

مجله‌ی پیشرفت‌های حسابداری دانشگاه شیراز  
دوره‌ی هفتم، شماره‌ی اول، بهار و تابستان ۱۳۹۴، پیاپی ۶۸/۳، صفحه‌های ۱۰۷-۱۳۸  
(مجله‌ی علوم اجتماعی و انسانی پیشین)

## تعیین شاخص‌های مناسب برای تحلیل وضعیت شرکت‌ها و انتخاب شرکت مناسب برای سرمایه‌گذاری

دکتر عباس عباسی\*      ایمان استعجاب\*\*      دکتر علی محمدی\*\*\*  
دانشگاه شیراز

### چکیده

انتخاب موقعیت مناسب سرمایه‌گذاری همواره یکی از دغدغه‌های سرمایه‌گذاران بوده است. در این پژوهش سعی شده تا براساس نظر خبرگان، شاخص‌هایی که سرمایه‌گذاران به هنگام انتخاب یک شرکت برای سرمایه‌گذاری باید مورد توجه قرار دهند، استخراج شود. به منظور مدل‌سازی مناسب شرایط عدم اطمینان، از تکنیک دلفی فازی برای این منظور استفاده شده است. در این رابطه به منظور اجرای تکنیک دلفی فازی، با مرور ادبیات ۱۹ شاخص که در ۵ بُعد (نقدینگی، فعالیت، اهرم مالی، سودآوری و رشد) قرار دارند، استخراج شده است. خبرگان تکنیک دلفی فازی بودند که به صورت هدف‌مند (قضاوتی) انتخاب گردیدند. پس از انجام تکنیک دلفی فازی طی ۵ دوره و انجام محاسبات لازم، شاخص‌های مناسب برای تحلیل وضعیت شرکت‌ها و انتخاب شرکت مناسب برای سرمایه‌گذاری استخراج شد. تعداد این شاخص‌ها ۱۶ مورد است که در ۴ بُعد (نقدینگی، سودآوری، ارزش بازار و رشد) قرار دارند.

**واژه‌های کلیدی:** سرمایه‌گذاری، تحلیل تکنیکی، تحلیل بنیادی، تحلیل وضعیت شرکت، تکنیک دلفی فازی.

---

\* استادیار بخش مدیریت (نویسنده‌ی مسئول) aabbasi@shirazu.ac.ir

\*\* کارشناس ارشد رشته‌ی مدیریت صنعتی

\*\*\* دانشیار بخش مدیریت

پذیرش: ۱۳۹۳/۷/۲۷

دریافت: ۱۳۹۲/۱۰/۷

### ۱. مقدمه

دست یابی به رشد بلندمدت و مداوم اقتصادی، نیازمند تجهیز و تخصیص بهینه‌ی منابع در سطح اقتصاد ملی است و این مهم بدون کمک بازارهای مالی، به ویژه بازار سرمایه‌ی گسترده و کارآمد امکان‌پذیر نیست. در یک اقتصاد سالم، وجود سیستم مالی کارآمد در توزیع مناسب سرمایه و منابع مالی نقش اساسی دارد. یکی از مهم‌ترین بازارهای مالی در هر اقتصاد، بورس اوراق بهادار است. بورس اوراق بهادار از جایگاه خاصی در سیستم مالی کشور برخوردار بوده تا جایی که برخی محققان بر این باورند که تکاپو و توسعه‌ی بازار سرمایه در گرو فعال بودن این نهاد در کشور است (فتحی و همکاران، ۲۰۱۲: ۱۱۷۸۹). اما سرمایه‌گذاران برای حفاظت از منابع مالی خود و سرمایه‌گذاری مطمئن، به شیوه‌هایی برای ارزیابی ارزش سهام و اوراق بهادار ارائه شده در بازار نیاز دارند.

فنون تجزیه و تحلیل سهام به دو دسته‌ی تجزیه و تحلیل تکنیکی<sup>۲</sup> (که به روش چارتیست‌ها نیز معروف است) و تجزیه و تحلیل بنیادی یا فاندامنتال تقسیم می‌گردد (حجابی، ۱۳۸۶: ۶۵). از میان این دو روش، تحلیل تکنیکی بیش‌تر برای بازارهای شفاف و کارا مناسب است. این روش در بورس اوراق بهادار ایران که پیوسته تحت تأثیر تصمیمات دولتی و مسائل سیاسی تغییر می‌کند و بنابراین، علائم اشتباهی را به تحلیل‌گران می‌دهد، مناسب نیست؛ پس تحلیل بنیادی در شرایط فعلی بورس اوراق بهادار تهران، روش مناسب‌تری برای تجزیه و تحلیل اوراق بهادار در ایران است. (داوری و همکاران، ۱۳۹۰: ۹). هم‌چنین فوستر<sup>۵</sup> (۱۹۸۶) در کتاب خود با عنوان «تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی»<sup>۶</sup> می‌نویسد؛ بر طبق شواهد موجود، تحلیل بنیادی رویکرد اصلی تحلیل‌گران اوراق بهادار است (فوستر، ۱۹۸۶: ۳۰۹).

اساس کار این پژوهش نیز بر تحلیل بنیادی استوار شده که به دلیل محدودیت زمانی تنها به بررسی متغیرهای مطرح در سطح سوم این تحلیل (بررسی وضعیت شرکت‌ها) پرداخته شده است. این بررسی وضعیت به طور معمول از طریق بررسی صورت‌های مالی شرکت‌ها انجام می‌شود. پژوهش‌گران به این نتیجه رسیده‌اند که انتخاب سهام با در نظر گرفتن توأم چندین شاخص باعث بهبود عملکرد روش (استراتژی) انتخاب سهام، می‌شود (وندرهاوت و همکاران، ۲۰۰۳: ۱۰۵). در پژوهش یاد شده، برای رسیدن به این منظور و رسیدن به شاخص‌های متنوع، از تکنیک دلفی فازی استفاده شده است.

## ۲. مسأله‌ی پژوهش

سؤال‌ی که همواره برای سرمایه‌گذاران مطرح بوده، این است که در کجا سرمایه‌گذاری کنند تا بیش‌ترین سود را دریافت کنند. یکی از عوامل مهم در گرفتن تصمیم‌های سرمایه‌گذاری، توجه به بازده حاصل از سرمایه‌گذاری است (فروغی و متین‌نژاد، ۱۳۹۳: ۹۲). سرمایه‌گذاران همواره در پی روشی (الگویی) مناسب برای انتخاب سهام هستند تا هم بر بازار فائق آیند و هم به یک بازده قابل قبول و راضی‌کننده از سرمایه‌گذاری خود برسند (ویاس و راوال<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳: ۹). انتخاب بهینه سهام (پرتفوی بهینه) در بازار بورس اوراق بهادار یکی از مسائل مهم برای سرمایه‌گذاران و همچنین یکی از موضوعات مهم در ادبیات مالی محسوب می‌شود که هدف‌های حداکثر کردن بازده و حداقل نمودن ریسک سرمایه‌گذاری را به همراه دارد (خواجوی و غیوری‌مقدم، ۱۳۹۱: ۲۸). سرمایه‌گذاران باید بررسی‌های وسیعی هنگام خرید یا فروش سهام عادی انجام دهند؛ زیرا آن‌ها نقدی‌ترین دارایی خود را به سهام تبدیل می‌کنند. اگر آن‌ها بدون توجه به عوامل مؤثر اقدام به سرمایه‌گذاری نمایند، نتایج مطلوبی از سرمایه‌گذاری عایدشان نخواهد شد (جهانخانی و عبده تبریزی، ۱۳۷۲؛ به نقل از داوری و همکاران، ۱۳۹۰: ۸). بنابراین برای انجام یک سرمایه‌گذاری موفق و کسب سود مناسب، تجزیه و تحلیل اوراق بهادار هنگام انتخاب و خرید سهم، لازم و ضروری به نظر می‌رسد (داوری و همکاران، ۱۳۹۰: ۸). امروزه به دنبال رقابتی شدن اقتصاد جهانی و افزایش آگاهی عمومی از مسائل مالی و سرمایه‌گذاری، بازار سرمایه توجه‌ها را بیش از پیش به خود معطوف کرده است. از طرفی اغلب شرکت‌ها به منظور جلب توجه سرمایه‌گذاران، اقدام به تولید کالا و خدمات باکیفیت بالا و بهای تمام شده پایین می‌نمایند. در این بین تعدادی از شرکت‌ها نیز سعی می‌کنند با ارائه‌ی اطلاعات غیرواقعی و گمراه‌کننده، تصویر مطلوبی از وضعیت شرکتشان نشان داده و خود را در سطح رقابت برای جذب سرمایه‌گذاران حفظ کنند. از این رو ارزیابی عملکرد شرکت‌ها با شاخص‌های مناسب و گوناگون و رتبه‌بندی آن‌ها با در نظر گرفتن این شاخص‌ها مهم است و برای سرمایه‌گذاران مطلوبیت دارد (مرادزاده فرد و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۱-۴۲). یکی از مهمترین ابزارهای تعیین نقاط قوت و ضعف عملکرد، رتبه‌بندی شرکت‌ها می‌باشد. این مهم با بررسی شاخص‌های ارزیابی عملکرد شرکت‌ها مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد (افشار و زمانی عموقین، ۱۳۹۳: ۱). همان‌طور که عنوان شد، هدف این پژوهش تعیین شاخص‌های مناسب برای تحلیل وضعیت شرکت‌ها است. این پژوهش

قصد دارد، ابزاری را ارائه دهد تا سرمایه‌گذاران بتوانند یک سرمایه‌گذاری موفق داشته باشند. استفاده از روش‌های صحیح و علمی در انتخاب سهام از سوی سرمایه‌گذاران می‌تواند منجر به توسعه و رونق بازار بورس شود.

### ۳. نوع پژوهش

پژوهش حاضر یک پژوهش کاربردی و از نوع غیر آزمایشی (توصیفی) است. ماهیت این پژوهش اکتشافی است و برای پاسخ‌گویی به پرسش در پژوهش از روش پیمایشی استفاده شده است.

