



## ارائه الگویی جهت سنجش سواد مالی دانشجویان ایرانی با استفاده از روش دلفی فازی

احمد یعقوب نژاد<sup>۱</sup>

هاشم نیکومرام<sup>۲</sup>

محمود معین الدین<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۵/۲۰

تاریخ پذیرش: ۹۰/۷/۲۸

### چکیده

امروز به لحاظ پیچیدگی محیط های تجاری جدید و تنوع خدمات و محصولات ارائه شده توسط موسسات اعتباری، کسب رفاه مالی، مستلزم درک مناسب مباحث و مسائل مالی است. این نیاز از مدت ها قبل در اغلب جوامع مدرن درک شده و از سال های اولیه دهه ۹۰ میلادی تحت عناوینی نظیر سواد مالی و مالیه شخصی مطرح گردیده و با گذشت زمان به اهمیت آن افزوده شده است، به گونه ای که امروزه مفاهیم مرتبط با آن در کشور هایی نظیر آمریکا و انگلستان به عنوان بخشی از سرفصل دروس دبیرستان ها و رشته های مختلف دانشگاهی تلقی می گردد. در این کشورها بنیادهای غیر انتفاعی متعددی وظیفه توسعه سواد مالی را عهده دار بوده و با انجام آزمون های متعدد به اندازه گیری پیشرفت سواد مالی در کشور خود می پردازند. علیرغم اهمیت سواد مالی، تاکنون مفاهیم و موضوعات مرتبط با آن در ایران کمتر مورد توجه بوده و حتی ابزار مناسبی جهت سنجش آن در کشور وجود ندارد. در این پژوهش ابتدا مفهوم سواد مالی و مبانی نظری و پیشینه پژوهش های انجام شده در این حوزه مطرح می شود. سپس از تکنیک دلفی فازی برای کسب اجماع ۱۲ نفر از خبرگان مالی کشور (به عنوان پانل دلفی) استفاده و پرسشنامه ای مشتمل بر ۲۵ سوال جهت سنجش سواد مالی دانشجویان ایرانی تدوین و به عنوان الگوی سنجش سواد مالی در سطح دانشگاه های کشور ارائه گردیده است. نتایج پژوهش نشان

۱- دانشیار و مدرس مدعو دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

Yaghoob\_Acc@yahoo.com

۲- استاد و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران nikoomaram@srbiau.ac.ir

۳- دانشجوی دکتری حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران (مسئول مکاتبات) mahmoodmoein@yahoo.com

داده‌سوال‌ات منتخب حاصل از اجماع خبرگان در بردارنده مفاهیم متنوعی از جمله ارزش زمانی پول، مالیات، سرمایه گذاری در سهام و اوراق مشارکت، تورم، بانکداری الکترونیک، طرق مختلف استقراض، بیمه و بازنشستگی و... هستند.

**واژه‌های کلیدی:** سواد مالی، مالیه شخصی، دانشجویان ایرانی، دلفی فازی

#### ۱- مقدمه

سواد مالی<sup>۱</sup> توسط بنیاد مالی تحقیق در آموزش انگلستان به شرح ذیل تعریف شده است است: توانایی قضاوت آگاهانه و تصمیم گیری موثر در استفاده از منابع پولی و مدیریت آن (Nector et al. 1992). پس از طرح این موضوع، مبحث سواد مالی مبدل به یک موضوع بسیار مهم تحقیقاتی شد، بطوریکه ابتدا در کشورهای انگلستان و آمریکا و متعاقب آن در سایر کشورها از جمله استرالیا، هلند، ایتالیا، مالزی و... مورد توجه پژوهشگران قرار گرفت. تایید این مدعا تعداد زیادی از مطالعات در این حوزه و اجرای برنامه های آموزشی متعدد در راستای ارتقاء سواد مالی در کشورهای مختلف به ویژه آمریکاست، به نحویکه تقریباً اغلب ایالت‌های این کشور سر فصل مصوب سواد مالی داشته و علاوه بر آن مجمعی به نام جامپ استارت<sup>۲</sup> در آمریکا وظیفه توسعه و بهبود سواد مالی را به عهده گرفته و هر ۲ سال یکبار نسبت به انجام آزمون ادواری سواد مالی و گزارش نتایج آن اقدام می نماید. در انگلستان نیز مفاهیم مالیه شخصی<sup>۳</sup> (سواد مالی) به عنوان بخشی از برنامه آموزشی ملی مدنظر قرار گرفته و در استانداردهای آموزش ملی وارد شده است (Pang 2010). مفاهیم مرتبط با سواد مالی، تحت عنوان مالیه شخصی نیز مطرح می گردد. مالیه شخصی عبارتست از مطالعه منابع با اهمیت در دستیابی شخص و خانوار به موفقیت مالی. مهمترین موضوعات در مالیه شخصی شامل مدیریت مالیات، بودجه ریزی، مدیریت نقدینگی، استفاده از کارتهای اعتباری، استقراض، مخارج با اهمیت، مدیریت ریسک، سرمایه گذاری ها، طرحهای بازنشستگی و طرح خرید مسکن و املاک می باشد (Garman & Fogue 2000). امروزه درک مفاهیم و مهارت های مرتبط با سواد مالی به سبب اینکه مصرف کننده را برای بقاء در جامعه مدرن و مقاومت در برابر تنوع و پیچیدگی محصولات و خدمات مالی موجود، توانا می سازد، ضروری شده است. می توان چنین بیان نمود که

داشتن مهارت های مالی در دهه اخیر مهم تر نیز شده است، زیرا با وجود بازارهای مالی پیچیده و رقابت شدید بین موسسات اعتباری برای بدست آوردن سهم بازار بیشتر، تامین اعتبار آسانتر شده و سهولت امکان دسترسی به وامهای مختلف و سایر طرق پرداخت منجر به افزایش پرداخت برای مصرف و رشد سریع سطح بدهی افراد و خانواده ها شده است. بدین لحاظ داشتن سواد مالی یک مبنای ضروری برای پیشگیری و حل مسائل مالی است و به نوبه خود برای داشتن زندگی موفقیت آمیز، سالم و شاد حیاتی است (Bird, 2008).

در تبیین ضرورت پژوهش حاضری توان چنین بیان نمود، موضوع سواد مالی و لزوم بررسی آن بدین لحاظ با اهمیت است که عدم کفایت سواد مالی، زندگی افراد، خانواده، دوستان و شرکای تجاری آنها را به سبب اتخاذ تصمیمات نامناسب مالی تحت الشعاع قرار می دهد و این امر اثرات نامناسب بر جامعه داشته و حتی سبب کاهش ثروت ملی و در نهایت کاهش سطح رفاه مالی در جامعه می گردد (Slaughter, 2006). رفاه مالی درجه کفایت یا امنیت اقتصادی افراد و خانوارهاست. به عبارت بهتر رفاه مالی سطح مورد نظر برای محافظت افراد در مواجهه با مسائل روزمره زندگی نظیر از دست دادن شغل، بیماری، ورشکستگی، فقر و نیازمندی در سنین کهنسالی است (Gold smith, 2000). نتایج پژوهشهای مختلف نشان می دهد که مسائل و مشکلات مالی و فشارهای اقتصادی که طبعا بخشی از آن ناشی از ناکافی بودن سواد مالی افراد است میتواند با ناهنجاری های ذیل رابطه داشته باشد:

- ۱- خصومت های خانوادگی ۲- رفتارهای تند و خشن والدین ۳- کاهش توان جوانان برای مقابله با مشکلات و مسائل روزمره زندگی ۴- افزایش رفتارهای ناهنجار در سطح جامعه ۵- اعتیاد به مشروبات الکلی ۶- بروز رفتارهای شرارت آمیز (Elder et al, 1992).
- سواد مالی و درک مفاهیم آن برای دانشجویان نیز اهمیت ویژه دارد زیرا تصمیمات مالی اتخاذ شده توسط آنها در دوره دانشجویی تاثیر با اهمیتی بر وضعیت مالی آنها پس از فارغ التحصیلی از دانشگاه دارد. علاوه بر این موقعیت مالی آنها در دانشگاه می تواند عملکرد دانشگاهی آنها را تحت تاثیر قرار دهد. در پژوهشی که لایونز در این زمینه انجام داده است یک سوم دانشجویان اعلام کردند که وضعیت مالی آنها بر توانایی آنها برای تکمیل دوره دانشگاهی اثر داشته است (Lyons, 2003). بادوارسون و واکر نیز در پژوهشی با کنترل عوامل متعددی که عملکرد دانشجویان را تحت تاثیر قرار می دهد دریافتند

دانشجویانی که حداقل مبلغی را برای پوشش هزینه های شهریه و... از والدین خود دریافت می کنند نسبت به دانشجویانی که استقلال مالی دارند بیشتر دچار شکست شده یا در ترم های تحصیلی خود مشروط می شوند و در کل معدل کمتری دارند (Walker & Bodvarsson, 2004). با توجه به موارد پیش گفته و اهمیت فزاینده مباحث مرتبط با سواد مالی و تاثیر شگرف آن بر رفاه مالی افراد و خانوارها، متأسفانه این موضوع تابحال در کشور بطور جدی مورد توجه قرار نگرفته و طبق بررسی های انجام شده، سنجش سواد مالی همچنین آموزش و ارتقاء مفاهیم مرتبط با آن، حتی در مجامع آکادمیک و پژوهش های دانشگاهی نیز مورد ملاحظه قرار نگرفته است، حال آنکه برخی از کشورهای توسعه یافته حتی برای دبیرستانها نیز سرفصلی مدون تحت این عنوان تدارک دیده اند و برای رشد توان مالی شخصی افراد از تمامی ابزارهای موجود از جمله اینترنت بهره می گیرند. به نظر می رسد نقطه مناسب برای آغاز پژوهش در این حوزه ارائه الگویی مناسب جهت سنجش سواد مالی در کشور باشد. زیرا در کشور ما الگویی مناسب برای این امر وجود ندارد و بدون اندازه گیری وضعیت فعلی سواد مالی در کشور، طرح هر ادعایی ذهنی و بدون پشتوانه خواهد بود. لازم به ذکر است به سبب تفاوت های موجود بین ساختار مالی و اقتصادی کشورهای توسعه یافته و ایران، استفاده از پرسشنامه های استاندارد این کشورها جهت سنجش سواد مالی در کشور مناسب نیست. لذا هدف پژوهش حاضر طرح مفهوم سواد مالی و تهیه ابزار مناسب جهت سنجش آن در بین دانشجویان با استفاده از نظر خبرگان مالی کشور و با کمک روش دلفی فازی است که در ادامه ضمن ارائه پیشینه تحقیقات این حوزه، روش دلفی فازی نیز تبیین و در نهایت روش تحقیق و تجزیه و تحلیل نتایج ارائه خواهد شد.

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

دوراک وهنلی در پژوهشی به سنجش سواد مالی کارکنان دانشکده علوم انسانی در یک دانشگاه نیویورک پرداختند. علاوه بر این آنها رابطه سواد مالی و برخی از متغیر های جمعیت شناختی و درک افراد از طرحهای بازنشستگی و مزایای مستتر در آن را نیز بررسی نمودند. نتایج نشان داد شرکت کنندگان درک مناسب از سازوکار برنامه بازنشستگی خود داشتند ولی دانش کافی برای ایجاد تمایز بین گزینه های مختلف سرمایه گذاری ارائه شده در طرحهای بازنشستگی را نداشتند. نمره متوسط سواد مالی مشارکت کنندگان ۴۰٪ بود و

مهمترین مولفه تعیین کننده سواد مالی سطح تحصیلات افراد بود (Dvorak & Hanly, 2010).

مورفی و یتمار در مطالعه خود ۲۰۶ دانشجوی مقطع تحصیلات تکمیلی رشته MBA از دو دانشگاه آمریکا را در خصوص تهیه برنامه مالی و میزان اعتماد آنها به برنامه مالی شان مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از این بود که تنها ۳۳٪ مشارکت کنندگان بیان کردند که دانش و مهارت لازم برای تهیه برنامه مالی تخصصی دارند، بیش از ۸۶٪ آنها احساس می کردند برنامه ریزی مالی مهم است و تقریباً ۸۰٪ علاقه مند به برنامه ریزی مالی بودند. در ضمن ۳۳/۵٪ شرکت کنندگان برنامه جامع مالی مکتوب برای خود تهیه کرده بودند (Morphy & Yetmar, 2010).

پنگ و همکارانش در پژوهشی تحت عنوان "تاثیر آموزش مالیه شخصی ارائه شده در دبیرستان و دانشگاه"، دانش سرمایه گذاری ۱۰۳۹ نفری از دانشجویان یک دانشگاه غرب آمریکا را مورد ارزیابی قرار دادند. متوسط نمره دانش سرمایه گذاری پاسخ دهندگان ۵/۶ از ۱۰ بود که نشان می داد آنها تقریباً به نیمی از سوالات پاسخ داده اند. در تمام مدل ها ارتباط معنی دار بین آموزش مالیه شخصی در دانشگاه و دانش سرمایه گذاری افراد مشاهده گردید. تجارب مالی و رفتارهای مالی افراد نیز دارای رابطه مثبت با دانش سرمایه گذاری آنها بود (Peng et al, 2007).

