبه می‌کنیم:

نگاره ۴. اندازه فاصله بر حسب نرم اقلدیدی به ازاء راه حل ایده آل مثبت

d_1^+	0.071903378
d_2^+	0.14196486
d_3^+	0.060492532
d_4^+	0.058772473
d_5^+	0.083052527

نگاره ۵. اندازه فاصله بر حسب نرم اقلدیدی به ازاء راه حل ایده آل منفی

d_1^-	0.100670743
d_2^-	0
d_3^-	0.086094007
d_4^-	0.113804642
d_5^-	0.071738802

سپس نزدیکی نسبی A_i به راه حل ایده آل را محاسبه مینماییم. پس از انجام مراحل فوق، رتبه‌بندی بر حسب ترتیب انحرافات به دست آمده بصورت زیر بدست می‌آید.

تکراه ۶. مقدار نزدیکی نسبی A_i به راه حل ایده آل، به ترتیب اهمیت

نسبت قیمت بر درآمد	C_4	0.659442255
سیر تاریخی قیمت سهام	C_3	0.587325465
عایدی هر سهم	C_1	0.583347855
میزان بازدهی دارایی‌ها	C_5	0.463454913
افشای صورت‌های مالی	C_2	0

۵. بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام تحقیق حاضر شناسایی و رتبه‌بندی عوامل مالی موثر در سطح جامعه آماری مورد مطالعه یعنی بورس اوراق بهادار تهران بوده است. در راستای دسترسی به هدف بیان شده در این تحقیق، مستند به مرور ادبیات موضوعی مربوط، مدل مفهومی، ترکیبی از پنج عامل مالی موثر بر شاخص قیمت سهام به عنوان گزینه بکار گرفته شده است.

با تأکید بر هدف کلی تحقیق و نتایج مستخرج می‌توان دریافت که عوامل متنوعی بر شاخص قیمت سهام در تمامی بورس اوراق بهادار تاثیرگذار می‌باشند با توجه به این که سطح نفوذپذیری متغیرها روی شاخص قیمت سهام می‌تواند بر اساس شرایط در هر کشور متفاوت باشد. نتایج به دست آمده از روش TOPSIS نشان می‌دهد که به ترتیب نسبت قیمت بر درآمد، سیر تاریخی قیمت سهام، عایدی هر سهم و میزان بازدهی دارایی‌ها بیشترین تاثیر را بر شاخص قیمت سهام دارا می‌باشند.

مستند به نتایج مقاله، همانگونه که به تفصیل آمده است، به مقایسه نتایج تعدادی از تحقیقات با نتایج تحقیق حاضر پرداخته می‌شود. هودارت و دیگران طی تحقیقی تأثیر عوامل روانی ناشی از تغییرات گذشته قیمت سهام را بر تصمیم به خرید سهام و شاخص قیمت‌ها مورد بررسی قرار داده و آن را تأیید کرده است. آنان دریافتند که حجم معاملات هم از لحاظ آماری و هم از لحاظ اقتصادی در هفته‌هایی که قیمت جاری از بالاترین قیمت سالهای گذشته بالاتر می‌رود مهمتر می‌باشد. همچنین بالاترین قیمت گذشته سهام مرجعی برای تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران برای خرید سهام می‌باشد. یعنی در این مقاله نتیجه گرفته شده است که سیر تاریخی قیمت سهام بر تصمیم سرمایه‌گذاران به خرید سهام موثر

می‌باشد [۲۶]، که نتایج بدست آمده تحقیق این مطلب را تایید میکند. یافته‌های تحقیق پشتیبان بیانگر این است که گزارش‌های مالی سالیانه شرکت‌ها تاثیر چندانی بر تصمیم‌های سرمایه‌گذاران نداشته و بی‌ارزش‌اند [۲۲]، که با نتایج بدست آمده این تحقیق همخوانی دارد.