### ۴. نمونه آماری

در این پژوهش به منظور اجرای تکنیک دلفی فازی، از همکاری ۴ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه شیراز (بخش‌های حسابداری و مدیریت) و هم‌چنین ۸ نفر از کارشناسان کارگزاری‌های رسمی بورس اوراق بهادار فعال در شهر شیراز استفاده شده که به صورت هدفمند (قضاوتی) انتخاب شده‌اند. در انتخاب خبرگان سعی شده تا افرادی به عنوان نمونه انتخاب شوند که علاوه بر دانش کافی، در زمینه‌ی انتخاب سهام از تجربه‌ی کافی برخوردار باشند.

### ۵. پیشینه‌ی پژوهش

#### ۵-۱. پیشینه‌ی نظری پژوهش

همان‌طور که عنوان شد، برای تحلیل سهام شرکت‌ها دو روش وجود دارد؛ روش تحلیل تکنیکال که به روش چارتیست‌ها معروف است و روش تحلیل بنیادی یا فاندامنتال (حجایی، ۱۳۸۶: ۶۵). در ادامه این روش‌ها بررسی می‌شوند.

#### ۵-۱-۱. رویکرد تکنیکی

این رویکرد بر این فرض استوار شده که وابستگی‌های سیستماتیک (اصولی) در بازده‌های اوراق بهادار وجود دارد که می‌توان با استفاده از آن‌ها به بازده‌های بسیار مناسب دست یافت (فوستر، ۱۹۸۶: ۳۰۵). چارتیست‌ها (تحلیل‌گران تکنیکی)، از طریق بررسی نوسان قیمت‌های هفته‌ها و ماه‌های پیشین و روندهای خاصی به منظور پیش‌بینی تغییرات آتی قیمت، الگوی این نوسانات را به دست می‌آورند و نتایج کارهای خود را مبنای سرمایه‌گذاری قرار می‌دهند. هدف اصلی این گروه، رسم رفتار قیمت، بررسی و تهیه‌ی نمودارها و مطالعات، نوسانات و شناخت

حساسیت‌های رفتار بلندمدت و پیش‌بینی آینده است. (حجابی، ۱۳۸۶: ۶۷).

## ۲-۱-۵. رویکرد بنیادی

پیشینه‌ی تحلیل بنیادی به تلاش‌های بنجامین گراهام<sup>۱</sup> (۱۹۷۷) که به عنوان پدر تحلیل مدرن اوراق بهادار شناخته می‌شود، باز می‌گردد (کوا<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۳). علاوه بر وی، داد<sup>۱۱</sup> (۱۹۶۲) نیز نقش بزرگی در توسعه‌ی تحلیل بنیادی ایفا کرده است (فوستر، ۱۹۸۶: ۳۰۹). در بورس ایران این روش به صورت عمومی و گسترده از دیرباز تاکنون مورد توجه بوده است. در واقع تحلیل بنیادی به مطالعه و بررسی شرایط اقتصاد ملی، صنعت و وضعیت شرکت می‌پردازد.

هدف از انجام این‌گونه مطالعات، تعیین ارزش واقعی (ذاتی) سهام شرکت‌ها است (راعی و تلنگی، ۱۳۸۳؛ به نقل از داوری و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۶). این رویکرد که مبتنی بر منطق و تحلیل شرایط کشور و اقتصاد و بازار است، به طور معمول بر اطلاعات و آمار کلیدی مندرج در صورت‌های مالی شرکت تمرکز می‌نماید تا مشخص کند که آیا قیمت سهام به درستی ارزشیابی شده یا خیر؟ این رویکرد و مدل‌های مورد استفاده در آن، از دهه‌ی ۱۹۳۰ مطرح بوده است؛ اما بعد از جنگ جهانی دوم در قالب‌های نظری و کاربردی مورد توجه قرار گرفته است. رویکرد بنیادی در تحلیل شرکت، در برگیرنده‌ی مراحل اساسی زیر است (حجابی، ۱۳۸۶: ۶۶؛ جونز<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۲؛ به نقل از داوری و همکاران، ۱۳۹۰: ۱۸-۱۷):

۱- تحلیل وضعیت کلی اقتصاد کشور: با توجه به این‌که اوضاع اقتصادی کشور در آینده، تأثیر مهمی بر میزان سودآوری شرکت‌ها خواهد داشت؛ ضروری است که ابتدا اوضاع اقتصادی و تغییرات آن در آینده مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد. نتیجه‌ی حاصل از این سطح تحلیل بنیادی، پاسخ به این پرسش کلی است که آیا اکنون زمان مناسب برای سرمایه‌گذاری است یا خیر؟

۲- تحلیل وضعیت صنعت: مرحله‌ی دوم تجزیه، تحلیل و بررسی صنعت مربوط است. وضعیت صنعتی که شرکت در آن قرار دارد، تأثیر قابل توجهی بر شکل فعالیت شرکت می‌گذارد. اگر وضعیت صنعت مطلوب نباشد، بهترین سهام موجود در این صنعت نیز نمی‌تواند بازده مناسبی داشته باشد. در واقع سهام ضعیف در صنعت قوی، بهتر از سهام قوی در صنعت ضعیف است. در این سطح از تحلیل بنیادی به این پرسش که کدام صنعت برای سرمایه‌گذاری مناسب‌تر است، پاسخ گفته می‌شود.

۳- تحلیل وضعیت شرکت: در مرحله‌ی سوم بعد از تحلیل وضعیت اقتصاد و صنعت، به

تجزیه و تحلیل شرکت پرداخته می‌شود و باید به انتخاب شرکتی از بین شرکت‌های موجود در آن صنعت اقدام نمود که سلامت مالی داشته باشد. این تحلیل از طریق بررسی صورت‌های مالی شرکت انجام می‌شود. به‌وسیله‌ی این صورت‌ها می‌توان نسبت‌های مالی (متغیرهای مالی) سودمندی؛ مانند نسبت‌های سودآوری، نسبت‌های قیمتی، نسبت‌های نقدینگی، نسبت‌های اهرمی و نسبت‌های کارایی (فعالیت) را محاسبه کرد که با کمک آن‌ها می‌توان ارزش ذاتی شرکت را تخمین زد. هنگام تحلیل نسبت‌های مالی شرکت، نتایج حاصل از این تحلیل باید با نتایج سایر شرکت‌های موجود در آن صنعت مقایسه شود تا عملکرد شرکت شفاف‌تر و روشن‌تر شود. در این مرحله، معیارهایی؛ از قبیل کیفیت مدیریت، کارایی عملیاتی، رشد فروش و قابلیت سود آتی نیز مورد توجه قرار می‌گیرند. نتیجه‌ی نهایی تحلیل بنیادی شرکت، داده‌هایی است که برای تخمین قیمت واقعی سهام مورد نیاز است. که در نتیجه می‌توان به این پرسش پاسخ داد که کدام شرکت برای سرمایه‌گذاری مناسب‌تر است.

رویکرد مورد استفاده در پژوهش حاضر، رویکرد بنیادی است. در پژوهش حاضر سعی خواهد شد تا با کمک تکنیک دلفی‌فازی و نظرسنجی از خبرگان، شاخص‌های مناسب برای اجرای سطح آخر این تحلیل (بررسی وضعیت شرکت‌ها) استخراج شود تا به این ترتیب بتوان عملکرد شرکت‌ها را مورد ارزیابی قرار داد و شرکت‌های مناسب برای سرمایه‌گذاری را انتخاب کرد.

## ۲-۵. پیشینه‌ی تجربی پژوهش

هوانگ و همکاران<sup>۱۳</sup> در پژوهشی، ۱۵ متغیر مالی که از ادبیات استخراج شده را به عنوان شاخص‌های ارزیابی شرکت‌ها برای سرمایه‌گذاری در نظر گرفته‌اند. این شاخص‌ها عبارتند از: نسبت قیمت به سود هر سهم، نسبت قیمت به ارزش دفتری هر سهم، نسبت قیمت به فروش تقسیم بر تعداد سهام، بازده حقوق صاحبان سهام، بازده دارایی‌ها، حاشیه‌ی سود عملیاتی، حاشیه‌ی سود خالص، نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام، نسبت جریان وجوه نقد، نسبت جاری، نسبت آبی، نرخ گردش موجودی، نرخ گردش مطالبات، نرخ رشد سود عملیاتی و نرخ رشد سود خالص (هوانگ و همکاران: ۲۰۱۲)

یمینکی<sup>۱۴</sup> در پایان‌نامه‌ی خود با مرور ادبیات و نظرسنجی از ۴ خبره، ۷ شاخص را برای ارزیابی شرکت‌های حاضر در بورس اوراق بهادار تایوان انتخاب کرد. به این منظور در ابتدا با

مرور ادبیات، ۲۱ شاخص انتخاب شده است؛ سپس به منظور کاهش تعداد شاخص‌ها از ۴ خبره نظرسنجی به عمل آمده است (مینکی: ۲۰۱۱). برای این منظور پژوهش‌گر از پرسش‌نامه استفاده کرده و خبرگان در یک طیف ۵ تایی به هر کدام از شاخص‌ها امتیاز داده و پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها ۷ شاخص که دارای بیش‌ترین امتیاز بوده‌اند، انتخاب شده‌اند (لازم به ذکر است که این نظرسنجی صرفاً در یک مرحله انجام پذیرفته است). شاخص‌های انتخابی در این پژوهش عبارتند از: نسبت جاری، نسبت بدهی، نسبت حقوق صاحبان سهام / بدهی، نسبت سود عملیاتی، نسبت سود قبل از مالیات، سود خالص حاصل از درآمد و بازدهی کل دارایی (سود زیان) خالص تقسیم بر کل دارایی).

سان<sup>۱۵</sup> در پژوهش خود به تعیین شاخص‌های مناسب برای ارزیابی عملکرد شرکت‌ها پرداخته است. به منظور تعیین شاخص‌ها در این پژوهش از روش «پژوهش گروهی متمرکز»<sup>۱۶</sup> استفاده شده است. در این روش از طریق مصاحبه با افراد خبره در زمینه‌ی موضوع پژوهش، اطلاعات و داده‌ها جمع‌آوری می‌شود. تعداد این افراد ۱۰ نفر بوده است و پس از انجام این روش و جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، شاخص‌ها استخراج شدند. این شاخص‌ها ۶ مورد است که عبارتند از: توانایی تولید و عملیات، توانایی زنجیره‌ی تأمین، توانایی نوآوری، توانایی مالی، توانایی منابع انسانی، توانایی در سرویس‌دهی و خدمات با کیفیت (سان: ۲۰۱۰).