پنگ در پژوهش خود تاثیر یک روش آموزشی تئوری محور مبتنی بر تئوری تغییر<sup>۴</sup> در ارتقای آموزش سواد مالی در بین دانش آموزان سال دیپلم در هنگ کنگ را مورد بررسی قرار داد. ۱۹۳ دانش آموز انتخاب و به دو گروه تجربی و گواه تقسیم شدند. ۱۲ معلم (در دو گروه ۶ نفره) آموزش سواد مالی با دو شیوه مختلف (شیوه معمولی و شیوه مبتنی بر تئوری تغییر) را به دانش آموزان ارائه نمودند و در ۴ مرحله از آن ها آزمون سواد مالی به عمل آمد (یک پیش آزمون و سه پس آزمون با فاصله زمانی، بعد از اتمام کلاس، ۶ هفته بعد از کلاس و ۶ ماه بعد از کلاس). نتایج آزمونها نشان داد در تمام مراحل گروه تجربی از گروه گواه پیش افتاده و فاصله خود را در تمام پس آزمونها حفظ نموده است. نویسندگان پیشنهاد می کنند برای آموزش سواد مالی و کمک به دوام آن در طول زمان از روش مبتنی بر تئوری تغییر استفاده شود (Pang, 2010).

مانتیکن در پژوهشی ضمن سنجش سواد مالی ایتالیائی ها و مقایسه آنها با سایر کشورهای اروپایی و آمریکائی، رابطه ثروت (توانایی مالی) و سواد مالی را نیز بررسی نموده است. نمونه وی شامل ۳۹۹۷ نفر بوده است. نتایج حاکی از آن بود که سواد مالی ایتالیائی ها در مقایسه با آمریکایی ها و سایر کشورهای اروپایی به مراتب پایین تر است، سایر نتایج نشان داد که بین توانایی مالی و سواد مالی رابطه مثبت برقرار بود. خانم ها و بیوه زنها نسبت به سایرین سواد مالی کمتری داشتند و افراد با تحصیلات بالاتر سواد مالی بیشتری داشتند (Monticon, 2010).

لوساردی و میشیل در پژوهشی به بررسی اثر برنامه ریزی، سواد مالی و سیاسی (با کنترل متغیرهای جمعیت شناختی از قبیل سطح سواد، نژاد و ...) بر ثروت افراد در هنگام باز نشستگی پرداختند. نتایج نشان داد برنامه ریزی با سواد مالی و سیاسی رابطه قوی دارد و همچنین بین برنامه ریزی و ثروت، بعد از کنترل عوامل اجتماعی و جمعیت شناختی رابطه قوی وجود دارد. سایر نتایج نشان داد افرادی که برای بازنشستگی برنامه ریزی کرده اند با ثروت بیشتری وارد سالهای طلایی بازنشستگی می شوند (Mitchell & Lusardi, 2007).

تینسون وانگوین در مطالعه خود به بررسی اثر وجود برنامه مدون آموزش سواد مالی در ایالت‌های مختلف آمریکا بر نمره سواد مالی دانش آموزان دبیرستانی پرداختند. نمونه انتخابی شامل ۱۹۹۷ دانش آموز دبیرستانی از ۲۰ ایالت دارای سرفصل مدون سواد مالی و ۱۱ ایالت بدون سرفصل سواد مالی بود. در بررسی های انجام شده تفاوت قابل ملاحظه ای بین نمره سواد مالی دو گروه مشاهده نگردید. به نظر نویسندگان مقاله، شاید بتوان دلیل این نتیجه را به نحوه بکارگیری و اثر بخشی برنامه های آموزشی در ایالت های مختلف نسبت داد (Tennyson & Nguyen, 2001).

صبری و همکارانش در پژوهشی به بررسی رابطه سواد مالی با متغیرهای جمعیت شناختی، سطح آموزش دانشگاهی و تجارب مصرف در کودکی در بین ۲۵۱۹ دانشجوی مالزیایی پرداختند. میانگین نمره سواد مالی کل دانشجویان ۱۱/۷ از ۲۵ بود (کمتر از ۵۰٪) که این موضوع نشان دهنده سطح پایین سواد مالی دانشجویان مالزیایی بود. همچنین آن دسته از دانشجویانی که تجربه بحث در مورد مسائل مالی با والدین خود را ندارند (عدم وجود تجربه کودکی) نمرات پایین تری نسبت به سایرین کسب کردند. متغیرهای جمعیت

شناختی قومیت، سکونت دانشجو و نوع دانشگاه و زمان سپری شده در دانشگاه دارای رابطه معنی دار با سواد مالی بودند (Sabri et al, 2010).

برد در پژوهشی به بررسی و اندازه گیری میزان سواد مالی دانشجویان استرالیایی در دانشگاه ولونگنگ<sup>۵</sup> به عنوان مطالعه موردی پرداخته است. نتایج تحقیق نشان داد سطح سواد مالی دانشجویان قابل قبول است ولی در برخی از حوزه ها دانشجویان نمره پایین کسب نمودند که لازم است بیشتر مورد توجه قرار گیرد. همچنین نتایج پژوهش نشان می دهد که سطح سواد مالی پایین با برخی از ویژگی های دموگرافیک خاص همبستگی دارد (Bird, 2008).

### ۳- سوال اصلی پژوهش

سوال اصلی که پژوهش حاضر در پی پاسخ به آن است به شرح زیر مطرح می گردد:  
آیا می توان با استفاده از تکنیک دلفی فازی و کسب اجماع خبرگان مالی کشور به یک پرسشنامه استاندارد به عنوان الگوی مناسب سنجش و ارزیابی سواد مالی دانشجویان ایرانی دست یافت؟

برای پاسخ به این سوال علاوه بر بررسی و مطالعه ادبیات مرتبط و شناخت حوزه های بااهمیت مالی شخصی، از پرسشنامه های استاندارد سواد مالی که در سایر کشورها مورد استفاده قرار می گیرد (به ویژه پرسشنامه مجمع جامپ استارت آمریکا) الهام گرفته شده است و بدین ترتیب پرسشنامه اولیه تهیه و جهت کسب آرای خبرگان و انتخاب سوالات مناسب و سازگار با محیط تجاری و مالی ایران در اختیار آنها قرار گرفته است. با توجه به این که انتظار می رود تعدادی از سوالات به دلیل نامناسب بودن، امتیاز مناسب را از اجماع خبرگان کسب نکرده و در نهایت حذف گردند تعداد سوالات گنجانده شده در پرسشنامه دلفی تقریباً دو برابر تعداد سوالات لازم جهت تهیه پرسشنامه نهایی است تا در صورت حذف تعدادی از سوالات فرآیند پژوهش مختل نگردیده و بتوان بعد از اجرای مراحل مختلف دلفی به تعداد کافی سوال استاندارد برای تهیه پرسشنامه استاندارد دست یافت. در بخش های بعدی این مقاله نحوه کسب اجماع خبرگان و دستیابی به پرسشنامه استاندارد تشریح می گردد.

#### ۴- روش شناسی تحقیق

روش تحقیق حاضر از نظر هدف کاربردی و به لحاظ استراتژی اجراء پیمایشی است. در این پژوهش به منظور تهیه پرسشنامه استاندارد جهت سنجش سواد مالی دانشجویان، ابتدا پرسشنامه ای مشتمل بر ۴۹ سوال ۴ گزینه ای (که به لحاظ رعایت اختصار صرفاً موضوعات و مفاهیم مستتر در سوالات در جدول شماره ۲ ارائه شده است) تهیه گردیده است. سوالات مزبور برای سنجش اجزای مالیه شخصی افراد که به ترتیب عبارتند از کسب درآمد، پس انداز، سرمایه گذاری، خرج، استقراض، بیمه و بازنشستگی، تدوین شده اند ولی به لحاظ ارتباط تنگاتنگ ولاینفک برخی از این اجزاء، سوالات پرسشنامه در ۳ بخش مجزا به ترتیب کسب درآمد و پس انداز و سرمایه گذاری، خرج و استقراض و پوشش ریسک (بیمه و بازنشستگی) ارائه گردیده که به ترتیب هر یک از حوزه های سه گانه ۲۳، ۱۵، و ۱۱ سوال را به خود اختصاص داده اند. به منظور طرح این سوالات، از پرسشنامه استاندارد مجمع جامپ استارت آمریکا و سایر پرسشنامه های بکار رفته در پژوهشهای مشابه در دیگر کشورها کمک گرفته شده و سوالات بر اساس محیط تجاری کشور بومی سازی گردیده و تعدادی سوال نیز با توجه به شرایط اقتصادی خاص ایران (از جمله تورم) مطرح و در پرسشنامه گنجانده شده و جهت سنجش آرای خبرگان منتخب برای آنها ارسال گردیده است. در این مرحله خبرگان به هر یک از سوالات به لحاظ مناسبت در سنجش سواد مالی دانشجویان ایرانی در یک طیف ۳ گزینه ای (خوب، متوسط، ضعیف) امتیاز داده اند. هر سوالی که در نهایت پس از طی مراحل مختلف دلفی فازی امتیاز "خوب" را از اجماع خبرگان کسب نماید جهت تهیه پرسشنامه استاندارد سواد مالی مورد استفاده قرار می گیرد.

چنانچه بتوان پس از اجرای مراحل مختلف دلفی به تعداد کافی سوال استاندارد با امتیاز "خوب" دست یافت به نحوی که سوالات منتخب تمام حوزه های مالیه شخصی را پوشش دهد می توان نتیجه گرفت هدف پژوهش تحقق یافته و سوال اصلی تحقیق پاسخ داده شده است.

#### جدول شماره ۲- موضوعات و مفاهیم مستتر در سوالات پرسشنامه دلفی

سوال	موضوع یا مفهوم مورد نظر	سوال	موضوع یا مفهوم مورد نظر
------	-------------------------	------	-------------------------



۱	مالیات حقوق و دستمزد	۲۶	درک موفقیت مناسب استقراض پول
۲	تاثیر تورم بر قدرت خرید	۲۷	شناخت توانایی دستگاه های خودپرداز (ATM)
۳	مالیات بر ارزش افزوده	۲۸	تاثیر بدحسابی بر سابقه اعتباری افراد
۴	پس انداز کوتاه مدت وجوه	۲۹	حدود مسئولیت افراد در ضمانت وام دیگران
۵	درک سود سپرده های بانکی	۳۰	درک گزینه هایی که بدون محدودیت قابلیت خرج کردن دارند
۶	اثر تورم بر اقسار مختلف جامعه	۳۱	چک از منظر قانون تجارت
۷	سرمایه گذاری مطمئن وجوه مازاد در کوتاه مدت	۳۲	شناخت کارت های اعتباری (credit card)
۸	سرمایه گذاری جهت حفظ قدرت خرید در شرایط تورمی	۳۳	ویژگی های ضامن وام
۹	کسورات دستمزد و خالص دریافتی	۳۴	شناخت خدمات نوین بانکداری الکترونیکی
۱۰	سپرده گذاری بلند مدت وجوه مازاد	۳۵	نقش مانده جبرانی در افزایش هزینه بهره وام ها
۱۱	درک معافیت پایه مالیاتی دستمزد	۳۶	درصدی از سرمایه که باید مصروف وسیله نقلیه شود
۱۲	شناخت منابع عمده درآمدی در سنین مختلف	۳۷	نقش تاریخ در چک های مدت دار
۱۳	تاثیر سرمایه گذاری در سنین مختلف	۳۸	انتخاب بهترین راهکار بین اجاره یا رهن منزل
۱۴	راهکار کاهش ریسک در هنگام سرمایه گذاری در بورس	۳۹	شناخت پوشش بیمه ای مناسب برای شغلهای متفاوت
۱۵	محاسبه سود(زیان) سرمایه گذاری در سهام شرکتهای	۴۰	استفاده فرزندان از پوشش بیمه ای والدین
۱۶	سرمایه گذاری کوتاه مدت بدون ریسک	۴۱	مبنای حقوق دوران بازنشستگی
۱۷	تاثیر تورم بر انتخاب نرخ بازده مورد نیاز	۴۲	مجریان طرح های بازنشستگی در کشور
۱۸	اثر بهره مرکب بر مانده پس انداز	۴۳	بیمه های اجباری
۱۹	سرمایه گذاری در بورس برای افراد فاقد دانش مالی	۴۴	مهمترین اقسار نیازمند به بیمه عمر
۲۰	استفاده از بدهی جهت حفظ قدرت خرید در شرایط تورمی	۴۵	آگاهی از شرایط بیمه های عمر و پس انداز
۲۱	تاثیر هدفمندی یارانه هابر نحوه پس انداز	۴۶	پاداش پایان خدمت کارکنان ادارات دولتی

میزان پوشش خسارت بیمه های خودرو (بدنه و شخص ثالث)	۴۷	مخاطرات سرمایه گذاری در شرکت های هرمی	۲۲
نقش بیمه خدمت سربازی در تکمیل سوابق بازنشستگی	۴۸	درک برنامه ریزی مالی در طول عمر افراد	۲۳
شناخت اهداف مورد نظر پرداخت حق بیمه تامین اجتماعی	۴۹	تفاوت نرخ سود طرح های بانکی متعلق به فعالیت های مختلف	۲۴
		تاثیر بدحسابی افراد بر اهلیت اعتباری آنها	۲۵

منبع: یافته های محقق

##### ۵- جامعه، روش نمونه گیری و اندازه نمونه

جامعه آماری مورد نظر افرادی بوده اند که ضمن داشتن مدرک دکتری در یکی از رشته های مالی یا حسابداری، دارای تجارب ارزشمند در حرفه نیز بوده اند (یعنی داشتن تحصیلات آکادمیک و تجربه حرفه ای بطور توأم). تعداد مناسب برای اعضاء، نکته مهمی است که در تشکیل پانل باید به آن توجه کرد. هنگامی که بین اعضای پانل، تجانس وجود داشته باشد، حدود ۱۰ تا ۲۰ عضو توصیه شده است (مشایخی و همکاران ۱۳۸۴). بنابراین تعداد نمونه مورد نظر در این پژوهش که به روش قضاوتی انتخاب گردیده ۱۲ نفر بوده که اغلب آنها دارای مرتبه استادی و دانشیاری در رشته های حسابداری و مدیریت مالی هستند.