بر اساس نتایج بدست آمده از مقاله حاضر؛ در جهت تقویت بورس اوراق بهادار و رشد ارزش شرکت‌ها، پیشنهاد می‌گردد: (۱) از آن جا که نسبت قیمت بر درآمد دارای بیشترین تاثیر بر قیمت سهام می‌باشد به مدیران مالی شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد هموارسازی آن را نسبت به صنعت مد نظر قرار دهند و از آنجا که محاسبه این نسبت آسان می‌باشد میتوان آن را معیاری جهت سنجش فعالیت شرکت در یک دوره زمانی ارزیابی نمود. (۲) در ارتباط با سیر تاریخی قیمت سهام و تمرکز بر تحقیقات مشابه مبنی بر ناکارایی بودن بورس اوراق بهادار تهران [۲۳، ۱۳، ۱۰، ۶] میتوان دریافت قابلیت پیش بینی تغییرات قیمت بسیار محسوس می‌باشد. همچنین در این بین قابلیت تعیین روند سنواتی به اعداد غیر عادی نیز افزایش می‌یابد. برآیند آن مدیران مالی را در شناخت مشکل شرکت حساس و هدایت مینماید (۳) با توجه به این که هر موسسه ای میتواند با دارا بودن سهم مناسبی از بازار و رشد صنعت به سودآوری مناسبی دست یابد و این جاذبه را برای سرمایه‌گذاران برای سرمایه‌گذاری سهام آن شرکت‌ها فراهم سازد. به مدیران محترم شرکت‌ها پیشنهاد می‌گردد تا سرمایه‌گذاری خود را در پروژه‌های مناسب هزینه نمایند تا بتوانند علاوه بر پرداخت سود معقول به سهامداران، در بلند مدت به سرمایه‌گذاری مناسب در دیگر پروژه‌های سودآور نیز اقدام نمایند.

۵.۱. پیشنهاداتی برای تحقیقات آینده

با توجه به نتایج استخراج یافته از تحقیق، میتوان پیشنهاداتی برای تحقیقات آینده مرتبط با موضوع ارائه داد: (۱) رتبه بندی عوامل مالی مؤثر بر شاخص قیمت سهام با استفاده از تکنیک‌های نوین دیگر. (۲) تبیین مدل معادلات ساختاریافته عوامل مالی مؤثر بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار.

۷. منابع

۱. آذر، عادل و رجب زاده، علی، (۱۳۸۱). تصمیم‌گیری کاربردی؛ رویکرد M.A.D.M، چاپ اول، تهران: نشر نگاه دانش، ص ۱۲۷-۱۳۰.
۲. آذر، عادل، و منصور مؤمنی، (۱۳۷۹). آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد دوم، تهران: انتشارات سمت.
۳. امیر مظفری، سارا، (۱۳۸۵). بررسی و تبیین مدل بومی عوامل موثر بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی.
۴. پاکدین امیری، علیرضا و دیگران. (۱۳۸۷). مطالعه عوامل حسابداری مؤثر بر شاخص قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، همایش رویکردهای نوین حسابداری مالی و حسابداری مدیریت، صفحات ۲۳۴-۲۲۵.
۵. پاکدین، علیرضا، (۱۳۸۷). بررسی عوامل موثر بر تغییر قیمت شاخص سهام در بورس اوراق بهادار تهران با رویکرد فازی، رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد.
۶. توکلی گلپایگانی، مریم، (۱۳۸۵). ارزیابی کارایی بازار سرمایه شرکت‌های سرمایه‌گذاری در بورس اوراق بهادار تهران از سال ۱۳۸۵-۱۳۷۵، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد.
۷. جمشیدی اشکلکی، عزت‌الله، (۱۳۷۷). مطالعه رابطه درآمد با قیمت سهام در بورس اوراق بهادار تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۸. جواد، جواد، (۱۳۷۴). بررسی تأثیر متغیرهای کلان اقتصادی بر روی شاخص قیمت سهام و تصمیم‌گیری سرمایه‌گذاران در بورس اوراق بهادار تهران طی سالهای ۱۳۷۹-۱۳۶۹، رساله کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
۹. خدابخش، عباس، خرید و فروش سهام بر اساس مصوبات مجامع، ۱۳۸۳، تهران: انتشارات چالش.
۱۰. سینایی، حسنعلی، (۱۳۷۳). سنجش کارایی در بورس اوراق بهادار تهران، تحقیقات مالی، سال اول، چاپ ش. ۲، ص ۴۶-۷۰.