وی و ژیا<sup>۱۷</sup> در مقاله‌ی خود شاخص‌های ارزیابی عملکرد مالی شرکت‌ها و سازمان‌ها را با کمک سیستم ارزیابی عملکرد که توسط وزارت دارایی چین ارائه شده، در چهار دسته قرار می‌دهند؛ قابلیت پرداخت بدهی، ظرفیت سودآوری، ظرفیت رشد و ظرفیت عملیاتی. هم‌چنین برای اندازه‌گیری هر کدام از این ابعاد شاخص‌هایی در نظر گرفته شده که عبارتند از: نسبت دارایی به بدهی، نسبت جاری، نسبت آنی برای اندازه‌گیری بعد از قابلیت پرداخت بدهی، نرخ بازگشت دارایی خالص، نرخ بازگشت دارایی کل، سود ناخالص کسب و کار، نرخ سودآوری کسب و کار برای اندازه‌گیری بعد از ظرفیت سودآوری، نرخ رشد درآمد کسب و کار، نرخ رشد سود خالص، مجموع سرعت گسترش دارایی برای اندازه‌گیری بعد از ظرفیت رشد، گردش جمع دارایی‌ها، گردش دارایی‌های خالص، گردش موجودی و گردش مطالبات برای اندازه‌گیری بعد از ظرفیت عملیاتی (وی و ژیا: ۲۰۰۷).

داوری و همکاران در پژوهشی جدید، به بررسی عوامل مؤثر بر تحلیل بنیادی سهام در بورس منطقه‌ای اصفهان پرداخته‌اند. برای این منظور شاخص‌هایی در سه سطح تحلیل بنیادی

در مصاحبه با سهام‌داران در نظر گرفته شده‌اند. شاخص‌های سطح شرکت مورد بررسی در این پژوهش عبارتند از: موقعیت رقابتی شرکت، کیفیت مدیریت، کارایی عملیات شرکت، تجزیه و تحلیل ساختار مالی و تجزیه و تحلیل سودآوری. سپس با استفاده از پرسش‌نامه‌هایی که بین ۱۲۸ نفر از سهام‌داران فعال در بورس منطقه ای اصفهان توزیع شده، به بررسی تأثیر هر کدام از شاخص‌ها در تصمیم‌گیری این سهام‌داران در خرید و فروش سهام پرداخته شده است. نتایج حاصل به این صورت بوده است که سهام‌داران بورس منطقه ای اصفهان، به متغیرهایی نظیر موقعیت رقابتی شرکت، تجزیه و تحلیل ساختار مالی و تجزیه و تحلیل سودآوری در سطح شرکت در هنگام ارزیابی و انتخاب سهم توجه می‌کنند؛ هم‌چنین مهم‌ترین عامل مورد توجه سهام‌داران بورس منطقه ای اصفهان در تصمیم خرید و فروش سهام، متغیر تجزیه و تحلیل سودآوری تعیین شده است (داوری و همکاران: ۱۳۹۰).

سوختیان و همکاران<sup>۱۸</sup> در پژوهشی دیگر مهم‌ترین شاخص‌های مالی در انتخاب شرکت مناسب برای سرمایه‌گذاری را ۶ شاخص شامل: نسبت جاری، درصد بدهی به مجموع دارایی، گردش موجودی کالا، درصد بازده مجموع دارایی‌ها، درصد بازده سرمایه و درصد سود به درآمد، در نظر گرفته‌اند. (سوختیان و همکاران: ۱۳۸۹؛ احمدپور و همکاران<sup>۱۹</sup>) در پژوهشی به شناسایی عوامل و متغیرهای تأثیرگذار برای خرید سهام با بررسی خرید و فروش سهام، مطالعه‌ی کتب مالی و کسب نظرات خبرگان بازار سرمایه پرداخته‌اند. پژوهش‌گران ابتدا با بررسی و انجام مطالعات مقدماتی برخی از معیارهایی که به صورت بالقوه بر تصمیم سرمایه‌گذار مبنی بر انتخاب سهام تأثیر می‌گذارند را انتخاب کرده‌اند؛ سپس این عوامل در قالب یک پرسش‌نامه توسط کارشناسان سرمایه‌گذاری در سهام، امتیازدهی شده است. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها، شاخص‌هایی که امتیاز آن‌ها از ۳ بیش‌تر بوده (طیف لیکرت ۵ تایی) به عنوان شاخص‌های نهایی انتخاب شده‌اند (این نظرسنجی در یک مرحله انجام پذیرفته است و روش دلفی در آن به کار نرفته است). این شاخص‌ها عبارتند از: نسبت قیمت به درآمد، درآمد هر سهم، سود تقسیمی هر سهم، نسبت ارزش بازار به ارزش دفتری سهام، نسبت قیمت به فروش، نسبت بدهی به سرمایه، نرخ بازده دارایی‌ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، مقدار سرمایه‌گذاری بازار، حجم معاملات، روند سود تقسیمی، افشاء و شفافیت اطلاعات شرکت (احمدپور و همکاران: ۱۳۸۸).

به طور کلی می‌توان پژوهش‌های صورت پذیرفته پیرامون موضوع این پژوهش را در ۳



دسته (از نظر روش انتخاب شاخص‌های لازم برای ارزیابی شرکت‌ها) قرار داد که در نگاره زیر ذکر گردیده‌اند.

### نگاره ۱: دسته‌بندی مطالعات صورت پذیرفته از نظر نحوه‌ی انتخاب شاخص‌های مسأله

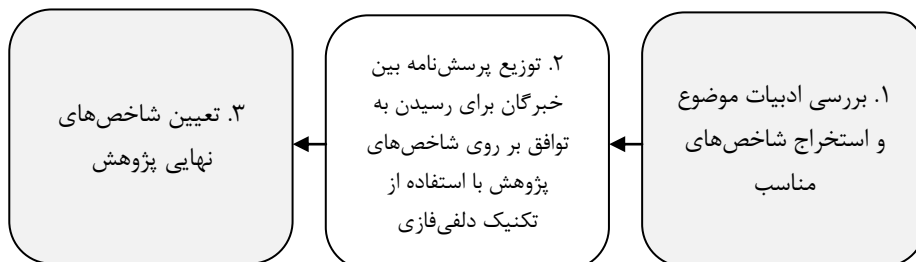
ردیف	توضیحات	نمونه‌های موجود در ادبیات
۱	پژوهش‌هایی که در آن‌ها با مرور ادبیات شاخص‌های ارزیابی و مقایسه شرکت‌ها استخراج شده‌است	عثمان و همکاران <sup>۳۲</sup> (۲۰۱۲)؛ سنل و همکاران <sup>۳۳</sup> (۲۰۱۲)؛ هوانگو و همکاران (۲۰۱۲)؛ ویوزیا (۲۰۰۷)؛ سوخکیان و همکاران (۱۳۸۹)؛ محمدی و مولایی (۱۳۸۹)؛ محمدی (۱۳۸۶)؛ مهدیه نجف آبادی (۱۳۸۶)؛ قدرتیان کاشان و انواری رستمی (۱۳۸۳)
۲	پژوهش‌هایی که در آن‌ها با نظرسنجی از سهام‌داران، شاخص‌هایی استخراج شده است که سهام‌داران در ارزیابی و مقایسه شرکت‌ها مورد استفاده قرار می‌دهند <sup>۲۰</sup>	داوری و همکاران (۱۳۹۰)؛ میرغفوری و همکاران <sup>۳۴</sup> (۱۳۸۸)؛ آقایی و مختاریان (۱۳۸۳)
۳	پژوهش‌هایی که در آن‌ها با پیشنهادخبرگان شاخص‌های ارزیابی و مقایسه شرکت‌ها استخراج شده‌است <sup>۳۱</sup>	مینکی (۲۰۱۱)؛ سان (۲۰۱۰)؛ احمدپور و همکاران (۱۳۸۸)؛ ابزری و همکاران <sup>۳۵</sup> (۱۳۸۱)

منبع: یافته‌های پژوهش براساس مطالعه‌ی ادبیات

این نگاره نشان دهنده‌ی خلأ وجود پژوهشی است که به شکل ساختاری نظر خبرگان و صاحب‌نظران را جمع‌آوری کرده و شاخص‌های لازم برای تحلیل وضعیت شرکت‌ها برای راهنمایی سرمایه‌گذاران در انجام یک سرمایه‌گذاری مناسب ارائه کند. این پژوهش به منظور پر کردن این خلأ انجام پذیرفته است.

### ۶. روش پژوهش

در این پژوهش به منظور دستیابی به نتایج نهایی، گام‌های زیر به ترتیب برداشته شد:



### نمودار ۱: گام‌های پژوهش

به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز این پژوهش از پرسش‌نامه استفاده شد. در گام نخست به منظور تدوین پرسش‌نامه لیست شاخص‌های ارزیابی شرکت‌ها استخراج گردید. این شاخص‌ها در ۵ بعد قرار داشتند. در استخراج این شاخص‌ها سعی شد تا شاخص‌هایی انتخاب شوند که در ابتدا قابلیت بررسی وضعیت شرکت‌ها را به بهترین شکل داشته باشند و تا حد امکان از انتخاب شاخص‌های مشابه جلوگیری شود. در ادامه، لیست شاخص‌های استخراج شده به همراه منابع آن‌ها عنوان شده است:

### نگاره ۲: شاخص‌های استخراج شده از ادبیات

ردیف	بعد	شاخص	منبع
۱	سرمایه در گردش	نسبت درجه نقدینگی (آنی)	هوانگ و همکاران (۲۰۱۲: ۷۰)؛ عثمان و همکاران (۲۰۱۲: ۵۵)؛ سنل و همکاران (۲۰۱۲: ۸۹۶)؛ ویوژیا (۲۰۰۷: ۱۱۴۰)؛ درنسفیلد <sup>۴</sup> (۱۳۸۷: ۶۶)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)
۲		سرمایه در گردش به کل دارایی	شریعت پناهی و صفری (۱۳۸۲: ۶۶)
۳	گردش جمع دارایی‌ها	متوسط دوره وصول مطالبات	درنسفیلد (۱۳۸۷: ۷۴)؛ تهرانی (۱۳۸۹: ۵۵)
۴		گردش جمع دارایی‌ها	سنل و همکاران (۲۰۱۲: ۸۹۶)؛ ویوژیا (۲۰۰۷: ۱۱۴۰)؛ فوستر (۱۹۸۶: ۶۸)؛ تهرانی (۱۳۸۹: ۵۵)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)
۵		گردش حساب‌های دریافتی	هوانگ و همکاران (۲۰۱۲: ۷۰)؛ سنل و همکاران (۲۰۱۲: ۸۹۶)؛ ویوژیا (۲۰۰۷: ۱۱۴۰)؛ فوستر (۱۹۸۶: ۶۹)؛ تهرانی (۱۳۸۹: ۵۵)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)
۶		گردش سرمایه به کارگرفته شده	سنل و همکاران (۲۰۱۲: ۸۹۶)؛ مینکی (۲۰۱۱: ۱۰)؛ درنسفیلد (۱۳۸۷: ۷۳)

ردیف	بعد	شاخص	منبع
۷	سودآوری	دفعات پرداخت بهره (پوشش بهره)	درنسفیلد (۱۳۸۷: ۷۲)؛ تهرانی (۱۳۸۹: ۵۷)
۸		سود هر سهم	درنسفیلد (۱۳۸۷: ۸۳)؛ میرغفوری و همکاران (۱۳۸۸: ۱۱۷)
۹		انحراف از معیار سود هرسهم	انتخاب شده با پیشنهادخبرگان
۱۰		بازده حقوق صاحبان سهام	هوانگ و همکاران (۲۰۱۲: ۷۰)؛ استریتسکا <sup>۳۷</sup> (۲۰۱۲: ۱۱۰۸)؛ عثمانوهمکاران (۲۰۱۲: ۵۵)؛ سنلو همکاران (۲۰۱۲: ۸۹۶)؛ فوستر (۱۹۸۶: ۶۷)؛ درنسفیلد (۱۳۸۷: ۶۸)؛ تهرانی (۱۳۸۹: ۵۸)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)
۱۱		حاشیه سود عملیاتی	هوانگوهمکاران (۲۰۱۲: ۷۰)؛ عثمان و همکاران (۲۰۱۲: ۵۵)؛ درنسفیلد (۱۳۸۷: ۶۴)؛ تهرانی (۱۳۸۹: ۵۷)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)
۱۲		درصد بازده سرمایه‌ی درگردش	مینکی (۲۰۱۱: ۱۰)
۱۳		قدرت سودآوری	فوستر (۱۹۸۶: ۶۷)؛ تهرانی (۱۳۸۹: ۵۸)؛ شریعتپناهیوسفی (۱۳۸۲: ۶۶)
۱۴		بازده سرمایه‌ی به کار گرفته شده	استریتسکا (۲۰۱۲: ۱۱۰۸)؛ عثمان و همکاران (۲۰۱۲: ۵۵)؛ مینکی (۲۰۱۱: ۱۰)؛ درنسفیلد (۱۳۸۷: ۶۹)
۱۵		نسبت بهای تمام شده‌ی فروش * به فروش	مینکی (۲۰۱۱: ۱۰)؛ درنسفیلد (۱۳۸۷: ۶۵)
۱۶		افزایش حقوق صاحبان سهام	فانوپالانیسوامی <sup>۲۸</sup> (۲۰۰۱: ۱۷۹۸)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)
۱۷		نرخ رشد سود هر سهم	قدرت‌یانتکاشانوانوارپرستمی (۱۳۸۳: ۱۲۱)
۱۸		افزایش سود عملیاتی	هوانگوهمکاران (۲۰۱۲: ۷۰)؛ فانوپالانیسوامی (۲۰۰۱)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)
۱۹		افزایش فروش	فانوپالانیسوامی (۲۰۰۱: ۱۷۹۸)؛ محمدی (۱۳۸۶: ۱۲۳)

منبع: یافته‌های پژوهش براساس مرور ادبیات

### ۶-۱. تکنیک دلفی فازی

برای ایجادیک توافق جمعی، روش‌های متعددی؛ نظیر جلسات الکترونیک<sup>۲۹</sup>، طوفان مغزی<sup>۳۰</sup>، گروه اسمی<sup>۳۱</sup> و روش دلفی<sup>۳۲</sup> وجود دارد که در این میان، روش دلفی نسبت به

روش‌های دیگر اهمیت بیش‌تری دارد. دلیل این اهمیت آن است که در این روش، خبرگان باهم روبه‌رو نمی‌شوند و جلسه‌های حضوری شکل نمی‌گیرد. این روش از نظر تاریخی در اوایل دهه‌ی ۱۹۵۰ میلادی شکل گرفته است. طرحی در نیروی هوایی آمریکا به سرپرستی دالکی<sup>۳۳</sup> از سازمان رند<sup>۳۴</sup> به منظور بررسی نظرهای خبرگان در مورد این که انفجار چند بمب اتمی شوروی در آمریکا موجب چه میزان خسارت در آن کشور می‌شود، مشهور به پروژه‌ی دلفی<sup>۳۵</sup> گردید و از آن‌جا روشی موسوم به روش دلفی برای بررسی قضاوت خبرگان به وجود آمد (دالکی و هلمر<sup>۳۶</sup>، ۱۹۶۳: ۴۵۸). این روش به طور وسیعی در بسیاری از حوزه‌های مدیریتی نظیر پیش‌بینی، تحلیل سیاست عمومی و برنامه‌ریزی پروژه به کار گرفته شده است (ما و همکاران<sup>۳۷</sup>، ۲۰۱۱: ۱۵۱۰). بسته به حوزه‌ی مورد مطالعه، نوع و تعداد شرکت‌کنندگان در این تکنیک تغییر می‌یابد. به طور کلی می‌توان تعداد پاسخ‌دهندگان را بین ۱۰ تا ۳۰ نفر دانست (دان<sup>۳۸</sup>، ۱۹۹۴؛ به نقل از راینز و هان<sup>۳۹</sup>، ۲۰۰۰: ۳۰۹). در روش دلفی، پیش‌بینی‌های ارائه شده توسط افراد خبره در قالب اعداد قطعی بیان می‌گردند؛ در حالی که استفاده از اعداد قطعی برای پیش‌بینی‌های بلندمدت، آن را از دنیای واقعی دور می‌کند. از طرفی افراد خبره از شایستگی‌ها و توانایی‌های ذهنی خود برای پیش‌بینی استفاده می‌نمایند و این نشان می‌دهد که عدم قطعیت حاکم بر این شرایط از نوع امکانی است و نه احتمالی. امکانی بودن عدم قطعیت، سازگاری با مجموعه‌های فازی دارد و بنابراین بهتر آن است که با استفاده از مجموعه‌های فازی (با به کارگیری اعداد فازی) به پیش‌بینی بلندمدت و تصمیم‌گیری در دنیای واقعی پرداخته شود (آذر و فرجی، ۱۳۸۹: ۱۶۸). روش دلفی فازی توسط ایشیکاوا و همکاران<sup>۴۰</sup> (۱۹۹۳) بیان شد و برگرفته شده از روش دلفی سنتی<sup>۴۱</sup> و تئوری مجموعه‌ی فازی<sup>۴۲</sup> است (چنگ و همکاران<sup>۴۳</sup>، ۲۰۰۹: ۷۵۹). تصمیم‌های گرفته شده توسط خبرگان براساس صلاحیت فردی و شدت ذهنی آنان است؛ بنابراین بهتر است داده‌ها به جای اعداد قطعی، با اعداد فازی نمایش داده شوند. روش دلفی فازی، مفهوم فازی و روش دلفی را یک‌پارچه می‌کند و نیازمند نمونه‌ی پیمایش کوچکی برای به‌دست آوردن نتایج عینی و معقول است (وو<sup>۴۴</sup>، ۲۰۱۱: ۴۷۵).

### ۱-۶. مراحل اجرای تکنیک دلفی فازی

در این پژوهش به منظور اجرای تکنیک دلفی فازی مراحل و گام‌های زیر به ترتیب

برداشته شده‌است (این مراحل از مقاله‌ی چنگ و لین<sup>۴۵</sup> (۲۰۰۲) استخراج شده است):

گام اول: در این مرحله، رتبه‌بندی توسط خبرگان صورت می‌گیرد. بر اساس اعداد فازی دوزنقه‌ای<sup>۴۶</sup> (در این پژوهش از اعداد فازی دوزنقه‌ای استفاده شده است)، ۴ عدد فازی به هر یک از رتبه‌ها و امتیازها داده می‌شود که  $a_1^{(i)}$  رتبه‌ی بدبینانه<sup>۴۷</sup>،  $a_2^{(i)}$  و  $a_3^{(i)}$  رتبه‌ی باورکردنی و قابل قبول<sup>۴۸</sup> و  $a_4^{(i)}$  رتبه‌ی خوشبینانه<sup>۴۹</sup> است که شماره‌ی هر کدام از خبرگان است. در این صورت و با توجه به گفته‌های بالا، مجموعه‌ی اعداد فازی دوزنقه‌ای برای هر خبره به شکل زیر است:

$$\tilde{A}^{(i)} = (a_1^{(i)}, a_2^{(i)}, a_3^{(i)}, a_4^{(i)}), i = 1, 2, \dots, n. \quad (\text{رابطه‌ی شماره‌ی ۱})$$

گام دوم: در ابتدا میانگین مجموعه‌ها ( $\tilde{A}_m^{(i)}$ ) از تمامی مجموعه‌ها ( $\tilde{A}^{(i)}$ ) محاسبه می‌شود که این کار نیازمند میانگین‌گیری از  $a_4^{(i)}, a_3^{(i)}, a_2^{(i)}, a_1^{(i)}$  است؛ یعنی:

(رابطه‌ی شماره‌ی ۲)

$$\tilde{A}_m = (a_{m1}, a_{m2}, a_{m3}, a_{m4}) = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_4^{(i)} \right)$$

سپس برای هر خبره، مقدار اختلاف از میانگین توسط رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود و برای آن خبره به منظور بازنگری ارسال می‌گردد:

(رابطه‌ی شماره‌ی ۳)

$$\left( a_{m1} - a_1^{(i)}, a_{m2} - a_2^{(i)}, a_{m3} - a_3^{(i)}, a_{m4} - a_4^{(i)} \right) = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_1^{(i)} - a_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_2^{(i)} - a_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_3^{(i)} - a_3^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_4^{(i)} - a_4^{(i)} \right).$$

**گام سوم:** در این مرحله، بعد از آن که بازخورد اولیه به خبرگان داده شد و مرحله‌ی دوم دلفی صورت گرفت، خبرگان نظرات اصلاح شده‌ی خود را در قالب اعداد فازی دوزنقه‌ای به صورت زیر بیان می‌کنند:

$$\tilde{B}^{(i)} = (b_1^{(i)}, b_2^{(i)}, b_3^{(i)}, b_4^{(i)}), i = 1, 2, \dots, n. \quad (\text{رابطه‌ی شماره‌ی ۴})$$

سپس گام دوم فرآیند دوباره تکرار می‌شود و میانگین نظرات اصلاح شده ( $\tilde{B}_m$ ) طبق رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

(رابطه‌ی شماره‌ی ۵)

$$\tilde{B}_m = (b_{m1}, b_{m2}, b_{m3}, b_{m4}) = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_3^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_4^{(i)} \right)$$

هم‌چنین مقادیر اختلاف از میانگین، از رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

(رابطه‌ی شماره‌ی ۶)

$$\left( b_{m1} - b_1^{(i)}, b_{m2} - b_2^{(i)}, b_{m3} - b_3^{(i)}, b_{m4} - b_4^{(i)} \right) = \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_1^{(i)} - b_1^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_2^{(i)} - b_2^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_3^{(i)} - b_3^{(i)}, \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_4^{(i)} - b_4^{(i)} \right).$$

این مجموعه‌سازی و تکرار دفعات تا آن‌جایی پیش می‌رود که اختلاف نظرها بین دو مرحله‌ی متوالی کوچک‌تر یا مساوی ۰/۲ شود. با این حساب، اگر مجموعه‌ی B را مجموعه‌ی  $A_2$  نام‌گذاری کنیم، رابطه‌ی زیر بیان‌گر این موضوع است (به نقل از جعفری و منتظر، ۱۳۸۷: ۱۰۷).

(رابطه‌ی شماره‌ی ۷)

$$S(A_{m2}, A_{m1}) = \left| \frac{1}{4} [(a_{m21} + a_{m22} + a_{m23} + a_{m24}) - (a_{m11} + a_{m12} + a_{m13} + a_{m14})] \right| \leq 0.2$$

چون اعداد فازی دوزنقه‌ای در این مدل به کار گرفته می‌شوند پس برای میانگین‌گیری، اختلاف‌ها باید بر ۴ تقسیم شوند اما اگر از اعداد فازی مثلثی استفاده شود بایستی اختلاف‌ها بر عدد ۳ تقسیم شوند.

برای تبدیل اعداد فازی دوزنقه‌ای به اعداد قطعی از رابطه‌ی زیر استفاده می‌شود:

(رابطه‌ی شماره‌ی ۸)

$$C = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + a_4}{4}$$

- **گام چهارم:** در انتها اگر اطلاعات جدیدی مربوط به پژوهش به دست آید [که برای رتبه‌بندی آن‌ها احتیاج به اجرای مجدد تکنیک دلفی فازی باشد] می‌توان فرآیند دلفی فازی را به همین طریق تکرار کرد.

#### ۲-۱-۶. توزیع پرسش‌نامه بین خبرگان

در گام دوم، شاخص‌های استخراج شده از ادبیات در یک پرسش‌نامه عنوان شده و از خبرگان تکنیک دلفی که ۱۲ نفر بودند (۴ نفر از استادان دانشگاه و ۸ نفر از کارشناسان کارگزاری‌های رسمی بورس اوراق بهادار) خواسته شد که در یک بازه ۳ گزینه‌ای (زیاد، متوسط و کم) به هر کدام از شاخص‌ها امتیاز دهند؛ هم‌چنین در این پرسش‌نامه از خبرگان خواسته شده بود تا در نگاره‌ی جداگانه که در انتهای پرسش‌نامه قرار گرفته، شاخص‌های دیگری که به نظرشان دارای اهمیت است و در لیست وجود ندارد را در این نگاره بنویسند که نتیجه‌ی استخراج، ۶ شاخص جدید بود. لازم به ذکر است که \*روایی محتوای پرسش‌نامه نیز با نظرسنجی از استادان تأیید گردید. در نگاره زیر طیف امتیازبندی (فازی نشده) هر کدام از گزینه‌ها عنوان شده است:

#### نگاره ۳: امتیازبندی هر کدام از گزینه‌های پرسش‌نامه (فازی نشده)

میزان اهمیت	زیاد	متوسط	کم
امتیاز	۳	۲	۱

منبع: جعفری و منتظر، ۱۳۸۷: ۱۰۳

این متغیرهای زبانی سپس به اعداد فازی دوزنقه‌ای تبدیل شدند. دلیل استفاده از اعداد فازی دوزنقه‌ای (به جای اعداد فازی مثلثی) دقت بیش‌تر این اعداد در مقایسه با اعداد فازی مثلثی است. در نگاره زیر این تبدیل نشان داده شده است:

#### نگاره ۴: تبدیل امتیازات قطعی به مقادیر فازی

میزان اهمیت	امتیاز	عدد فازی دوزنقه‌ای		
		اول	دوم	سوم
کم	۱	۰	۰	۴
متوسط	۲	۳	۴	۶
زیاد	۳	۶	۸	۱۰

منبع: جعفری و منتظر، ۱۳۸۷: ۱۰۳

طبق رابطه‌ی شماره‌ی ۸، اعداد فازی باید به اعداد قطعی تبدیل شوند که این فرآیند در نگاره زیر انجام پذیرفته است:

#### نگاره ۵: تبدیل اعداد فازی به اعداد قطعی (فازی‌زدایی)

اعداد فازی زدایی شده (اعداد قطعی)	عدد فازی ذوزنقه‌ای				امتیاز	میزان اهمیت
	چهارم	سوم	دوم	اول		
۱/۵	۴	۲	۰	۰	۱	کم
۵	۷	۶	۴	۳	۲	متوسط
۸/۵	۱۰	۱۰	۸	۶	۳	زیاد

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

#### ۳-۱-۶. دور نخست تکنیک دلفی فازی

پس از انجام مراحل ذکر شده، نوبت به توزیع پرسش‌نامه می‌رسد. همان‌طور که عنوان شد، پرسش‌نامه بین ۱۲ نفر از خبرگان آشنا به موضوع، توزیع گردید و از آن‌ها خواسته شد تا به ۱۹ شاخص انتخاب شده از ادبیات امتیاز دهند. شاخص‌های انتخاب شده در ۵ بعد که عبارتند از: نقدینگی، فعالیت، اهرم مالی، سودآوری و رشد قرار داشتند؛ هم‌چنین از خبرگان خواسته شده بود تا در نگاره‌ی جداگانه که در انتهای پرسش‌نامه قرار داشت، شاخص‌های دیگری که به نظرشان دارای اهمیت است و در لیست ۱۹ شاخص ابتدایی وجود ندارد را در این نگاره بنویسند. پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌های توزیعی، نوبت به تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده رسید. برای این منظور با کمک رابطه‌ی شماره‌ی ۲، میانگین نظرات تمامی خبرگان برای هرکدام از شاخص‌ها محاسبه شد. اعداد به‌دست آمده از این محاسبه، اعداد فازی بودند؛ بنابراین باید به اعداد غیرفازی (قطعی) تبدیل می‌شدند. برای این منظور با استفاده از رابطه‌ی شماره‌ی ۸، میانگین قطعی برای هرکدام از شاخص‌ها محاسبه شد که در نگاره زیر ذکر شده‌اند (در این دور خبرگان، ۶ شاخص جدید به لیست شاخص‌ها اضافه کردند که عبارتند از: نسبت قیمت به سود، ارزش ذاتی هرسه‌م، بازده نقدی هرسه‌م، درصدپوشش سود، سود تقسیمی هرسه‌م، افزایش سرمایه):



## نگاره ۶: نتایج دور اول تکنیک دلفی فازی

ردیف	بند	شاخص‌ها	میانگین قطعی	ردیف	شاخص‌ها	میانگین قطعی
۱	نقدینگی	نسبت درجه‌ی نقدینگی	۵.۵۸	۱۱	حاشیه‌ی سود عملیاتی	۷.۳۳
۲		سرمایه‌ی در گردش به کل دارایی	۳.۲۵	۱۲		درصد بازده سرمایه‌ی در گردش
۳	فعالیت	متوسط دوره‌ی وصول مطالبات	۳.۸۳	۱۳	قدرت سودآوری	۷.۳۳
۴		گردش جمع دارایی‌ها	۵.۲۹	۱۴	بازده سرمایه‌ی به کارگرفته شده	۵.۸۸
۵		گردش حساب‌های دریافتی	۴.۱۳	۱۵	نسبت بهای تمام شده فروش به فروش	۴.۴۲
۶	اهرم مالی	گردش سرمایه به کارگرفته شده	۴.۴۲	۱۶	افزایش حقوق صاحبان سهام	۶.۱۷
۷		پوشش بهره	۵.۲۹	۱۷	نرخ رشد سود هر سهم	۷.۶۳
۸		سود هر سهم	۷.۹۲	۱۸	افزایش سود عملیاتی	۷.۶۳
۹	سودآوری	انحراف معیار سود هر سهم	۴.۴۲	۱۹	افزایش فروش	۷.۳۳
۱۰		بازده حقوق صاحبان سهام	۶.۴۶			

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

## ۴-۱-۶. دور دوم تکنیک دلفی فازی

در این دور با توجه به نتایج دور اول و براساس رابطه‌ی شماره‌ی ۳ یا ۶، اختلاف نظر هرکدام از خبرگان از میانگین محاسبه شد و برای هرکدام از خبرگان به طور جداگانه در نگاره-ی عنوان گردید و به صورت پرسش‌نامه بین خبرگان توزیع شد. در این مرحله از خبرگان خواسته شده بود تا پاسخ خود را براساس میانگین نظرات خبرگان، تأیید و یا اصلاح نمایند که پس از جمع‌آوری پرسش‌نامه‌ها و محاسبه‌ی میانگین نظرات با کمک رابطه‌ی شماره‌ی ۲ و تبدیل آن به عدد قطعی با کمک رابطه‌ی شماره‌ی ۸، نتایج زیر حاصل شد:

## نگاره ۷: نتایج دور دوم تکنیک دلفی فازی

ردیف	بند	شاخص‌ها	میانگین قطعی	ب.ع.	شاخص‌ها	میانگین قطعی	
۱	نقدینگی	نسبت درجه‌ی نقدینگی	۵.۲۹	۱۴	بازده سرمایه به کار گرفته شده	۵.۸۸	
۲		سرمایه‌ی در گردش به کل دارایی	۲.۶۷	۱۵		نسبت بهای تمام شده‌ی فروش به فروش	۵.۰۰
۳	فعالیت	متوسط دوره‌ی وصول مطالبات	۲.۹۶	۱۶	بازده نقدی هر سهم	۷.۶۳	
۴		گردش جمع دارایی‌ها	۵.۲۹	۱۷		درصد پوشش سود	۶.۷۵
۵		گردش حساب‌های دریافتی	۴.۴۲	۱۸		سود تقسیمی هر سهم	۸.۲۱
۶		گردش سرمایه‌ی به کار گرفته شده	۳.۸۳	۱۹		نسبت قیمت به سود	۸.۲۱
۷		پوشش بهره	۵.۰۰	۲۰		ارزش ذاتی هر سهم	۷.۶۳
۸	سودآوری	سود هر سهم	۸.۵۰	۲۱	افزایش حقوق صاحبان سهام	۷.۶۳	
۹		انحراف معیار سود هر سهم	۵.۰۰	۲۲		نرخ رشد سود هر سهم	۸.۲۱
۱۰		بازده حقوق صاحبان سهام	۶.۱۷	۲۳		افزایش سود عملیاتی	۸.۵۰
۱۱		حاشیه‌ی سود عملیاتی	۷.۶۳	۲۴		افزایش فروش	۷.۶۳
۱۲		درصد بازده سرمایه‌ی در گردش	۴.۴۲	۲۵		افزایش سرمایه	۶.۷۵
۱۳		قدرت سودآوری	۸.۵۰				

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

اینک نوبت به محاسبه‌ی اختلاف نظرها در دو دور انجام شده، می‌رسد. با استفاده از رابطه‌ی شماره‌ی ۷، اختلاف نظر در دور اول و دوم محاسبه شد. بر طبق نتایج به دست آمده، در این دور خبرگان تنها بر روی دو شاخص «گردش جمع دارایی‌ها» و «بازده سرمایه‌ی به کار گرفته شده» به توافق نظر رسیده‌اند (اختلاف نظر معناداری بر روی این دو شاخص در دو مرحله‌ی متوالی وجود ندارد) ولی بر روی ۲۳ شاخص دیگر اتفاق نظر وجود ندارد؛ بنابراین تکنیک دلفی فازی در این مرحله به پایان نرسیده و فرآیند به دور سوم کشیده شد.

## ۵-۱-۶. دور سوم تکنیک دلفی فازی

این دور با ۲۳ شاخص باقی مانده آغاز شد. مطابق دور قبل در این دور نیز اختلاف نظر هرکدام از خبرگان از میانگین محاسبه شد و برای هرکدام از خبرگان به طور جداگانه در نگاره‌ی عنوان گردید و دوباره از خبرگان خواسته شد تا نظرات دور قبل خود را اصلاح یا تأیید نمایند که نتایج آن در نگاره زیر عنوان شده است:

## نگاره ۸: نتایج دور سوم تکنیک دلفی فازی

ردیف	بهره	شاخص‌ها	میانگین قطعی	ردیف	شاخص‌ها	میانگین قطعی
۱	نقدینگی	نسبت درجه‌ی نقدینگی	۵.۸۸	۱۳	نسبت بهایت مام شده‌ی فروش به فروش	۶.۷۵
۲		سرمایه‌ی در گردش به کل دارایی	۳.۲۵	۱۴	بازده نقدی هر سهم	۷.۳۳
۳	فعالیت	متوسط دوره‌ی وصول مطالبات	۳.۸۳	۱۵	درصد پوشش سود	۶.۷۵
۴		گردش حساب‌های دریافتی	۴.۴۲	۱۶	سود تقسیمی هر سهم	۷.۹۲
۵	اهرم مالی	گردش سرمایه‌ی به کار گرفته شده	۴.۴۲	۱۷	نسبت قیمت به سود	۷.۹۲
۶		پوشش بهره	۴.۴۲	۱۸	ارزش ذاتی هر سهم	۷.۶۳
۷	سودآوری	سود هر سهم	۸.۵۰	۱۹	افزایش حقوق صاحبان سهام	۷.۶۳
۸		انحراف از معیار سود هر سهم	۵.۲۹	۲۰	نرخ رشد سود هر سهم	۸.۲۱
۹		بازده حقوق صاحبان سهام	۷.۳۳	۲۱	افزایش سود عملیاتی	۸.۵۰
۱۰		حاشیه‌ی سود عملیاتی	۷.۹۲	۲۲	افزایش فروش	۷.۹۲
۱۱		درصد بازده سرمایه‌ی در گردش	۴.۴۲	۲۳	افزایش سرمایه	۶.۴۶
۱۲		قدرت سودآوری	۸.۵۰			

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

در این دور نیز همانند دور قبل اختلاف نظر در دور دوم و سوم با کمک رابطه‌ی شماره‌ی ۷ محاسبه شد. در این دور خبرگان بر روی شاخص‌های سود هر سهم، گردش حساب‌های دریافتی، درصد بازده سرمایه‌ی در گردش، افزایش حقوق صاحبان سهام، نرخ رشد سود هر سهم، افزایش سود عملیاتی، قدرت سودآوری، ارزش ذاتی هر سهم و درصد پوشش سود به توافق نظر رسیده‌اند. (اختلاف نظر معناداری بر روی این ۹ شاخص در دو دور متوالی وجود ندارد) ولی بر روی ۱۴ شاخص دیگر همچنان اختلاف نظر وجود دارد؛ بنابراین فرآیند به پایان نرسیده و دور چهارم تکنیک دلفی‌فازی با این ۱۴ شاخص انجام پذیرفت.

#### ۶-۱-۶ دور چهارم تکنیک دلفی فازی

این دور با ۱۴ شاخص باقی‌مانده شروع شد. فرآیند مانند دور قبل است. مطابق دور قبل در این دور نیز اختلاف نظر هر کدام از خبرگان از میانگین محاسبه شده و از خبرگان خواسته شد تا نظرات دور قبل خود را اصلاح یا تأیید نمایند که نتایج آن در نگاره زیر ذکر شده‌اند:

#### نگاره ۹: نتایج دور چهارم تکنیک دلفی فازی

ردیف	بند	شاخص‌ها	میانگین قطعی	ردیف	شاخص‌ها	میانگین قطعی
۱	نقدینگی	نسبت درجه‌ی نقدینگی	۶.۱۷	۸	حاشیه‌ی سود عملیاتی	۷.۹۲
۲		سرمایه‌ی در گردش به کل دارایی	۳.۲۵	۹		نسبت بهای تمام شده‌ی فروش به فروش
۳	فعالیت	متوسط دوره‌ی وصول مطالبات	۳.۸۳	۱۰	بازده نقدی هر سهم	۷.۳۳
۴		گردش سرمایه‌ی به کارگرفت هشده	۴.۴۲	۱۱	سود تقسیمی هر سهم	۷.۹۲
۵	اهرم مالی	پوشش بهره	۴.۴۲	۱۲	نسبت قیمت به سود	۷.۹۲
۶	سودآوری	انحراف از معیار سود هر سهم	۵.۲۹	۱۳	افزایش فروش	۸.۲۱
۷		بازده حقوق صاحبان سهام	۷.۳۳	۱۴	افزایش سرمایه	۶.۴۶

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

همانند دوره‌های قبل، اختلاف نظر در دور سوم و چهارم محاسبه شد و طبق نتایج به دست آمده، خبرگان بر روی ۱۱ شاخص دیگر که عبارتند از: انحراف از معیار سود هر سهم، متوسط دوره‌ی وصول مطالبات، بازده حقوق صاحبان سهام، حاشیه سود عملیاتی، پوشش بهره، گردش سرمایه به کار گرفته شده، سرمایه‌ی در گردش به کل دارایی، نسبت قیمت به سود، بازده نقدی هر سهم، افزایش سرمایه و سود تقسیمی هر سهم به توافق نظر رسیده‌اند؛ ولی ۳ شاخص دیگر هنوز باقی مانده که نیاز به اجرای مجدد تکنیک دلفی‌فازی در دور پنجم بود.

#### ۶-۱-۷. دور پنجم تکنیک دلفی‌فازی

این دور با ۳ شاخص باقی مانده شروع شد. همانند دوره‌های قبل، اختلاف نظر هر کدام از خبرگان از میانگین محاسبه شد و از خبرگان خواسته شد تا نظرات دور قبل خود را اصلاح یا تأیید نمایند که نتایج آن در نگاره زیر ذکر شده است:

#### نگاره ۱۰: نتایج دور پنجم تکنیک دلفی‌فازی

ردیف	بعد	شاخص‌ها	میانگین قطعی
۱	نقدینگی	نسبت درجه‌ی نقدینگی	۶.۱۷
۲	سودآوری	نسبت بهای تمام شده‌ی فروش به فروش	۷.۰۴
۳	رشد	افزایش فروش	۸.۲۱

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

همانند دوره‌های قبل اختلاف نظر در دو دور متوالی (دور چهارم و پنجم) محاسبه گردیده و طبق نتایج به دست آمده از محاسبات، در این دور بالاخره خبرگان بر روی تمامی شاخص‌ها به توافق نظر رسیدند و در نتیجه فرآیند تکنیک دلفی‌فازی در این‌جا به پایان رسید.