##### ۶- الگوریتم پژوهش مبتنی بر دلفی فازی

در این بخش ابتداروش دلفی فازی و الگوریتم اجرای آن تشریح می شود. سپس نحوه ارزش گذاری متغیرهای زبانی در قالب اعداد فازی مثلثی و محاسبات فازی لازم جهت اجرای روش دلفی تبیین می گردد.

##### ۶-۱- روش دلفی فازی

هدف از کاربرد روش دلفی دسترسی به مطمئن ترین توافق گروهی خبرگان درباره ی موضوعی خاص است که با استفاده از پرسشنامه و نظر خواهی از خبرگان، به دفعات و با توجه به باز خورد حاصل از آنها صورت می پذیرد.

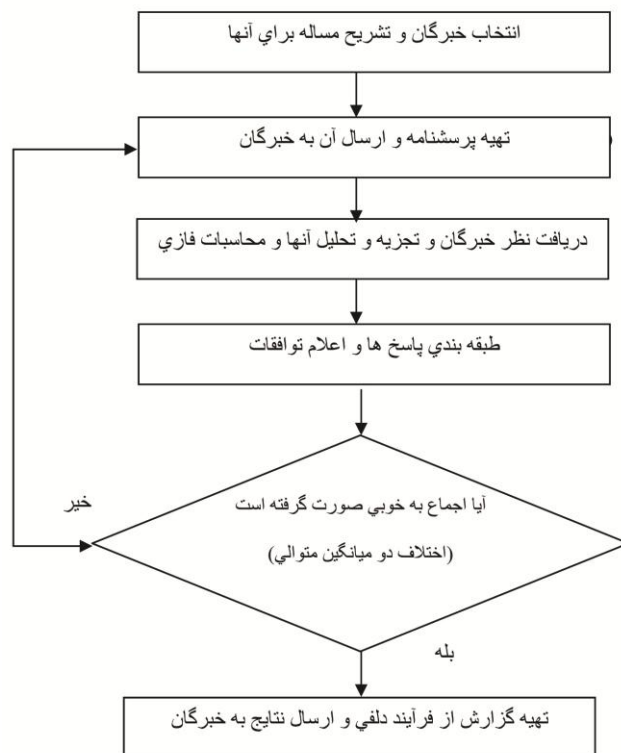
در روش دلفی، داده های ذهنی افراد خبره با استفاده از تحلیل های آماری به داده های تقریباً عینی تبدیل می شود (آذر و فرجی، ۱۳۸۱). هنگامی که این روش برای موضوعات چند بعدی، چند هدفی و مسائل تصمیم گیری پیچیده به کار می رود، تکرار فراوان مراحل زمان گیر پرسش و پاسخ برای رسیدن به اجماع نسبی نظرات مشکل بزرگی تلقی می شود. بطور کلی این روش دارای ضعف هایی نظیر هزینه بالا و زمان زیاد برای جمع آوری داده ها می باشد. به منظور رفع ضعف های فوق، روش دلفی فازی در دهه ۱۹۸۰ میلادی توسط کافمن و گوپتا ابداع شد. (فیضی و دهقان، ۱۳۸۸) استفاده از اعداد فازی در روش دلفی فازی بدین دلیل مناسب است که در دنیای پیرامون ما نمی توان موضوعات را به دو یا چند دسته سفید و سیاه تقسیم کرد، بلکه هر موضوع در یک طیف می گنجد. در ضمن در بسیاری از موارد مانند بررسی کارایی، میزان رضایت مندی و ... استفاده از متغیرهای زبانی توسط خبرگان متداول تر و راحت تر است (جعفری و منتظر، ۱۳۸۷). کاربرد روش دلفی فازی به منظور تصمیم گیری و اجماع در مسائلی که اهداف و پارامترها به صراحت مشخص نیستند منجر به نتایج بسیار ارزنده ای می شود. ویژگی مهم این روش، ارائه چارچوب انعطاف پذیر است که بسیاری از موانع مربوط به عدم دقت و صراحت را تحت پوشش قرار می دهد (آذر و فرجی، ۱۳۸۱).

#### جدول شماره ۱- مقایسه روش های دلفی و دلفی فازی

روش دلفی	روش دلفی فازی
جمع آوری نظرات زمان زیادی طول می کشد	زمان جمع آوری نظرات را کاهش می دهد
هزینه زیاد	هزینه کمتر
به علت تکرار زیاد نرخ بازگشت پرسشنامه کاهش می یابد	به علت تکرار کمتر، نرخ بازگشت پرسشنامه کاهش نمی یابد
نظرات اجباراً قطعی است	نظرات غیر قطعی است

منبع: فیضی، ک. و دهقان، ج. (۱۳۸۸)

در ادامه الگوریتم روش اجرای دلفی فازی (شکل شماره ۱) ارائه و نحوه اجرای آن بطور مختصر تشریح می گردد.

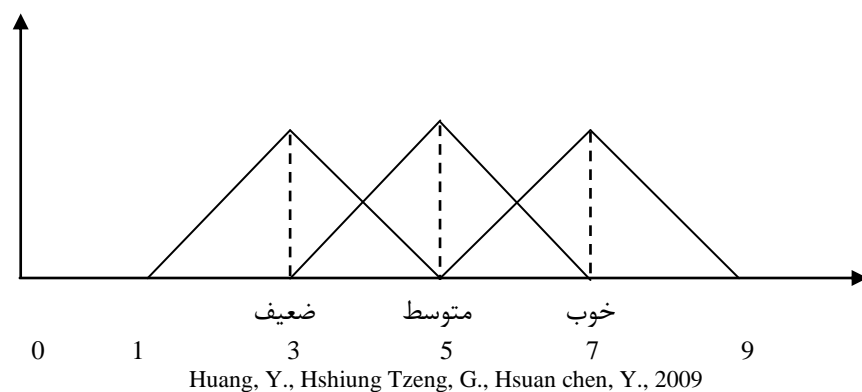


الگوریتم ارائه شده در شکل فوق به شرح ذیل اجرا میگردد :

معمولا خبرگان نظریات خود را در قالب حداقل مقدار، ممکن ترین مقدار و حداکثر مقدار (اعداد فازی مثلثی) ارائه می دهند. سپس میانگین نظر خبرگان ( اعداد ارائه شده ) و میزان اختلاف نظر هر فرد خبره از میانگین محاسبه و آن گاه این اطلاعات برای اخذ نظریات جدید خبرگان ارسال می شود. در مرحله بعد هر فرد خبره بر اساس اطلاعات حاصل از مرحله قبل، نظر جدیدی را ارائه می دهد یا نظر قبلی خود را اصلاح می کند. این فرآیند تا زمانی ادامه می یابد که میانگین اعداد فازی به اندازه کافی با ثبات شود (آذرو فرجی، ۱۳۸۱).

## ۲-۶- تعریف متغیرهای زبانی

از آنجایی که خبرگان در فرآیند دلفی باید سوالات مناسب جهت سنجش سواد مالی را از بین ۴۹ سوال پیشنهادی انتخاب می نمودند، استفاده از متغیرهایی با ارزش قطعی، آنها را در اظهار نظر دچار مشکل می کرد، لذا به نظر می رسد استفاده از متغیرهای کیفی در قالب گزینه های خوب، متوسط و ضعیف این مشکل را تا حدودی حل خواهد نمود. نظر افراد نسبت به متغیرهای کیفی مانند کم یا زیاد، یکسان نیست. خبرگان به لحاظ داشتن خصوصیات متفاوت، از ذهنیت های متفاوتی برخوردارند و اگر به گزینه ها بر اساس ذهنیت های متفاوت پاسخ داده شود، تجزیه و تحلیل متغیرها فاقد ارزش می باشد ولی با تعریف دامنه متغیرهای کیفی، خبرگان با ذهنیت یکسان به سوالات پاسخ خواهند داد (فیضی ودهقان، ۱۳۸۸). بنابراین متغیرهای کیفی به صورت اعداد فازی مثلثی (شکل ۲) تعریف شده اند.



شکل ۲: سه سطح از متغیرهای زبانشناسی

ارزش های امکان پذیر که از طریق اعداد فازی مثلثی تعریف شده، برای گزینه خوب (۵،۷،۹) و گزینه متوسط (۳،۵،۷) و گزینه ضعیف (۱،۳،۵) بوده که شمای کلی آن در شکل شماره ۱ ارائه شده است.

### ۳-۶- محاسبات فازی

در هر مرحله از آزمون دلفی میانگین فازی برای اعداد مثلثی فازی  $\tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \dots, \tilde{A}_n$  به صورت زیر تعریف می گردد (زنجیرچی، ۱۳۹۰، ۶۶).

$$\tilde{A}_m = \frac{\tilde{A}_1 + \tilde{A}_2 + \dots + \tilde{A}_n}{n}$$

در فرمول  $A_i(a_i, b_i, c_i)$  عدد فازی مثلثی مربوط به فرد  $i$  است و  $\tilde{A}_m$  میانگین فازی مربوط به هر یک از سوالات است. پس از محاسبه میانگین فازی برای سوالات پرسشنامه، در هر مرحله برای هر فرد خبره اختلاف از میانگین جامعه با استفاده از فرمول ذیل محاسبه می گردد (آذر و فرجی، ۱۳۸۷، ۱۶۹).

$$B_1^m - B_1^i, C_1^m - C_1^i$$

در فرمول فوق  $A_1^m, B_1^m, C_1^m$  به ترتیب کرانه های پائین، وسط و بالای میانگین اعداد فازی مثلثی مربوط به هر یک از سوالات است  $A_1^i, B_1^i, C_1^i$  به ترتیب کرانه های پائین، وسط و بالای مربوط به فرد  $i$  است.

سپس در مرحله بعد، میانگین جامعه در مرحله قبل و اختلاف هر فرد خبره از میانگین جامعه، در اختیار وی قرار می گیرد و مجدداً هر فرد با توجه به اختلاف مربوطه، به سوالات پاسخ می دهد. در این مرحله فرد می تواند نظر خود را تعدیل کرده یا نظر مرحله قبلی خود را تکرار کند. حال مجدداً میانگین فازی برای مرحله جدید محاسبه و اختلاف میانگین دو مرحله برای هر سوال محاسبه می گردد و چنانچه اختلاف میانگین دو مرحله که با استفاده از فرمول شماره ۳ محاسبه می گردد کمتر از ۰/۱۵ باشد اجماع کافی در خصوص

آن سوال حاصل شده است. این مرحله تا زمان دستیابی به اجماع کافی ادامه می یابد (همان منبع، ۱۷۲).

$$S(\tilde{N}_i, \tilde{N}_j) = \frac{(a_1 + 2a_2 + a_3) - (b_1 + 2b_2 + b_3)}{4(B_2 - B_1)}$$

در فرمول شماره ۳،  $B_2$  بزرگترین و  $B_1$  کوچکترین کران بین میانگین دو مرحله است. همچنین  $a_1, a_2, a_3$  کرانه های پائین، وسط و بالای مربوط به میانگین هر سوال در مرحله قبل و  $b_1, b_2, b_3$  نیز کران پلئین، وسط و بالای مربوط به میانگین مرحله جدید می باشد.

#### ۷- نتایج تحقیق

در این بخش نتایج حاصل از محاسبات فازی که در راستای اجرای الگوریتم روش دلفی فازی انجام شده در قالب جداول شماره ۴ تا ۶ ارائه می گردد. طبق توضیحاتی که در تشریح الگوریتم روش دلفی و همچنین در بخش روش شناسی پژوهش بیان شد زمانی که اختلاف میانگین نظرات خبرگان در باره ی سوالات مطرح شده در پرسشنامه، طی دو مرحله متوالی دلفی فازی کمتر از ۰/۱۵ شود، اجرای دلفی متوقف و از سوالاتی که امتیاز "خوب" کسب کرده باشند (میانگین امتیاز آنها تقریباً در محدوده عدد مثلثی ۵،۷،۹ باشد) به منظور تهیه پرسشنامه استانداردسنجش سواد مالی استفاده می شود.