۱۱. غفاری، یونس، (۱۳۸۳). راهنمای سرمایه گذاری در بورس، تبریز: انتشارات شایسته.
۱۲. ملک زاده، غلامرضا، (۱۳۸۷). ارزیابی و رتبه بندی سطح فناوری شش شاخه صنعتی منتخب استان خراسان با استفاده از روش TOPSIS، مجله دانش و توسعه، سال ۱۵، شماره ۲۲، ص ۱۳۳-۱۵۰.
۱۳. نمازی، محمد و شوشتری، زکیه، (۱۳۷۵). مروری بر آزمون های کارایی بورس اوراق بهادار در سطح ضعیف، تحقیقات مالی، سال سوم، شماره های ۱۲-۱۱، ص ۶۲-۱۰۹.
14. Amiri, A.A. et al, (2009). Designing a New Model of Effective Financial Factors on TEPIX with Structural Equation Model and Fuzzy Approach, J Appl Sci, 9(11): 2097-2105.
15. Amiri, A.A. et al, (2009). The Investigation and Explanation of Local Model of Effective Internal Factors on Stock Price Index in Tehran Stock Exchange with Fuzzy Approach, J Appl Sci 9(2): 258-267.
16. Bartram, Söhnke M. (2007). corporate cash flow and stock price exposures to foreign exchange rate risk, Journal of Corporate Finance.
17. Bhanot, K., (2006). Anatomy of a government interventions in index stocks: Price pressure or information effects?, Journal of business, (79)(2), pp. 963-986.
18. Boardman, A. E. & Claude, L., (2000). Factors affecting the stock price performance of share issued privatizations, Applied Economics, (32) (11).
19. Chen, M. F., Tzeng, G. H., & Ding, C. G., (2003). Fuzzy MCDM approach to select service provider, IEEE International Conference on Fuzzy Systems, 572-577.
20. Conca, F. J. & et al, (2004). Development of a measure to assess quality management in certified firms, European journal of operational research, (156), pp. 683-697.
21. Cronbach, L. J., (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test, Psychometricka, (16), pp. 297-334.
22. Epstein, M.J., (1994). Social Disclosure and the Individual Investor, Accounting, Auditing & Accountability Journal (4), pp. 94 -109.

23. Fischer, Donard E., Jordan, Ronald J., (1991). Security Analysis and Portfolio Management, 5d ed., Prentice-Hall.
24. Heins, A. J. & Allison, S., (1966). Some Factors Affecting Stock Price Variability, Journal of business, (39) (1), pp. 19-23.
25. Hobbs, B. F. & Meier, P. M., (1994). Multi criteria methods for resource planning: An experimental comparison. IEEE Transactions on Power Systems, 9(4), 1811–1817.
26. Huddart et al, (2006). Psychological factors, stock price paths, and trading volume, Management science, Article in press.
27. Hwang, C. L., & Yoon, N. (1981). Multiple attributes decision making methods and application. Berlin: Springer-Verlag.
28. Kaley, Liu and Pham, (2002). the Dynamic Relationship Between Stock Returns and Trading Volume: Domestic and Cross-Country Evidence; Journal of Banking and Finance, Vol. 26, pp. 51-78.
29. Ivsia, Chang, (2001). The Perceived Usefulness of Financial Statements, University of Chicago.
30. Kevin B. Hendricks, Vinod R. Singhal.,(2001) The Long-Run Stock Price Performance of Firms with Effective TQM Programs, Management Science, Vol. 47, No. 3, pp. 359-368.
31. Nunnally, J. C., (1978). Psychometric theory, Second ed., McGraw-Hill, New York.
32. Peterson, R. A., (1994). A meta-analysis of cronbach's coefficient alpha, Journal of consumer research, (21), pp. 381-391.
33. Söhnke M. Bartram, (2007), corporate cash flow and stock price exposures to foreign exchange rate risk, Journal of Corporate Finance 13, 981–994.
34. Sorayaei, Ali; Pakdin Amiri, Alireza, (2008). A Study of Manpower Productivity Status in Mazandaran (North of Iran) Province Payamnor University, The International Conference On Management Sciences and Arts, Gurukul Kangri university, Haridwar, Uttarakhand, India.
35. Srdjevici, B. et al, (2004). An Object Multi-Criteria Evaluation of Water Management Scenarios, Water Resources Management Journal, 18: 35-54.

36. Van de ven, A. & Ferry, D., (1979). Measuring and assessing organizations, John Wiley, New York.