#### ۶-۱-۸. تعیین شاخص‌های مؤثر بر تحلیل وضعیت شرکت‌ها و انتخاب شرکت مناسب

##### برای سرمایه‌گذاری

پس از انجام تکنیک دلفی‌فازی نوبت به گام نهایی پژوهش و انتخاب شاخص‌های مؤثر بر تحلیل وضعیت شرکت‌ها و انتخاب شرکت مناسب برای سرمایه‌گذاری می‌رسد. ادبیات تکنیک

دلفی سطح مشخصی از نظرات خبرگان برای رسیدن به توافق (اجماع) برای انتخاب شاخص‌های نهایی را مشخص نکرده است (مش و همکاران<sup>۵۰</sup>، ۲۰۰۶: ۱۴). نظرات بسیار متفاوتی در این زمینه وجود دارد و روش‌های رسیدن به توافق از مطالعه‌ای به مطالعه‌ی دیگر متفاوت است (راینز و هان، ۲۰۰۰: ۳۱۰). برای مثال مک کنا<sup>۵۱</sup> (۱۹۸۹)، ۵۱٪ از امتیاز داده شده به معیارها از سوی خبرگان را شرط رسیدن به توافق نظر بیان می‌دارد\* (مک کنا، ۱۹۸۹؛ به نقل از راینز و هان، ۲۰۰۰: ۳۱۱). الکساندروف و همکاران<sup>۵۲</sup> (۱۹۹۶) امتیاز ۶۷٪ را پیشنهاد می‌دهند\* (الکساندروف و همکاران، ۱۹۹۶؛ به نقل از راینز و هان، ۲۰۰۰: ۳۱۱). می‌توان این طور بیان داشت که سطح امتیاز لازم برای انتخاب شاخص‌ها براساس نظر پژوهش‌گر تعیین می‌شود (مش و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۴). اگر بخواهیم به عنوان پیشنهاد، بازه‌ای را برای این منظور در نظر بگیریم، می‌توان گفت حداقل ۵۵٪ و حداکثر ۱۰٪ از امتیاز داده شده به معیارها از سوی خبرگان شرط رسیدن به توافق نظر است (مش و همکاران، ۲۰۰۶: ۱۴). در این پژوهش  $\frac{2}{3}$  (دو سوم، حدوداً ۶۶٪) کل امتیازات، شرط انتخاب شاخص‌های مؤثر بر تحلیل وضعیت شرکت‌ها است. با انجام محاسبات لازم به این نتیجه رسیدند که شاخص‌هایی که امتیازشان بزرگ‌تر یا مساوی ۶/۱۶ است، شرایط لازم برای انتخاب به عنوان شاخص‌های مؤثر بر تحلیل وضعیت شرکت‌ها و انتخاب شرکت مناسب برای سرمایه‌گذاری را دارند. در نگاره زیر وضعیت هر کدام از شاخص‌ها بررسی می‌شود:

نگاره ۱۱: وضعیت انتخاب شاخص‌های مؤثر بر تحلیل وضعیت شرکت‌ها و انتخاب شرکت مناسب

#### برای سرمایه‌گذاری

ردیف	شاخص‌ها	میانگین نهایی	وضعیت شاخص‌ها
۱	نسبت درجه‌ی نقدینگی	۶.۱۷	انتخاب
۲	سرمایه‌ی درگردش به کل دارایی	۳.۲۵	رد
۳	متوسط دوره‌ی وصول مطالبات	۳.۸۳	رد
۴	گردش جمع دارایی‌ها	۵.۲۹	رد
۵	گردش حساب‌های دریافتی	۴.۴۲	رد
۶	گردش سرمایه‌ی به کارگرفت هشده	۴.۴۲	رد

ردیف	شاخص‌ها	میانگین نهایی	وضعیت شاخص‌ها
۷	پوشش بهره	۴.۴۲	رد
۸	سود هر سهم	۸.۵۰	انتخاب
۹	انحراف از معیار سود هر سهم	۵.۲۹	رد
۱۰	بازده حقوق صاحبان سهام	۷.۳۳	انتخاب
۱۱	حاشیه سود عملیاتی	۷.۹۲	انتخاب
۱۲	درصد بازده سرمایه‌ی در گردش	۴.۴۲	رد
۱۳	قدرت سودآوری	۸.۵۰	انتخاب
۱۴	بازده سرمایه‌ی به کارگرفته شده	۵.۸۸	رد
۱۵	نسبت بهای تمام شده‌ی فروش به فروش	۷.۰۴	انتخاب
۱۶	بازده نقدی هر سهم	۷.۳۳	انتخاب
۱۷	درصد پوشش سود	۶.۷۵	انتخاب
۱۸	سود تقسیمی هر سهم	۷.۹۲	انتخاب
۱۹	نسبت قیمت به سود	۷.۹۲	انتخاب
۲۰	ارزش ذاتی هر سهم	۷.۶۳	انتخاب
۲۱	افزایش حقوق صاحبان سهام	۷.۶۳	انتخاب
۲۲	نرخ رشد سود هر سهم	۸.۲۱	انتخاب
۲۳	افزایش سود عملیاتی	۸.۵۰	انتخاب
۲۴	افزایش فروش	۸.۲۱	انتخاب
۲۵	افزایش سرمایه	۶.۴۶	انتخاب

منبع: محاسبات پژوهش‌گر

### ۷. بحث و نتیجه‌گیری

بورس اوراق بهادار از جایگاه خاصی در سیستم مالی کشورها برخوردار است و سرمایه‌گذاران زیادی مایل به خرید و فروش در این بازار هستند با این وجود، یکی از پر ریسک‌ترین بازارها محسوب می‌شود. انتخاب مکان مناسب سرمایه‌گذاری به‌ویژه در بازاری مانند بازار بورس همواره یکی از دغدغه‌های اصلی سرمایه‌گذاران است.

در چنین بازاری برگ برنده با سرمایه‌گذارانی است که به درستی بازار را تجزیه و تحلیل کرده و سهام مناسبی را خریداری کنند. برای رسیدن به این مهم استفاده از الگوهای مناسب

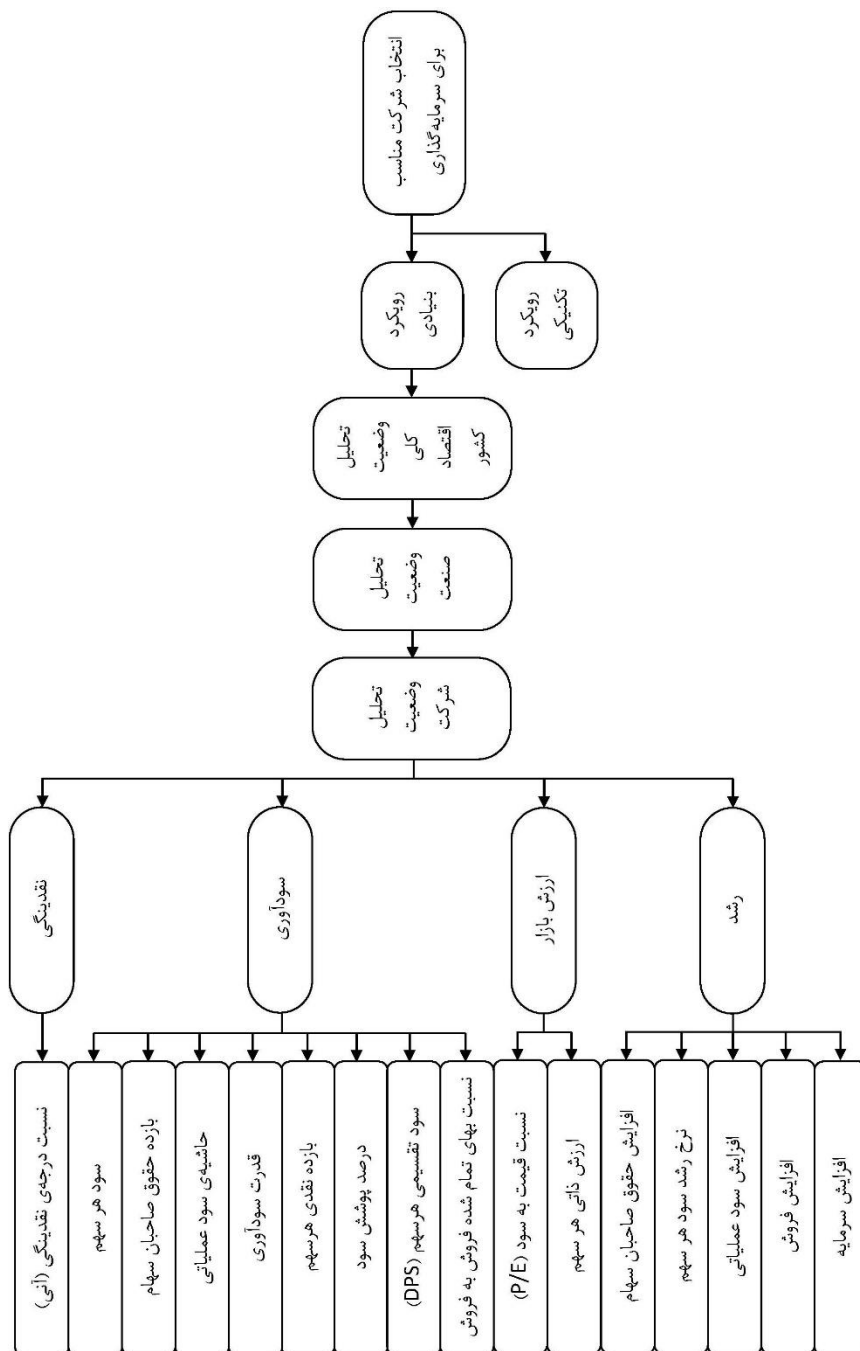
سرمایه‌گذاری می‌تواند بسیار کمک کننده باشد. همان‌طور که در قسمت پیشینه‌ی تجربی پژوهش عنوان شد، دلیل انجام این پژوهش پر کردن خلأ موجود در ادبیات بوده است. در این پژوهش سعی شد که به شکلی ساختارمند نظر خبرگان و صاحب‌نظران جمع‌آوری شده و شاخص‌های لازم برای تحلیل وضعیت شرکت‌ها برای راهنمایی سرمایه‌گذاران در انجام یک سرمایه‌گذاری مناسب بیان شوند. ابتدا لیست ابتدایی شاخص‌ها برای نظرخواهی از خبرگان تعیین شد. در انتخاب این شاخص‌ها سعی گردید تا حتی الامکان از شاخص‌های تکراری و هم‌چنین شاخص‌های مشابه استفاده نشود و ن شاخص‌های انتخابی به بهترین شکل شرکت‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند؛ سپس تمامی این شاخص‌ها در پرسش‌نامه‌ای عنوان شده و بین خبرگان توزیع شد. نکته‌ی مهم این که در این پرسش‌نامه نگراهی قرار داده شد که از خبرگان خواسته شده بود تا اگر شاخص دیگری را برای تحلیل وضعیت شرکت‌ها لازم می‌دانند و این شاخص در لیست شاخص‌های استخراج شده از ادبیات وجود ندارد، آن را به لیست شاخص‌ها اضافه نمایند. به این ترتیب و با توجه به این نکته، امکان از قلم افتادن شاخص‌های مهم از بین می‌رود که نتیجه، استخراج ۶ شاخص جدید بود که در ۳ بعد ارزش بازار، سودآوری و رشد قرار داشتند. انتخاب هر ۶ شاخص اضافه شده به عنوان شاخص‌های نهایی نشان از اهمیت نظر خبرگان و توجیه نظرسنجی از خبرگان در مورد شاخص‌هایی است که دارای اهمیت بوده و در لیست شاخص‌های ابتدایی حضور نداشتند و در نهایت پس از انجام مراحل تکنیک دلفی‌فازی، شاخص‌های مؤثر بر تحلیل وضعیت شرکت‌ها و ارزیابی و مقایسه‌ی آن‌ها بیان شد. دلیل استفاده از تکنیک دلفی‌فازی، مدل‌سازی مناسب شرایط عدم اطمینان بود. نتیجه‌ی نهایی این پژوهش را می‌توان در قالب نمودار شماره ۲ مطرح کرد. با مقایسه‌ی این نمودار با نگاره شماره ۲ (شاخص‌های استخراج شده از ادبیات)، مشخص می‌شود که از ۱۹ شاخص ابتدایی، ۹ شاخص حذف شده و تنها ۱۰ شاخص آن به عنوان شاخص‌های نهایی انتخاب شدند. هم‌چنین همان‌طور که در نمودار شماره ۲ ملاحظه می‌شود؛ ۴ بعد نقدینگی، سودآوری، ارزش بازار و رشد به عنوان ابعاد نهایی انتخاب شدند؛ یعنی بعد فعالیت و اهرم مالی به طور کامل حذف شده و بعد ارزش بازار که در میان ابعاد ابتدایی وجود نداشت، به ابعاد نهایی اضافه شده است. در بیان توجیه حذف ۲ بعد فعالیت و اهرم مالی و به تبع آن شاخص‌های این ابعاد و هم‌چنین دیگر شاخص‌های حذف شده، باتوجه به صحبت‌های خبرگان می‌توان این‌طور بیان کرد که این شاخص‌ها بیش‌تر برای بررسی عملکرد شرکت‌ها در بلندمدت مؤثر بوده و برای سرمایه‌گذارانی که قصد سرمایه‌گذاری‌های کوتاه‌مدت دارند، نمی‌تواند زیاد مؤثر باشند. در حقیقت خبرگان