جدول شماره ۴- میانگین دیدگاه های خبرگان حاصل از پرسشنامه مرحله اول

سوال	میانگین	سوال	میانگین
۱	(۲,۱۷ و ۴,۱۷ و ۶,۱۷)	۲۶	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)
۲	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۲۷	(۴,۵ و ۵,۵ و ۶,۵)
۳	(۴,۱۷ و ۶,۱۸ و ۸,۱۷)	۲۸	(۴,۱۷ و ۶,۱۸ و ۸,۱۷)
۴	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۲۹	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)
۵	(۴,۱۷ و ۶,۱۸ و ۸,۱۷)	۳۰	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)
۶	(۳,۸۳ و ۵,۸۳ و ۷,۸۳)	۳۱	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)
۷	(۲ و ۴)	۳۲	(۴ و ۸)
۸	(۴,۵ و ۵,۵ و ۶,۵)	۳۳	(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)
۹	(۱,۸۳ و ۳,۸۳ و ۵,۸۳)	۳۴	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)
۱۰	(۲,۱۷ و ۴,۱۷ و ۶,۱۷)	۳۵	(۴,۱۷ و ۶,۱۸ و ۸,۱۷)
۱۱	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۳۶	(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)
۱۲	(۲ و ۴)	۳۷	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)
۱۳	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۳۸	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)
۱۴	(۳,۸ و ۳,۸ و ۳,۸)	۳۹	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)
۱۵	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)	۴۰	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)
۱۶	(۲ و ۴)	۴۱	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)
۱۷	(۴,۵ و ۵,۵ و ۶,۵)	۴۲	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)
۱۸	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)	۴۳	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)
۱۹	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۴۴	(۴,۵ و ۵,۵ و ۶,۵)
۲۰	(۴,۱۷ و ۶,۱۸ و ۸,۱۷)	۴۵	(۱,۸۳ و ۳,۸۳ و ۵,۸۳)



(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)	۴۶	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۲۱
(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)	۴۷	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۲۲
(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۴۸	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۲۳
(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)	۴۹	(۴,۵ و ۵,۵ و ۸,۵)	۲۴
		(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۲۵

منبع: یافته های محقق

جدول شماره ۵- میانگین دیدگاه های خبرگان حاصل از پرسشنامه مرحله دوم

سوال	میانگین	سوال	میانگین
۱	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۲۶	(۱ و ۳ و ۵)
۲	(۵ و ۷ و ۹)	۲۷	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)
۳	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۲۸	(۴,۵ و ۵,۵ و ۸,۵)
۴	(۵ و ۷ و ۹)	۲۹	(۱ و ۳ و ۵)
۵	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۳۰	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)
۶	(۴,۳۳ و ۶,۳۳ و ۸,۳۳)	۳۱	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)
۷	(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)	۳۲	(۴,۵ و ۵,۵ و ۸,۵)
۸	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)	۳۳	(۱ و ۳ و ۵)
۹	(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)	۳۴	(۱ و ۳ و ۵)
۱۰	(۱,۶۷ و ۳,۶۷ و ۵,۶۷)	۳۵	(۴,۵ و ۵,۵ و ۸,۵)
۱۱	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)	۳۶	(۱,۱۷ و ۳,۱۷ و ۵,۱۷)
۱۲	(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)	۳۷	(۱ و ۳ و ۵)
۱۳	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)	۳۸	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)
۱۴	(۵ و ۷ و ۹)	۳۹	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)
۱۵	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)	۴۰	(۱ و ۳ و ۵)
۱۶	(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)	۴۱	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)
۱۷	(۴,۸۳ و ۶,۸۳ و ۸,۸۳)	۴۲	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)
۱۸	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۴۳	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)
۱۹	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)	۴۴	(۵ و ۷ و ۹)
۲۰	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)	۴۵	(۱,۵ و ۳,۵ و ۵,۵)
۲۱	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)	۴۶	(۱,۱۷ و ۳,۱۷ و ۵,۱۷)
۲۲	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)	۴۷	(۱ و ۳ و ۵)
۲۳	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)	۴۸	(۴,۶۷ و ۶,۶۷ و ۸,۶۷)

۲۴	(۴,۸۳ و ۸,۸۳ و ۶,۸۳)	۴۹	(۵ و ۳ و ۱)
۲۵	(۱,۳۳ و ۳,۳۳ و ۵,۳۳)		

منبع: یافته های محقق

جدول شماره ۶- اختلاف میانگین نظرات خبرگان در مراحل اول و دوم

سوال	اختلاف میانگین	سوال	اختلاف میانگین
۱	.۱۱	۲۶	.۰۸
۲	.۰۷	۲۷	.۰۷
۳	.۱۱	۲۸	.۰۷
۴	.۰۵	۲۹	.۰۷
۵	.۱۱	۳۰	.۱۱
۶	.۱۱	۳۱	.۱۱
۷	.۰۹	۳۲	.۱۱
۸	.۰۷	۳۳	.۱۱
۹	.۰۸	۳۴	.۱۴
۱۰	.۱۱	۳۵	.۰۷
۱۱	.۰۴	۳۶	.۰۷
۱۲	.۱۱	۳۷	.۰۸
۱۳	.۰۸	۳۸	.۰۷
۱۴	.۰۴	۳۹	.۰۷
۱۵	.۱۱	۴۰	.۰۸
۱۶	.۱۱	۴۱	.۱۱
۱۷	.۰۷	۴۲	.۰۸
۱۸	.۰۷	۴۳	.۰۷
۱۹	.۰۸	۴۴	.۱۱
۲۰	.۱۱	۴۵	.۰۸
۲۱	.۰۸	۴۶	.۰۸
۲۲	.۰۸	۴۷	.۰۸
۲۳	.۰۸	۴۸	.
۲۴	.۰۷	۴۹	.۰۸
۲۵	.۰۸		

منبع: یافته های محقق

باتوجه به اینکه اختلاف نظرات خبرگان درخصوص کلیه سوالات، طی ۲ مرحله اجرای دلفی کمتر از ۱۵/۰ شده (جدول شماره ۶)، می توان نتیجه گرفت اجماع کافی بین خبرگان حاصل شده است. بنابراین اجرای روش دلفی متوقف و نتایج تشریح می گردد. حال با توجه به توضیحات ارائه شده در بخش روش پژوهش، سوالاتی که از آخرین مرحله اجرای روش دلفی (مرحله دوم) امتیاز خوب کسب کرده اند (میانگین امتیاز فازی آنها که در جدول شماره ۵ ارائه گردیده، تقریباً در محدوده عدد فازی مثلثی "۵،۷،۹" است) به عنوان سوالات منتخب خبرگان جهت تهیه پرسشنامه استاندارد مورد استفاده قرار گرفته اند. همان گونه که در جدول شماره ۵ مشهود است ۲۵ سوال امتیاز "خوب" کسب نموده اند که این تعداد سوال برای تهیه پرسشنامه استاندارد کافی است. در ضمن سوالات برگزیده تمام حوزه های مالی شخصی را پوشش می دهند. بنابر این می توان نتیجه گرفت هدف پژوهش که تدوین و ارائه پرسشنامه استاندارد به عنوان الگوی سنجش سواد مالی دانشجویان ایرانی بوده محقق گردیده و به سوال اصلی پژوهش پاسخ داده شده است. مفاهیم و موضوعات مستتر در سوالات منتخب در جدول شماره ۷ و پرسشنامه استاندارد سواد مالی در پیوست مقاله ارائه گردیده است.

## ۷- نتیجه گیری و بحث

همان گونه که در بخش تجزیه و تحلیل نتایج تشریح گردید در مجموع ۲۵ سوال (پیوست مقاله) برای پرسشنامه نهایی انتخاب شده است که سهم هر یک از حوزه های سه گانه مورد نظر به ترتیب کسب درآمد، پس انداز و سرمایه گذاری: ۱۲ سوال (سوالات ۱ تا ۱۲)، خرج و استقراض: هشت سوال (سوالات ۱۳ تا ۲۰) و بیمه و بازنشستگی: پنج سوال (سوالات ۲۱ تا ۲۵) می باشد. مفاهیم و موضوعات مستتر در سوالات برگزیده در جدول ذیل ارائه شده است.

جدول شماره ۷- موضوعات و مفاهیم مستتر در سوالات منتخب خبرگان

سوال	موضوع یا مفهوم مورد نظر	سوال	موضوع یا مفهوم مورد نظر
۲	تاثیر تورم بر قدرت خرید	۲۷	شناخت توانایی دستگاه های خودپرداز (ATM)

۳	مالیات بر ارزش افزوده	۲۸	تأثیر بدحسابی بر سابقه اعتباری افراد
۴	پس انداز کوتاه مدت وجوه	۳۰	درک گزینه هایی که بدون محدودیت قابلیت خرج کردن دارند
۵	درک سود سپرده های بانکی	۳۱	چک از منظر قانون تجارت
۶	اثر تورم بر اقشار مختلف جامعه	۳۲	شناخت کارت های اعتباری (credit card)
۸	سرمایه گذاری جهت حفظ قدرت خرید در شرایط تورمی	۳۵	نقش مانده جبرانی در افزایش هزینه و کسر وام ها
۱۱	درک معافیت پایه مالیاتی دستمزد	۳۸	انتخاب بهترین راهکار بین اجاره یا رهن منزل
۱۴	راهکار کاهش ریسک در هنگام سرمایه گذاری در بورس	۳۹	شناخت پوشش بیمه ای مناسب برای شغل های متفاوت
۱۵	محاسبه سود(زیان) سرمایه گذاری در سهام شرکتها	۴۱	مبنای حقوق دوران بازنشستگی
۱۷	تأثیر تورم بر انتخاب نرخ بازده مورد نیاز	۴۳	درک بیمه های اجباری
۱۸	اثر بهره مرکب بر مانده پس انداز	۴۴	شناخت مهمترین اقشار نیازمند بیمه عمر
۲۰	استفاده از بدهی جهت حفظ قدرت خرید در شرایط تورمی	۴۸	نقش بیمه خدمت سربازی در تکمیل سوابق بازنشستگی
۲۴	تفاوت نرخ سود طرح های بانکی متعلق به فعالیتهای مختلف		

منبع: یافته های محقق

همانگونه که در مباحث پیشین ذکر شد، موضوع سواد مالی و لزوم فراگیری مفاهیم آن با پیچیده شدن و توسعه بازارهای مالی و افزایش تنوع خدمات ارائه شده توسط موسسات اعتباری افزایش می یابد. کشور ما نیز از این مقوله مستثنی نبوده است، زیرا در سال های اخیر بروز مواردی از قبیل توسعه بانکداری الکترونیک، اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی (گسترش خصوصی سازی شرکت های دولتی) و توزیع سهام عدالت در بین اقشار مختلف اجتماع که در صورت ادامه هدفمند آن، سبب افزایش چشمگیر مشارکت کنندگان بازار سرمایه می شود، رشد سریع موسسات و نهادهای مالی خصوصی و تلاش بی وقفه آنها جهت افزایش سهم بازار که منجر به پیشنهاد وام های اغوا کننده با مانده های جبرانی سنگین به افراد شده و این امر سبب تحمل نرخ های بالای سود بانکی توسط وام گیرندگان و در نهایت کاهش رفاه مالی آنها می شود، همچنین صدور کارت های اعتباری توسط

برخی از بانک ها و موسسات مالی که سبب سهولت خرید و در بعضی مواقع خرج کردن بی رویه پول توسط افراد فاقد دانش مالی می گردد و بسیاری از موارد مشابه موجب افزایش روز افزون اهمیت درک مفاهیم مالی توسط همه اقشار جامعه شده است، زیرا در شرایط جدید کسب رفاه مالی و آسایش مادام العمر بدون تسلط به مفاهیم سواد مالی میسر نخواهد بود، لذا با توجه به اهمیت موضوع به نظر می رسد مقوله سواد مالی نیاز به توجه خاص و انجام تحقیقات متعددی دارد که پژوهش حاضر می تواند نقطه آغاز آن باشد. با توجه به اینکه سوالات منتخب، حاصل اتفاق نظر و خرد جمعی تعدادی از اساتید برتر حوزه حسابداری و مالی در کشور می باشد، که اغلب حائز رتبه استادی و دانشیاری هستند، لذا به نظر می رسد می توان پرسشنامه حاصل را جهت سنجش سواد مالی دانشجویان، به عنوان یکی از اقشار پرجمعیت و با اهمیت کشور، به کار برده و نقاط ضعف و قوت آنها را سنجید و در جهت تقویت نقاط قوت و رفع نقاط ضعف اقدام نمود. همچنین می توان از طریق اندازه گیری سواد مالی، رابطه آن را با ویژگی های دموگرافیک افراد (نظیر سن، جنس، سطح سواد، سطح درآمد و...) سنجیده و گروه های پر خطر را شناسایی نموده و به آن ها آموزش های لازم در این خصوص ارائه نمود. پیشنهاد می شود پژوهشگران با اندازه گیری سطح سواد مالی، رابطه آن با سایر متغیرها از جمله سطح سرمایه گذاری در بازار سرمایه، تنوع پرتفوی افراد، کارآفرینی و ... را بررسی نمایند و یا همانند بسیاری از پژوهش های بین المللی به واکاوی نقش سواد مالی در حوزه جامعه شناسی و روان شناسی پرداخته و ضمن اندازه گیری دقیق آن از طریق پرسشنامه پیشنهادی، به بررسی رابطه سطح سواد مالی با مباحثی از قبیل طلاق، اعتیاد، شکست تحصیلی و... بپردازند. در پایان باتوجه به نتایج تحقیق حاضر پیشنهادهای زیر برای پژوهش های آتی ارائه می گردد:

- محققین در پژوهش های آتی با استفاده از الگوی ارائه شده در این پژوهش به اندازه گیری سواد مالی دانشجویان ایرانی بپردازند .
- برخی از پژوهش های آتی به تهیه ابزار مناسب سنجش سواد مالی در بین سایر اقشار جامعه از جمله دبیرستانی ها ،کارگران و کارمندان و ... اختصاص یابد.
- پژوهش هایی به منظور تدوین سرفصل مناسب سواد مالی برای سطوح مختلف آموزشی انجام شود .

## فهرست منابع

- (۱) آذر. ع. و فرجی. ح. (۱۳۸۱)، "علم مدیریت فازی، مرکز مطالعات و بهره وری ایران"، انتشارات اجتماع، ۱۶۹.
- (۲) جعفری. ن. و منتظر. غ. (۱۳۸۷)، "استفاده از روش دلفی فازی برای تعیین سیاست های مالیاتی کشور"، فصلنامه پژوهش های اقتصادی، سال هشتم، شماره اول، ۹۱-۱۱۴.
- (۳) زنجیرچی. م. (۱۳۹۰)، "فرایند تحلیل سلسله مراتبی فازی"، انتشارات صناعی شه میرزادی، ۶۶.
- (۴) فیضی. ک. و دهقان. ح. (۱۳۸۸)، "تعیین اقدامات تخصصی و مشترک مدیریت کیفیت جامع، تولید به هنگام و نگهداری جامع"، کاوش های بازرگانی، شماره دوم، سال اول، ۱۳۲-۱۰۹.
- (۵) مشایخی، ع.، فرهنگی، ع.، مومنی، م.، علی دوستی، س.، ۱۳۸۴، بررسی عوامل کلیدی موثر بر کاربرد فناوری اطلاعات در سازمانهای دولتی ایران: کاربرد روش دلفی،
- 6) Bird, S (2008) " Financial literacy among university students , An Australian case study " , University of Wollongong , Available at: <http://ro.uow.edu.au/theses/112>
- 7) Bodvarsson, o.b&walder, r.l. (2004)" Do parental cash transfers, weaken performance in college?" Economics of education review, 23(5), 483-495.
- 8) Dvorak , T & Hanly , H (2010) "Financial Literacy and design of retirement plans" The journal of socio - Economics , vol. 39 : 645 – 652.
- 9) Elder ,G.H,Jr ,Conger ,R.D ,Foster ,E.M & Ardelt , M(1992) "Families under economic pressure" Journal of Family Issues , vol 13(1) ,5-37.
- 10) Peng,C.M , Bartholomue , S , Fox , J & cravener , C (2007) , " The Impact of Personal Finance Education Delivered in high school and College courses " , Journal of family and Economic Issues , vol 28: 265 -284.
- 11) Garman , E.T. &Forgue ,R.E. (2000) ,Personal finance, ( 6thed.) .Boston: Honunhton
- 12) Mifflin.
- 13) Gold smith ,E .B. (2000) "Resource management for individuals and families (2nded .) . Belmont ,CA: Wadsworth / Thomson learning.
- 14) Huang, Y., Hshiung Tzeng, G., Hsuan chen, Y., 2009 , A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on BSC, available at: <http:// ScienceDirect ; 10135-10147>.
- 15) Lyons, a (2004)" a profile of financially at-risk college students" , journal of consumer affairs , vol 38(1), 56-80.

- 16) Lusardi, a & Mitchell, O. S (2007) " Baby Boomer retirement security: The Roles of planning, financial literacy and housing wealth" , Journal of monetary Economics , vol 54 , 204 – 224.
- 17) Mandell, L (1997) "Personal Financial Survey in High School Seniors" , Jump Start Coalition For Personal Financial Literacy.
- 18) Monticone, C (2010) "How much does wealth matter in the Acquisition of financial literacy?" The Journal of consumer Affairs ,vol .44, No. 2,403 - 422
- 19) .Murphy, D. S & yetmar, S (2010) " personal financial planning attitudes: a preliminary study of graduate students" Management research review ,vol 33. No .8: 811 -817.
- 20) NectorT, M, stong , S & stradling , R. (1992) "Financial literacy :A Discussion of concepts and competencies Financial Literacy and opportunities for its Introduction into young people s learning " , report Prepared for the National Westminster Bank , National Foundation for Education Research , London .
- 21) Pang , M .F (2010) " Boosting financial literacy: Benefits from learning study ",Inster Sci , vol 39:659 -677.
- 22) Sabri, M. F , Maurice mac Donald ,Tahira&k .Itira – JariuhMasud (2010)" Child hood consumer Experience and the financial literacy f Collage students in Magaysia, No 4: 455 – 467.
- 23) Slaughter, Howard,B.Jr. (2009) "Financial Illiteracy: An American study on the effectiveness of web-based Financial literacy technology training on African high school students in Pittsburgh, pensylvanian , Robert Morris University , Available at: <http://Proquest.umi.com>
- 24) Tennyson , S &Nguyen ,C , (2001)" state curriculum mandates and student know ledge of personal financial , The Journal of consumer Affairs ,vol 35 ,No . 2, 241 - 262

یادداشت‌ها



## بررسی مقایسه ای رتبه بندی شرکت های برتر بر اساس نسبت های مالی با رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و شاخص های بورس اوراق بهادار تهران

سیدحسن حسینی<sup>۱</sup>

محمداسماعیل اعزازی<sup>۲</sup>

محمد دنیائی<sup>۳</sup>

رضا تهرانی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۹۰/۸/۲

تاریخ پذیرش: ۹۰/۹/۲۸

### چکیده

رتبه بندی شرکت های پذیرفته شده در بورس، آیینه تمام نمایی از وضعیت آنها بوده و معیاری برای سرمایه گذاری بشمار می آید. این امر موجب افزایش رقابت، توسعه و کارایی بازار نیز می شود. در این تحقیق، پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سه سال ۱۳۸۷ تا ۱۳۸۹ بر اساس نسبت های مالی (نقدینگی، فعالیت، اهرمی و سودآوری) با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS رتبه بندی و سپس با رتبه بندی ارائه شده توسط بورس مقایسه و همبستگی میان آنها توسط آزمون اسپیرمن بررسی شد. در ابتدا دیدگاه خبرگان و مسئولین بازار سرمایه و اساتید مالی دانشگاه ها نسبت به میزان تاثیر نسبت ها توسط پرسشنامه جمع آوری و با تکنیک AHP وزن دهی و سپس شرکتها با استفاده از تکنیک TOPSIS بر اساس نسبتها رتبه بندی شدند. نتایج حاصل از آزمون اسپیرمن حاکی از وجود همبستگی ضعیف میان رتبه بندی بر اساس رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی بورس است؛ در واقع نتایج نشان می دهند که شرکت های برتر منتخب بورس لزوما رتبه های بالاتری را از جنبه نسبت های مالی نداشته و صورت های مالی شرکت ها، تقریب ضعیفی برای احتمال برتری آنها در بورس به شمار می آیند.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت مالی دانشگاه سیستان و

بلوچستان [hasan\\_hosseini96@yahoo.com](mailto:hasan_hosseini96@yahoo.com)

۲- عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

۳- کارشناس ارشد مهندسی مالی دانشگاه علم و فرهنگ

۴- کارشناس ارشد رشته مدیریت مالی، عضو باشگاه پژوهشگران جوان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان (نویسنده مسئول)



واژه‌های کلیدی: رتبه بندی، نسبت های مالی، AHP-TOPSIS، پنجاه شرکت برتر، بورس اوراق بهادار تهران.

## ۱- مقدمه

در سال های اخیر، بسیاری از کشورهای توسعه یافته با توسعه بازارهای سرمایه و بورس خود، با هدایت سرمایه های کوچک و پراکنده افراد جامعه به سمت سرمایه گذاری های مولد، زمینه تامین مالی موسسات و بنگاه های اقتصادی و در نتیجه توسعه اقتصادی را فراهم کرده اند [۹]. از سوی دیگر، سرمایه گذاران نیز تلاش می کنند که سود بیشتری را با سرمایه گذاری در شرکت های موفق تر و برتر به دست آورده و به بازده مورد انتظارشان دست یابند [۶].

توسعه بازارهای سرمایه موجب ایجاد و گسترش موسسات خدمات مالی شد. این موسسات برخی اطلاعات کلی مربوط به وضع اقتصادی و خاصه بازرگانی را منتشر و همچنین در سطوح مختلف و متنوع به سرمایه گذاران، خدمات مشاوره ای می دهند. موسسات خدمات مالی بزرگ تر، خدمات رتبه بندی را نیز ارائه می دهند [۲۹]. منظور از خدمات رتبه بندی، مرتب کردن شرکت ها بر اساس توانایی، کیفیت کارایی و بهره وری است. انجام این عمل نه تنها برای سرمایه گذاران بلکه برای سهامداران، اعتبار دهندگان مالی و غیره نیز با اهمیت می باشد [۱۲].

پژوهش های انجام شده حاکی از این است که بورس اوراق بهادار تهران کارایی ضعیفی دارد. از این رو، تفکیک و رتبه بندی شرکت های پذیرفته شده در آن جهت پاسخگویی به نیازهای سرمایه گذاران جهت انتخاب شرکت های بهینه برای سرمایه گذاری و جلوگیری از اتخاذ تصمیمات نامناسب توسط آنها، از اهمیتی ویژه برخوردار است [۴]؛ زیرا این بررسی ها این امکان را فراهم می آورد که سرمایه گذاران و استفاده کنندگان از اطلاعات با سهولت بیشتری شرکت های کارا تر را نسبت به سایر شرکت ها تمیز داده و سرمایه گذاری معقول تری انجام دهند. بعبارتی دیگر، این امکان گامی در جهت حرکت بازار سرمایه به سوی کارایی بوده [۱۳] و بعنوان معیاری برای سرمایه گذاری سرمایه گذاران بشمار می آید و با قابلیت اتکای بیشتری مورد استفاده قرار می گیرد [۳].

در بازار سرمایه ایران بدلیل عدم وجود موسسات خدمات مالی، رتبه بندی رایج و معتبر، رتبه بندی بورس اوراق بهادار است و یکی از این گزارش ها مربوط به پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار می باشد. لازم به ذکر است که شناسایی شرکت های برتر در بورس اوراق بهادار تهران بر پایه ترکیبی از قدرت نقدشوندگی سهام، میزان تاثیر گذاری شرکت ها بر بازار و وضعیت شرکت از نظر برتری نسبت مالی در چارچوب معیارهای سه گانه و نماگرهای شش گانه زیر بر اساس روش میانگین همساز انجام می‌شود [۱ و ۲]:

الف) میزان داد و ستد سهام در تالار معاملات شامل: تعداد و ارزش سهام معامله شده.  
 ب) تناوب داد و ستد سهام در تالار معاملات شامل: تعداد روزها و دفعات معامله شده.  
 ج) متغیرهای مقیاس نماگر میزان تاثیرگذاری بر بازار شامل: میانگین تعداد سهام منتشر شده و میانگین ارزش جاری سهام شرکت در دوره بررسی.

در سال های اخیر محققان زیادی از مدل ها و روش های مختلفی برای رتبه بندی و تصمیم گیری استفاده کرده‌اند. برتری مدل‌های تصمیم گیری در زمینه های سهولت محاسبه، استفاده از داده های واقعی، قابلیت بهینه سازی، اقتضایی بودن و... بیان می شود. هدف از انجام این پژوهش، رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS بر اساس نسبت های مالی شرکت ها (شامل نسبت های نقدینگی، اهرمی، فعالیت و سودآوری) و بررسی مقایسه ای میزان هم سویی و همبستگی میان این رتبه بندی با رتبه بندی ارائه شده توسط بورس با و بدون لحاظ واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ می باشد. در واقع سوال اصلی تحقیق این است که: آیا بین رتبه بندی بدست آمده بر اساس نسبت های مالی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد؟

## ۲- مبانی نظری و پیشینه تحقیق

بورس اوراق بهادار بعنوان بخشی از بازار سرمایه و محیط اقتصادی کشورها، شاخصی در تعیین میزان تقاضای جامعه برای اطلاعات قلمداد شده [۱۰] که فرصت های تامین مالی را برای شرکت های پذیرفته شده در آن فراهم می کند و به سرمایه گذاران نیز امکان سرمایه گذاری و کسب بازدهی را می دهد [۵]. اما باید توجه نمود که سرمایه گذاران بررسی های

وسيعی را جهت اتخاذ تصميمات سرمايه گذاری و خريد و فروش سهام شرکت ها انجام می دهند؛ زیرا آنها نقدترین دارایی خود را به سهام تبديل می کنند. در اين میان نهادهای اطلاع رسانی با ارائه اطلاعات بموقع، صحيح، مناسب و مربوط، می توانند کمک شایانی به تصميم گیران در اتخاذ تصميمات شان نمایند [۱۰].

سرمايه گذاران، مديران و اعتبار دهندگان هر یک معيارهایی را برای سنجش عملکرد واحد تجاری مورد توجه قرار می دهند که تجزيه و تحليل موثر نسبت های مالی، یک راه حل مناسب و قدم اول برای ارزیابی و رتبه بندی شرکت ها است [۱۸]. رتبه بندی شرکت ها بعنوان آيينه تمام نمایی از وضعیت آنها، نقش بسیار مهمی در تصميمات مربوط به داد و ستد، سرمايه گذاری و تامین مالی شرکت ها ایفا می کند [۱۰].

برای رتبه بندی شرکت ها و موسسات اقتصادی، بایستی از الگوهای جامع رتبه بندی مبتنی بر ارزیابی عملکرد مالی آنها بهره جست. البته این مسئله نیز حائز اهمیت است که مدل رتبه بندی، معيارها و تکنیک ریاضی مناسب جهت انجام این مهم باید بکار رود. بطور کلی رتبه بندی با فراهم آوردن آمار و اطلاعات شفاف و مفید در مورد بنگاه های اقتصادی، فضای روشن تری از فعالیت های اقتصادی کشور را ارائه داده و فرصتی مناسب برای سرمايه گذاران جهت سرمايه گذاری بهینه فراهم می کند که در نهایت موجب افزایش رقابت در بازار و توسعه بازار سرمايه می شود. بعلاوه به مديران، اعتباردهندگان، سیاست گذاران، مالکان، رقبا، پژوهشگران و غیره یاری می رساند تا شناخت و درک دقیقتری از مقیاس، ساختار مالی و اقتصادی صنایع و بنگاه های اقتصادی کشور بیابند [۱۵].

با بررسی های انجام شده، تحقیقات و پژوهش های متعددی توسط محققان انجام شده است. پولونچک و کربیل<sup>۱</sup> (۱۹۹۴) شاخص S&P را مورد بررسی قرار داده اند که در آن، سطح شرکت هایی که در بالا و پایین این رتبه بندی قرار گرفته اند نیز بررسی شده است. کشوری و علیرضایی<sup>۲</sup> (۲۰۰۸) واحدهای کارا را از طریق تحلیل پوششی داده ها رتبه بندی کرده و هدف آنها از این رتبه بندی، فقط شناسایی واحدهای کارا با استفاده از مدل اندرسون و پیترسون بود. عمران و رجب<sup>۳</sup> نیز در سال ۲۰۰۴ در ادامه کار محققان قبلی، وجود رابطه خطی بین بازده سهام و نسبت های مالی را آزمون کرده و سپس وجود رابطه غیرخطی بین بازده سهام یا نسبت های مالی را مورد بررسی قرار دادند دریافتند که نسبت بازده به سرمايه (ROE) برای تمام مدل ها معنادار بود. بابیک و پلازیبت<sup>۴</sup> (۱۹۹۸) نیز در

بررسی های خود به رتبه بندی تشکیلات اقتصادی با استفاده از روش PROMETHEE و فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) پرداختند.

مطالعات جانسون و سوئن<sup>۵</sup> (۲۰۰۳) درباره ی شاخص های شرکت های موفق نشان داد که بین رتبه بندی شرکت ها بر اساس معیارهای ارزیابی عملکرد و معیارهای مالی رابطه معنادار وجود دارد. حسن زاده و دیگران<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) در بررسی های خود دریافتند که بین نسبت های مالی شرکت ها و تصمیم گیری مدیران در دادن اعتبار از طرف بانک ارتباط معناداری وجود دارد. لو و تیاگاراگان<sup>۷</sup> (۱۹۹۳) نیز با پیگیری مطالعات پنمن و استفاده از نسبت های مالی نتیجه گرفتند که علایم بنیادی با بازده سهام ارتباط دارد. همچنین یافته های نایف، هوگولم و میراندا<sup>۸</sup> (۲۰۰۰) حاکی از این است که اگر چه اطلاعات مالی در پیشگویی بازگشت سرمایه در آینده نقش مهمی ایفا می کند، ولی تاثیر هر کدام از این شاخص های مالی به شرایط بازار بستگی دارد و تحت این شرایط ممکن است تاثیر فاکتورهای فوق ناپایدار باشد.

خلیلی عراقی (۱۳۸۷) به معرفی چندین معیار در تصمیم گیری اشاره کرده و می گوید که شاخص های مختلف، متناسب با نوع رتبه بندی استفاده می شود. دانش شکیب و فضلی (۱۳۸۸) با ارائه مدلی ترکیبی بر مبنای تحلیل سلسله مراتبی فازی و تکنیک تاپسیس در ۳۰ شرکت صنعت سیمان بورس اوراق بهادار تهران در بازه زمانی ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۶، نتیجه می گیرند که رویکرد ترکیبی برتری و توان بالاتری در رتبه بندی دارد. فرید و دیگران (۱۳۸۹) نیز کارایی شعب بورس در ایران را با استفاده از تکنیک های تحلیل پوششی داده ها و فرایند تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس اندازه گیری و مقایسه نمودند. همچنین دربندی و عیوض زاده (۱۳۸۷) شرکت های فعال در گروه خودرو و تولید قطعات بورس را با دو روش تاپسیس و تاکسونومی رتبه بندی کرده و نتایج حاصل را با یکدیگر مقایسه کردند. قلی زاده (۱۳۸۳) نیز با طراحی رتبه بندی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار با استفاده از تحلیل پوششی داده ها، روشی بهینه را ارائه نمود که می تواند فرآیند تصمیم گیری و انتخاب را با توجه به رتبه بندی بر مبنای معیارهای مختلف تسهیل کرده و قابلیت اتکای بیشتری دارد. بعلاوه، انواری رستمی و ختن لو (۱۳۸۵) به بررسی مقایسه ای میان دو روش معمول رتبه بندی شرکت ها بر اساس شاخص های برتری بورس اوراق بهادار تهران و نسبت های سود آوری حسابداری (شامل نسبت سود

ناخالص، نسبت سود عملیاتی، نسبت سود خالص، نسبت بازده جمع دارایی‌ها و نسبت بازده حقوق صاحبان سهام) طی سه سال ۱۳۸۱، ۱۳۸۲ و ۱۳۸۳ پرداختند که نتایج تحقیق نشانگر همبستگی ضعیف میان این دو گروه رتبه بندی می باشد.

منطقی (۱۳۸۵) وضعیت یک نمونه آزمایشی از شرکتهای دولتی واگذار شده در بورس اوراق بهادار را قبل و بعد از واگذاری در بورس با استفاده از روش حسابداری و تکنیک AHP بررسی کرد. وی از بین شاخص های معمول ارزیابی، ده شاخص مهم را انتخاب و پس از رتبه بندی و وزن دهی متخصصین، با استفاده از تکنیک تصمیم گیری فرآیند تحلیل سلسله مراتبی و به کمک نرم افزار FDM به ارزیابی کلی عملکرد آنها در دوره زمانی ۱۳۷۷-۱۳۸۲ پرداخت. پیتروسکی<sup>۹</sup> (۲۰۰۰)، موهنرام<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۵) و میکائو<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۷) نیز هر یک در تحقیقی جداگانه از اطلاعات صورت های مالی و نسبت های مالی برای تفکیک شرکت های موفق از ناموفق استفاده کردند. نتایج آنها بیانگر این است که شرکت های دارای ارزش دفتری به قیمت بازار بالاتر به طور متوسط از بازدهی بالاتری برخوردارند. مهرانی و کرمی (۱۳۸۳) نیز با بررسی رابطه بین متغیرهای اطلاعات مالی و غیرمالی با بازده سهام طی سال های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نتیجه گرفتند که بین این متغیرها همبستگی وجود داشته و شرکت های موفق بازده بیشتری نسبت به شرکت های ناموفق کسب کرده اند. بنابراین دیده می شود که این موضوعات در سطح وسیعی و با روش های مختلفی انجام شده است.

### ۳- فرضیه های تحقیق

بدیهی است که نسبت های مالی هر شرکتی شرایط مناسبتری داشته باشند بیانگر مطلوبیت بیشتر آن شرکت است و باعث افزایش بازده شرکت می شود. لذا معیارهای نسبت های مالی برای رتبه بندی شرکت ها با توجه به هدف تحقیق، فرضیات زیر تدوین گردید :

(۱) بین رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس نسبت های مالی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس رابطه معناداری وجود دارد.

- (۲) بین رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس نسبت نقدینگی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس رابطه معناداری وجود دارد.
- (۳) بین رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس نسبت فعالیت با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس رابطه معناداری وجود دارد.
- (۴) بین رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس نسبت اهرمی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس رابطه معناداری وجود دارد.
- (۵) بین رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس نسبت سودآوری با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس رابطه معناداری وجود دارد.

#### ۴- روش شناسی تحقیق

این تحقیق جزء تحقیق های توصیفی - همبستگی است و بدلیل اینکه تنها اطلاعات مربوط به رتبه بندی پنجاه شرکت برتر بورس آرایه می شود، به روش سرشماری کلیه این پنجاه شرکت برتر و رتبه بندی شده توسط بورس در سه سال ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ مورد مطالعه قرار گرفتند. داده های آماری تحقیق با مراجعه به سازمان بورس و اوراق بهادار و همچنین با استفاده از نرم افزار ره آورد نوین جمع آوری گردید. لازم به ذکر است که رتبه بندی شرکت های برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار هر سال چهار مرتبه یعنی هر سه ماه یکبار انجام و ارائه می شود و این رتبه بندی ها بر اساس اطلاعات و آمار ماه های قبل صورت می گیرد. در این تحقیق برای دستیابی به نتایج واقعی تر و دقیق تر، رتبه بندی منتشر شده در سه ماهه اول سال های ۱۳۸۸، ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ که خود بر اساس اطلاعات یک سال گذشته و صورت های مالی سال های ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ شرکت های برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده و همچنین صورت های مالی حسابرسی شده یکساله این شرکت ها واقعی تر از صورت های مالی میان دوره ای می باشند، لحاظ و

استفاده شده است. پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در هر یک از سال های مورد بررسی به تفکیک صنعت در جدول ۱ نمایش داده شده است:

جدول ۱- فراوانی نوع صنعت شرکت های برتر بورس در هر یک از سال های ۸۷، ۸۸ و ۸۹			
نوع صنعت	تعداد در سال ۱۳۸۷	تعداد در سال ۱۳۸۸	تعداد در سال ۱۳۸۹
واسطه گره های مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ	۱۹	۲۲	۱۹
سیمان، آهک، گچ و استخراج کانه های فلزی	۶	۴	۶
خودرو سازی و فلزات اساسی	۱۰	۱۱	۹
مواد غذایی و محصولات شیمیایی	۶	۴	۴
مواد و محصولات دارویی	۳	۵	۳
صنایع مختلف	۶	۴	۹
جمع	۵۰	۵۰	۵۰

در تحقیق حاضر برای رتبه بندی بر اساس نسبت های مالی، پرسشنامه ای تدوین شد که اوزان هر یک از نسبت های مالی در رتبه بندی بدست آید. پس از تایید روایی، پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از نرخ ناسازگاری به میزان ۰,۰۶ بدست آمد که از ۰,۱ کمتر بوده و در نتیجه تایید شد. پرسشنامه تحقیق بین ۴۰ نفر از خبرگان و دست اندرکاران بازار سرمایه و نیز اساتید مالی و حسابداری دانشگاه های مختلف ایران توزیع گردید و از آنها خواسته شد تا نظر خود را در رابطه با اینکه تا چه میزان بایستی هر یک از نسبت های مالی در رتبه بندی شرکت ها موثر شناخته شوند، اعلام نمایند. با توجه به نوع، هدف، فرضیات و پرسشنامه تحقیق از مقیاس ۱ تا ۹ ساعتی برای تشکیل ماتریس مقایسات زوجی، ارزیابی اوزان شاخص ها و رتبه بندی شرکت ها با استفاده از تکنیک های AHP و TOPSIS بهره گرفته شد. لازم به ذکر است که در هر مرحله فقط تاثیر یک شاخص (نسبت مالی) بر رتبه بندی بررسی گردید که در هر مرحله و بر اساس هر نسبت مالی، ممکن است شرکت ها

$$r_s = 1 - \frac{60}{n(n-1)}$$

رتبه های متفاوتی کسب کنند. در گام بعدی با استفاده از تکنیک AHP به کمک نرم افزار Expert Choice، شاخص ها وزن دهی و سپس بوسیله تکنیک TOPSIS تحت نرم افزار (2005) TOPSIS شرکت ها رتبه بندی شدند. در نهایت از ضریب همبستگی اسپیرمن ( $r_s$ ) و با استفاده از رابطه ۱ به کمک نرم افزار SPSS، همبستگی و معناداری میان رتبه بندی ارائه شده توسط بورس و رتبه بندی بدست آمده بر اساس تکنیک های AHP و TOPSIS بررسی و تحلیل گردید:

که در این رابطه  $n$  تعداد داده ها و  $\sum(d_i^2)$  مجموع مجذور تفاوت رتبه های دو متغیر  $x$  و  $y$  می باشد. در واقع متغیر  $x$  بیانگر رتبه بندی شرکت ها بر اساس شاخص های بورس و متغیر  $y$  نشانگر رتبه بندی شرکت ها بر اساس نسبت های مالی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS بوده که ضریب همبستگی رتبه ای آنها محاسبه شده است. برای بررسی معناداری همبستگی، از رابطه ۲ بهره گرفته شد:

$$t = 1 - \frac{r - \rho}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}} \quad \text{رابطه 2}$$

با توجه به مقدار عددی ضریب همبستگی و علامت آن می توان وجود و یا عدم وجود همبستگی و همچنین شدت و جهت آن را مشخص کرد.

##### ۵- وزن دهی نسبت ها و رتبه بندی شرکت ها

برای وزن دهی و تعمیم نظر متخصصان امر در چهار نسبت مالی مورد استفاده در این پژوهش، روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) بکار رفت. در این تکنیک، پس از ساخت مدل و توسعه درخت تصمیم (ساختار سلسله مراتبی)، ماتریس مقایسات زوجی شاخص ها (نسبت های مالی) که نشان دهنده میزان اهمیت و ارجحیت شاخص  $i$  ام نسبت به شاخص  $j$  ام می باشد، تشکیل و بی مقیاس سازی شد. سپس نرخ ناسازگاری ماتریس ها محاسبه و در نهایت به منظور اولویت بندی و رتبه بندی پنجاه شرکت برتر، وزن نسبی شاخص ها در نرم افزار Expert Choice به شرح جدول ۲ و شکل ۱ بدست آمد:



جدول ۲- ماتریس مقایسات زوجی معیارهای اصلی پژوهش در Expert Choice				
معیارهای اصلی	نسبت نقدینگی	نسبت فعالیت	نسبت اهرمی	نسبت سودآوری
نسبت نقدینگی	۱	۰,۳۳	۰,۵	۰,۲
نسبت فعالیت		۱	۳,۵	۰,۵
نسبت اهرمی			۱	۰,۵
نسبت سودآوری				۱

Priorities with respect to:  
Goal: olaviatbandie shakheshaye mali

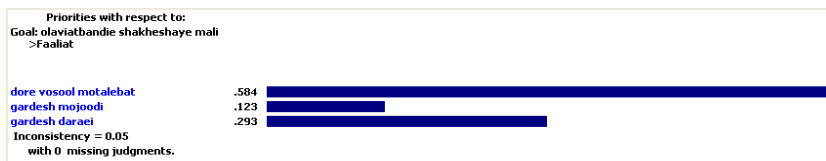


شکل ۱- اولویت بندی چهار شاخص اصلی (نسبت مالی) با استفاده از ابزار Expert Choice

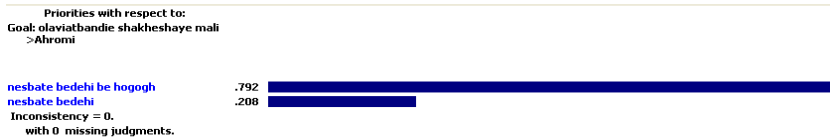
همانطور که مشاهده می شود، نسبت سودآوری با وزن نسبی ۰,۴۳۸ بیشترین و شاخص نسبت نقدینگی با وزن نسبی ۰,۰۸۶ کمترین اهمیت را دارد. نرخ ناسازگاری مقایسات زوجی نیز ۰,۰۶ بدست آمد که چون کمتر از ۰,۱۰ است، سازگاری این مقایسات قابل قبول می باشد. وزن نسبی زیرشاخص ها نسبت به شاخص های اصلی (چهار نسبت مالی) و اولویت بندی آنها در نرم افزار Expert Choice نیز به شرح شکل های شماره ۲ تا ۵ می باشد که با توجه به این اوزان، وزن های نسبی چهار شاخص اصلی فوق الذکر بدست آمد:



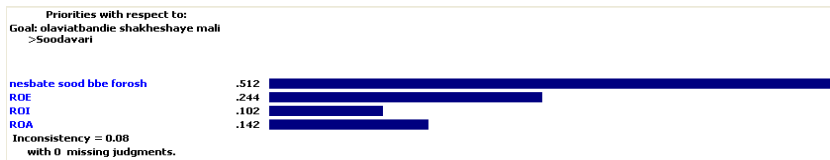
شکل ۲- اولویت بندی زیرشاخص های نسبت نقدینگی (نسبت های جاری و آنی) با استفاده از نرم افزار Expert Choice



شکل ۳- اولویت بندی زیرشاخص های فعالیت (نسبت های دوره وصول مطالبات، گردش موجودی و گردش دارایی) با استفاده از نرم افزار Expert Choice



شکل ۴- اولویت بندی زیرشاخص های اهرمی (نسبت بدهی و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام) با استفاده از نرم افزار Expert Choice



شکل ۵- اولویت بندی زیرشاخص های سودآوری (نسبت های سود به فروش، ROE، ROI، ROA) با استفاده از نرم افزار Expert Choice

پس از این فرآیند، از تکنیک TOPSIS برای رتبه بندی پنجاه شرکت برتر بر اساس هر یک از نسبت های مالی استفاده شد. به منظور بکارگیری تکنیک TOPSIS برای رتبه بندی و انتخاب بهترین گزینه از میان گزینه های موجود در این تحقیق، ابتدا ماتریس تصمیم گیری تشکیل و از روش وزن دهی آنتروپی، به شاخص ها وزنی اختصاص یافت. برای بی

مقیاس سازی واحدهای اندازه گیری شاخص ها و امکان برقراری عملیات جبری بر روی آنها، هر یک از عناصر ماتریس تصمیم گیری با استفاده از رابطه ۳ به فرم استاندارد تبدیل شده و در نتیجه ماتریس بی مقیاس شده تشکیل گردید:

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \text{رابطه 3}$$

باید توجه داشت که تمامی درایه های ماتریس تصمیم گیری بی مقیاس شده، حتما اعدادی مابین صفر و یک باشند؛ به عبارتی:

$$0 \leq n_{ij} \leq 1 \rightarrow i = 1, 2, \dots, m; \quad j = 1, 2, \dots, n$$

سپس ماتریس بی مقیاس شده وزین و کانون های مثبت و منفی محاسبه شد. به منظور یافتن جواب های کانون های مثبت ( $A^+$ ) و منفی ( $A^-$ ) برای شاخص ها، به صورت روابط ۴ و ۵ انجام شد:

$$A^+ = \{\theta_1^+, \theta_2^+, \dots, \theta_1^+\} = \{(max_i \theta_{ij} | j \in j^+), (min_i \theta_{ij} | j \in j^-) | i = 1, 2, \dots, m\}$$

رابطه 4

$$A^- = \{\theta_1^-, \theta_2^-, \dots, \theta_1^-\} = \{(min_i \theta_{ij} | j \in j^+), (max_i \theta_{ij} | j \in j^-) | i = 1, 2, \dots, m\}$$

رابطه 5

در این روابط  $J^+$  و  $J^-$  به ترتیب معرف مجموعه اندیس شاخص های مثبت و منفی در تصمیم گیری می باشند. جواب کانون ها برای هر یک از شاخص ها به تفکیک سال بصورت جدول ۳ است:

جدول ۳- کانون های مثبت و منفی برای هر یک از شاخص ها به تفکیک سال					
سال	کانون مثبت ( $A^+$ ) و منفی ( $A^-$ )	نقدینگی	فعالیت	اهرمی	سودآوری
۱۳۸۹	$A^+ = \{\theta_1^+, \theta_2^+, \dots, \theta_1^+\}$	۰,۰۱۲۲	۰,۰۲۹۲	۰,۰۰۰۰	۰,۰۳۹۸
	$A^- = \{\theta_1^-, \theta_2^-, \dots, \theta_1^-\}$	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۶۷	۰,۰۰۰۵
۱۳۸۸	$A^+ = \{\theta_1^+, \theta_2^+, \dots, \theta_1^+\}$	۰,۰۱۷۲	۰,۰۵۸۰	۰,۰۰۰۰	۰,۰۲۰۹
	$A^- = \{\theta_1^-, \theta_2^-, \dots, \theta_1^-\}$	۰,۰۰۰۴	۰,۰۰۰۰	۰,۰۰۷۱	-۰,۰۱۶۰

۱۳۸۷	$A^+ = (\theta_1^+, \theta_2^+, \dots, \theta_1^+)$	۰,۰۰۶۸	۰,۰۰۹۲	۰,۰۰۰۳	۰,۰۶۲۲
	$A^- = (\theta_1^-, \theta_2^-, \dots, \theta_1^-)$	۰,۰۰۰۴	-۰,۰۰۱۳	۰,۰۰۰۸۴	-۰,۰۰۰۹۰

در مرحله بعد، به کمک روابط ۶ و ۷ که به ترتیب معرف فاصله شاخص ها از جواب های کانون مثبت و منفی برای گزینه  $i$  ام می باشند، فاصله اقلیدسی هر گزینه محاسبه گردید:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (\theta_{ij} - \theta_j^+)^2} \rightarrow i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه 6} \quad D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (\theta_{ij} - \theta_j^-)^2} \rightarrow i = 1, 2, \dots, m \quad \text{رابطه 7}$$

بعد از یافتن فاصله های مثبت و منفی برای هر گزینه، فاصله نسبی گزینه های تصمیم گیری به کمک رابطه ۸ تعیین شد. گفتنی است که بایستی جواب حاصل همواره عددی مابین صفر و یک شود:

$$CL_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \rightarrow i = 1, 2, \dots, m, \quad 0 \leq CL_i \leq 1 \quad \text{رابطه 8}$$

در نهایت شرکت ها به تفکیک سال و شاخص ها (نسبت های مالی) رتبه بندی شدند. بدین صورت که هر چه فاصله نسبی ( $CL_i$ ) گزینه های تصمیم گیری بزرگتر و به یک نزدیکتر باشد، با اهمیت بوده و الویت و رتبه برتری دارد.

#### ۶- یافته های تحقیق و تحلیل آن

در تحقیق حاضر پیش فرض و ادعا این است که شرکت های با نسبت های مالی بیشتر و بالاتر، الویت ها و رتبه بالاتری نیز دارند؛ عبارتی هر چه نسبت های نقدینگی، فعالیت، اهرمی و سودآوری در شرکتی بهتر و بیشتر باشد، آن شرکت رتبه بالاتر و اولویت برتری را دارد. حال در اثبات این پیش فرض و ادعا، به بررسی ارتباط معناداری بین دو نوع رتبه بندی بر اساس هر یک از نسبت ها و نیز نسبت کلی پرداخته شده است.

در تحلیل فرضیه اول (نسبت های مالی) و همبستگی آن، همانطور که در جدول ۴ ارائه شده است، بین دو نوع رتبه بندی با وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ در سال ۱۳۸۷ رابطه ای معکوس و نسبتاً ضعیف وجود داشته و در سال های ۱۳۸۸ و

۱۳۸۹ این رابطه مستقیم و از بسیار ضعیف به ضعیف تبدیل شده است؛ بدان معنی که علیرغم تصور و انتظار، شرکت های با رتبه بالاتر در بورس در رتبه بندی بر اساس نسبت های مالی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS الزاما جایگاه بالاتری ندارند و اطلاعات صورت های مالی مبنای اصلی برای برتری و داد و ستد سهام نمی باشد. البته همبستگی مورد اشاره در طی سال های مورد بررسی، مستقیم و نسبت به قبل بیشتر شده است که بیانگر توجه مضاعف نسبت به قبل در رتبه بندی و نیز سرمایه گذاری سرمایه گذاران می باشد. بعلاوه، در صورت حذف واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ از جمع شرکت های برتر، جهت رابطه تغییر نکرده ولی شدت آن در طی سال های مورد بررسی قوی تر و بیشتر شده است. این نکته نشان می دهد که ارتباط بین رتبه بندی سایر شرکت ها توسط بورس با رتبه بندی آن ها بر اساس نسبت های مالی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS، نسبت به واسطه گرهای مالی، شرکت های سرمایه گذاری و هلدینگ هم سوتر است و توجه بیشتری به نسبت های مالی در رتبه بندی و در واقع سرمایه گذاری شرکت های غیر از گروه واسطه گرهای مالی، شرکت های سرمایه گذاری و هلدینگ شده است.

در رابطه با فرضیه دوم (نسبت نقدینگی)، ضریب همبستگی با و بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ در هر سه سال مثبت بوده که نشان دهنده ارتباطی مستقیم و در حال افزایش می باشد. از این رو، می توان گفت که در هر سال نسبت به قبل توجه به نسبت نقدینگی در رتبه بندی و همچنین سرمایه گذاری بیشتر شده و در واقع مبنایی برای سرمایه گذاری های افراد قلمداد می شود؛ زیرا افراد ترجیح می دهند سهام شرکتی را بخرند که وجه نقد کافی برای مواجه شدن با فرصت های مناسب سرمایه گذاری را داشته باشند. البته با حذف واسطه گرهای مالی، شرکت های سرمایه گذاری و هلدینگ، شدت همبستگی در سال آخر کمتر از سال ۱۳۸۸ می باشد؛ در واقع تفاوتی بین واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ با سایر شرکت ها در همسویی رتبه بندی توسط بورس با رتبه بندی آن ها بر اساس نسبت های مالی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS وجود ندارد.

در فرضیه سوم نیز ضریب همبستگی در هر سه سال ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ منفی بوده و شدت آن سال به سال کاسته شده است؛ این امر بیانگر این است که نگرش معکوس

بیشتری به نسبت فعالیت در رتبه بندی بورس در طی این دوره زمانی وجود داشته و سرمایه گذاران نیز توجه منفی بیشتری به این نسبت در داد و ستد سهام داشته اند؛ عبارتی دیگر، میزان کارایی مدیریت شرکت بر دارایی ها عامل موثر مهمی بر نگرش سرمایه گذاران جهت سرمایه گذاری بشمار نمی آید. اما همانطور که مشاهده می شود، با حذف واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ، همبستگی معکوس در سال ۱۳۸۷ به همبستگی مستقیم در سال ۱۳۸۸ و دوباره به همبستگی معکوس در سال ۱۳۸۹ تبدیل شده است؛ این امر حاکی از این است که توجه بیشتری به نسبت فعالیت در رتبه بندی سایر شرکت ها در طی سال ۱۳۸۸ بوده و ارتباط بین رتبه بندی این شرکت ها توسط بورس با رتبه بندی آن ها بر اساس نسبت های فعالیت با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS در این سال همسویی بیشتری دارد.

نتایج بدست آمده در مورد فرضیه چهارم موید این مطلب است که همبستگی منفی و بسیار ضعیف در سال ۱۳۸۷ به همبستگی مثبت در سال های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ تبدیل و شدت رابطه آن نیز بیشتر شده است. این تغییر جهت رابطه نشان دهنده توجه مثبت و بیشتر به نسبت اهرمی در رتبه بندی و در واقع توجه مثبت سرمایه گذاران به این نسبت در داد و ستد سهام و سرمایه گذاری خود می باشد. همچنین این نتیجه با درجه قویتری در صورت حذف واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ در سال ۱۳۸۹ اثبات می شود.

نتایج جدول ۴ حاکی از این است که شدت و جهت رابطه نسبت سودآوری در سال ۱۳۸۷ از منفی به ارتباط مثبت در سال های بعد با درجه شدت رابطه افزایشی تبدیل شده است؛ بدان معنی که در طی سال های مورد بررسی، در هر سال نسبت به سال قبل توجه بیشتر و مثبت تری به نسبت سودآوری در رتبه بندی شده و در واقع سرمایه گذاران به این نسبت در داد و ستد سهام و سرمایه گذاری خود در هر سال نسبت به قبل توجه مثبت و بیشتری داشته اند؛ به بیان دیگر، توجه به موقعیت رقابتی، میزان و چگونگی سودآوری و عملکرد کلی شرکت در سرمایه گذاری بیش از پیش شده و این روند با حذف واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ نیز با درجه و شدت بیشتری ملاحظه می شود.

جدول ۴- آزمون فرضیه ها (با و بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ)

سال ۱۳۸۹		سال ۱۳۸۸		سال ۱۳۸۷		فرضیه ها	
شدت و جهت رابطه	ضریب همبستگی	شدت و جهت رابطه	ضریب همبستگی	شدت و جهت رابطه	ضریب همبستگی		
مثبت و ضعیف	۰,۲۲۴	مثبت و بسیار ضعیف	۰,۱۱۶	منفی و نسبتا ضعیف	-۰,۳۰۶	فرضیه اول: نسبت مالی	با وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ
مثبت و نسبتا ضعیف	۰,۳۵۸	مثبت و بسیار ضعیف	۰,۱۴۵	منفی و ضعیف	-۰,۱۷۱		بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ
مثبت و ضعیف	۰,۱۹۹	مثبت و ضعیف	۰,۱۹۹	مثبت و بسیار ضعیف	۰,۰۳۶	فرضیه دوم: نسبت نقدینگی	با وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ
مثبت و ضعیف	۰,۱۴۹	مثبت و نسبتا ضعیف	۰,۲۶۲	مثبت و بسیار ضعیف	۰,۰۲۷		بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ
منفی و	-۰,۱۴۰	منفی و	-۰,۲۵۰	منفی و	-۰,۳۷۶	فرضیه سوم:	با وجود واسطه

پروسی مقایسه‌ای رتبه‌بندی شرکت‌های برتر بر اساس ...

نسبت فعالیت	گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ	نسبت ضعیف	ضعیف	بسیار ضعیف
	بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ	منفی و ضعیف	مثبت و بسیار ضعیف	منفی و بسیار ضعیف
فرضیه چهارم: نسبت اهرمی	با وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ	منفی و بسیار ضعیف	مثبت و بسیار ضعیف	مثبت و ضعیف
	بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ	منفی و بسیار ضعیف	منفی و بسیار ضعیف	مثبت و نسبت قوی
فرضیه پنجم: نسبت سودآوری	با وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ	منفی و بسیار ضعیف	مثبت و ضعیف	مثبت و نسبت ضعیف
	بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ	منفی و بسیار ضعیف	مثبت و بسیار ضعیف	مثبت و نسبت قوی

## ۷- نتیجه گیری و بحث

رتبه بندی شرکت ها در بورس اوراق بهادار تهران گامی در راستای کارایی بازار بشمار آمده و راهنمای مفیدی برای سرمایه گذاران و فعالان بازار می باشد. همچنین این امر باعث افزایش رقابت در بازار و توسعه بازار سرمایه می شود.



در این تحقیق پنجاه شرکت برتر معرفی شده توسط بورس اوراق بهادار تهران در طی سال های ۱۳۸۷، ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و بر اساس نسبت های چهارگانه مالی (نقدینگی، فعالیت، اهرمی و سودآوری) رتبه بندی شده و سپس مقایسه ای با رتبه بندی بر اساس شاخص ها و نماگرهای مورد نظر بورس شد. نتایج بدست آمده حاکی از وجود رابطه ای معکوس با همبستگی نسبتا ضعیف در سال ۱۳۸۷ و رابطه مستقیم در سال های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ میان رتبه های شرکت های برتر بر اساس نسبت های مالی با استفاده از رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و بورس اوراق بهادار بوده است؛ بدین معنی که بر خلاف انتظار، شرکت های دارای رتبه بالاتر در بورس در رتبه بندی بر اساس نسبت های مالی در جایگاه چندان بالاتری قرار نگرفتند. لازم به ذکر است که هر سال نسبت به قبل این توجه در رتبه بندی و سرمایه گذاری بیشتر شده که نوید رویکرد تحلیلی واقعی - و نه توده وار- در رتبه بندی و سرمایه گذاری است. همچنین با حذف واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ از جمع شرکت های برتر، شدت همبستگی بین این دو رتبه بندی در طی سال های مورد بررسی قوی تر و بیشتر شده و در واقع بیانگر همسویی بیشتر رتبه بندی سایر شرکت ها توسط بورس با رتبه بندی آن ها بر اساس نسبت های مالی است. ضریب همبستگی در هر سه سال برای نسبت نقدینگی با و بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ، مثبت بوده و دارای روند افزایشی در هر سال می باشد و بیانگر توجه مستقیم و بیشتر به نسبت نقدینگی در رتبه بندی و سرمایه گذاری گذاران است.

در مورد نسبت فعالیت نیز ضریب همبستگی در هر سه سال منفی بوده ولی با حذف واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ، همبستگی معکوس به مستقیم در سال ۱۳۸۸ تبدیل شده است که این تغییر جهت رابطه، نشان دهنده توجه مثبت و بیشتر به این نسبت در رتبه بندی و در واقع توجه مثبت سرمایه گذاران به نسبت فعالیت در داد و ستد سهام و سرمایه گذاری خود در مورد سایر شرکتها در سال ۱۳۸۸ می باشد و ارتباط بین رتبه بندی آنها بر اساس دو مقیاس، همسوتر است. جهت رابطه نسبت اهرمی در هر دو حالت با و بدون وجود واسطه گرهای مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ، از منفی در سال ۱۳۸۷ به مثبت در سال های بعد تبدیل و شدت همبستگی آن نیز بیشتر شده است که بیانگر توجه مثبت و بیشتر به این نسبت در رتبه بندی و داد و ستد سهام می باشد. بطریق

مشابه، تغییر جهت رابطه نسبت سودآوری از منفی به مثبت (با روند افزایشی و مستقیم تر) بیانگر توجه مثبت و بیشتر در رتبه بندی و سرمایه گذاری به این نسبت می باشد. بطور کلی می توان گفت که بین رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس بر اساس نسبت های مالی با رویکرد ترکیبی AHP-TOPSIS و رتبه بندی آن ها مبتنی بر نماگرهای بورس رابطه ی معناداری با همبستگی ضعیف وجود داشته و ارقام ارائه شده در صورت های مالی شرکت ها، تقریب ضعیفی برای احتمال برتری آنها در بورس می باشد.

در راستای تطبیق نتایج تحقیق با تحقیقات مشابه، مطالعه جانسون و سوئتن (۲۰۰۳) وجود رابطه معنادار بین رتبه بندی شرکت ها بر اساس معیارهای ارزیابی عملکرد و معیارهای مالی، تحقیق حسن زاده و دیگران (۲۰۱۰) وجود ارتباط معنادار بین نسبت های مالی شرکت ها و تصمیم گیری مدیران در دادن اعتبار از طرف بانک و بررسی های انواری رستمی و ختن لو (۱۳۸۵) همبستگی ضعیف میان دو روش معمول رتبه بندی شرکت ها بر اساس شاخص های بورس و نسبت های سودآوری حسابداری را نشان می دهند که در این تحقیق نیز ضمن تایید وجود رابطه معنادار بین رتبه بندی بر اساس نسبت های مالی و نماگرهای بورس، همبستگی میان این دو نوع رتبه بندی در حد ضعیفی بدست آمد. در راستای نتایج بدست آمده، پیشنهادات زیر ارائه می گردد:

- استفاده از شاخص های مالی واقعی شرکت ها و تاثیرگذاری بیشتر آنها در رتبه بندی
- راه اندازی مکانیزمی الکترونیکی و بر خط جهت ارائه رتبه بندی لحظه ای برای سرمایه گذاری معقول و تشکیل موسسات رتبه بندی مستقل جهت امور رتبه بندی
- استفاده از روشهای دیگر برای رتبه بندی شرکت های بورس توسط محققین در جهت ارتقای مدل های رتبه بندی

#### فهرست منابع

- (۱) اداره مطالعات و بررسی های اقتصادی سازمان بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۷۷). چارچوبی برای سنجش پنجاه شرکت فعالتر بورس اوراق بهادار تهران.

- ۲) اداره مطالعات و بررسی های اقتصادی سازمان بورس اوراق بهادار تهران (۱۳۷۶).  
 نماگرسازی در بورس اوراق بهادار: مفاهیم و روش ها، تهران.
- ۳) انواری رستمی علی اصغر و محسن ختن لو (۱۳۸۵). بررسی مقایسه ای رتبه بندی شرکت های برتر بر اساس نسبت های سودآوری و شاخص های بورس اوراق بهادار تهران. بررسی های حسابداری و حسابرسی. (۴۳): ۲۵-۴۳
- ۴) پورزندی، محمد ابراهیم و هدایت ... منصورى (۱۳۷۹). نقش گزارشگری مالی در بازار سرمایه. حسابداری. (۱۳۸): ۳۰-۳۳
- ۵) جابر قدرتیان، کاشان، سید عبدال و علی اصغر انواری رستمی (۱۳۸۳). طراحی مدل جامع ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکتها. فصلنامه مدرس علوم انسانی. ویژه‌نامه مدیریت. (۳۶): ۱۰۹-۱۳۵.
- ۶) خلیلی عراقی، مریم (۱۳۸۷). بودجه بندی سرمایه ای چندمعیاره گروهی. پژوهشنامه اقتصادی. (۲۷): ۲۱۱-۱۸۳.
- ۷) دانش شکیب، معصومه و صفر فضلی (۱۳۸۸). تفکیک شرکت های موفق و ناموفق با استفاده از رویکرد ترکیبی (FAHP – TOPSIS) در بورس اوراق بهادار تهران. فصلنامه علوم مدیریت ایران.. سال چهارم. شماره ۱۵: ۸۷-۱۱۵
- ۸) دربندی، شکوفه و علی عیوض زاده (۱۳۸۷). رتبه بندی شرکت های حاضر در بورس و فعال در گروه خودرو و تولید قطعات آن بر حسب شاخص های بهره وری اجزای هزینه کل تولید طی سالهای ۱۳۸۲ الی ۱۳۸۶ ماهنامه مهندسی خودرو و صنایع وابسته. سال اول. شماره ۴: ۲۷-۳۵
- ۹) دنیائی، محمد (۱۳۸۹). بررسی نقش بازار فرابورس در توسعه بازار سرمایه ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- ۱۰) صارمی، محمود و دیگران (۱۳۸۵). ارائه مدلی برای رتبه بندی شرکت های انفورماتیکی. فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی. (۴۰): ۱۲۷-۱۵۴
- ۱۱) فرید، داریوش و دیگران (۱۳۸۹). رتبه بندی شعب بورس اوراق بهادار در ایران با استفاده از تکنیک TOPSIS/DEA/AHP فازی. پژوهشنامه اقتصادی. سال دهم، شماره ۱: ۳۰۹-۳۳۱

۱۲) قلی زاده، محمدحسن (۱۳۸۳). طراحی مدل رتبه بندی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از تحلیل پوششی داده ها (مورد صنعت مواد غذایی و آشامیدنی). رساله دکتری. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

۱۳) کدخدائی، حسین (۱۳۷۴). بررسی مقایسه ای مقررات حاکم بر بازار سرمایه ایران و ارائه پیشنهاداتی برای رفع نقایص آن. رساله دکترا. دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.

۱۴) منطقی، خسرو (۱۳۸۵). بررسی عملکرد شرکتهای دولتی قبل و بعد از واگذاری در بورس اوراق بهادار: گروه منتخب. پژوهشنامه اقتصادی. (۲۰): ۲۱۵-۲۳۴

۱۵) مهرانی، ساسان و کاوه مهرانی (۱۳۸۲). رابطه بین نسبتهای سودآوری و بازده سهام شرکتهای پذیرفته شده در بازار بورس تهران. فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی. (۳۳): ۱۰۵-۹۳.

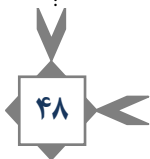
۱۶) مهرانی، ساسان، کاوه مهرانی و غلامرضا کرمی (۱۳۸۳). استفاده از اطلاعات تاریخی مالی و غیر مالی جهت تفکیک شرکتهای موفق از ناموفق. فصلنامه بررسی های حسابداری و حسابرسی. سال یازدهم. شماره ۳۸: ۷۷-۹۲

- 17) Babic Z. and Plazibat N. (1998) Ranking of enterprises based on multicriterial analysis, International journal of production economics. 56-57 (20): 29-35
- 18) Conner M.C. (1973) On the Usefulness of Financial Ratios to Investors. journal of Accounting Review. 48 (2): 551-556.
- 19) Hassanzadeh Nezhadirani, lootfelahi and H. aghim. (2010) The comparative investigation of financial effects on decision-Making of bank manager. journal of Beyond Management. 3 (11): 185-211.
- 20) Johnson R. and Soenen L. (2003) Indicators of Successful Companies. European Management Journal. 21 (3): 364-369.
- 21) Keshvari Abolfazl and Alirezaee Mohammad Reza. (2008) Ranking Efficient Units by Weakened References in Data Envelopment Analysis. International Journal of Engineering Science. 19 (7): 75-81.
- 22) Knif J., Hogholm K. and Miranda F. G. (2000) Ranked market information as a stock return indicator. Finnish Journal of Business Economics. 2: 233-244.
- 23) Lev B. and Thiagrajan s. (1993) Fundamental Information Analysis. Journal of Accounting Research. 31 (2): 190-215

---

## یادداشت‌ها

بررسی مقایسه‌ای رتبه‌بندی شرکت‌های برتر بر اساس ...



مجله مهندسی و مدیریت اوراق بهادار / شماره هشتم / پاییز ۱۳۹۰

- 
- 
- <sup>1</sup> - Financial literacy
  - <sup>2</sup> - Jump Start
  - <sup>3</sup> - Personal Finance
  - <sup>4</sup> - variation theory
  - <sup>5</sup> - Wollongong
  - <sup>6</sup> - kaufman and gupta
  - <sup>1</sup> Polonchek and Krehbiel
  - <sup>2</sup> Keshvari and Alirezaee
  - <sup>3</sup> Omran and Ragab
  - <sup>4</sup> Babic and Plazibat
  - <sup>5</sup> Johnson and Soenen
  - <sup>6</sup> Hassanzadeh et al.
  - <sup>7</sup> Lev and Thiagrajan
  - <sup>8</sup> Knif, Högholm and Miranda
  - <sup>9</sup> Piotroski
  - <sup>10</sup> Mohanram
  - <sup>11</sup> Michou