بیش تر بر روی شاخص‌هایی به توافق نظر رسیده‌اند که عملکرد شرکت‌ها را در کوتاه‌مدت مورد ارزیابی قرار می‌دهند. همان‌طور که در نمودار شماره ۲ مشاهده می‌شود، بعد سودآوری شرکت دارای بیش‌ترین تعداد شاخص (۸ شاخص) است که نشان از اهمیت این بعد از نظر خبرگان در انتخاب شرکت مناسب برای سرمایه‌گذاری است؛ پس از این بعد، بعد رشد شرکت با ۵ شاخص، بعد ارزش بازار شرکت با ۲ شاخص و بعد نقدینگی شرکت با یک شاخص بیش‌ترین تعداد شاخص را دارند. نتایج پژوهش داوری و همکاران (۱۳۹۰) نیز نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که مهم‌ترین عامل مورد توجه سهام‌داران بورس منطقه‌ای اصفهان در تصمیم خرید و فروش سهام، متغیر تجزیه و تحلیل سودآوری است. در پژوهش مینکی (۲۰۱۱) نیز شاخص سود عملیاتی به عنوان یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی شرکت‌ها انتخاب شده است. در این پژوهش شاخص‌های انتخاب شده برای ارزیابی شرکت‌ها، برخلاف پژوهش حاضر، در دو بعد نقدینگی و سودآوری قرار گرفته‌اند (۳ شاخص از بعد نقدینگی و ۴ شاخص از بعد سودآوری انتخاب شده‌اند) و از بقیه‌ی ابعاد شاخصی در مدل نهایی انتخاب نشده است. در حقیقت نتایج این پژوهش نشان‌دهنده‌ی این موضوع است که با کمک تنها دو بعد نقدینگی و سودآوری می‌توان شرکت‌ها را مورد ارزیابی قرار داد. لازم به ذکر است که تعداد کم خبرگان در این پژوهش (۴ خبره)، می‌تواند از اعتبار نتایج آن بکاهد.

نتایج پژوهش سان (۲۰۱۰) نشان می‌دهد که توانایی مالی شرکت‌ها یکی از شاخص‌های مهم در ارزیابی آن‌ها است. از میان شاخص‌های انتخابی در پژوهش احمدپور و همکاران (۱۳۸۸)، ۴ شاخص مشترک با شاخص‌های انتخابی این پژوهش به چشم می‌خورد که این ۴ شاخص عبارتند از: نسبت قیمت به سود، سود هر سهم، سود تقسیمی هر سهم و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام.

همان‌طور که در قسمت پیشینه‌ی تجربی پژوهش نیز عنوان شد، هدف پژوهش‌های مشابه موجود به طور عمده استخراج شاخص‌ها برای ارزیابی شرکت‌ها بوده است و نه برای راهنمایی سرمایه‌گذاران، کما این‌که شاخص‌های انتخابی در تعدادی از این پژوهش‌ها شاخص‌های کیفی هستند که امکان محاسبه‌ی این شاخص‌ها برای سرمایه‌گذاران وجود ندارد (پژوهش سان: ۲۰۱۰). در پژوهش‌هایی نیز که هدف پژوهش‌گر استخراج شاخص‌ها برای راهنمایی سرمایه‌گذاران بوده است (پژوهش احمدپور و همکاران: ۱۳۸۸)، پژوهش‌گر فقط با یک دور نظرسنجی از خبرگان، شاخص‌ها را انتخاب کرده و این موضوع می‌تواند از دقت نتایج این پژوهش‌ها بکاهد. در نمودار زیر ابعاد و شاخص‌های نهایی پژوهش مشخص شده است:



نمودار ۲: ابعاد و شاخص‌های نهایی پژوهش (منبع: یافته‌های پژوهش)

## ۸- محدودیت‌ها و پیشنهادهای

در این پژوهش محدودیت‌هایی وجود دارد که در ادامه عنوان می‌شود:

الف. برای انجام یک ارزیابی همه جانبه از شرکت‌ها باید علاوه بر شاخص‌های مالی از شاخص‌های غیر مالی استفاده کرد. اما شاخص‌های غیر مالی را نمی‌توان با استفاده از اطلاعاتی که شرکت‌ها در اختیار عموم قرار می‌دهند استخراج کرد. برای مثال شاخص رضایت مشتریان را می‌شود با اندازه‌گیری تعداد شکایات رسیده به شرکت اندازه‌گیری کرد. این شاخص‌ها باید با مراجعه به هر کدام از شرکت‌های مورد بررسی، اندازه‌گیری شوند. این کار (مراجعه به شرکت‌ها) به خاطر محدودیت‌های زمانی و مکانی (هم برای پژوهش‌گر و هم برای سرمایه‌گذاران) امکان‌پذیر نبود؛ بنابراین عدم دسترسی به شرکت‌ها به عنوان یک محدودیت قلمداد می‌شود.

ب. محدودیت دوم به جایگاه نامناسب پژوهش در کشور برمی‌گردد که متأسفانه گریبان‌گیر این پژوهش نیز بود. در این پژوهش تنها دور نخست تکنیک دلفی فازی حدود یک ماه و نیم به طول انجامید. دلیل این موضوع متأسفانه عدم پاسخ‌گویی خبرگان پژوهش به پرسش‌نامه‌های توزیعی بود که به دلایل مختلفی از جمله عدم داشتن زمان کافی برای تکمیل پرسش‌نامه و مشغله‌ی کاری صورت می‌گرفت. امید است پژوهش جایگاه خود را در کشور باز یابد. هم‌چنین بر اساس نتایج حاصل از پژوهش، پیشنهادهایی به سرمایه‌گذاران و هم‌چنین مدیران شرکت‌ها مطرح شده که در ادامه عنوان می‌شود:

الف. با توجه به نتایج به دست آمده، مهم‌ترین بعدی که سرمایه‌گذاران در هنگام تحلیل وضعیت شرکت‌ها باید مورد توجه قرار دهند، بعد سودآوری شرکت است. این نکته در پژوهشی که توسط داوری و همکاران (۱۳۹۰) پیرامون شاخص‌های مورد توجه سرمایه‌گذاران، انجام شده نیز تأیید شده است (یعنی سرمایه‌گذاران مهم‌ترین شاخصی که به هنگام انجام سرمایه‌گذاری باید مورد توجه قرار دهند را، تجزیه و تحلیل سودآوری شرکت‌ها می‌دانند). این نکته برای مدیران شرکت‌ها هم می‌تواند حائز اهمیت باشد؛ بدین معنا که مدیران شرکت‌ها می‌توانند با مدیریت مناسب و صحیح هزینه‌ها و درآمدهای خود، سرمایه‌های بیش‌تری را جذب کنند.

ب. نکته‌ای که با پرسش از چند تن از سرمایه‌گذاران و سهام‌داران در رابطه با شاخص‌های مورد توجه آنان به هنگام انجام یک سرمایه‌گذاری مشخص شد، این بود که ایشان (سرمایه‌گذاران) به هنگام سرمایه‌گذاری به چند شاخص محدود (از جمله سود هر سهم و نسبت قیمت به سود) توجه می‌کنند. این نکته در پژوهشی که توسط میرغفوری و همکاران (۱۳۸۸) انجام پذیرفته نیز تأیید شده است. اما با توجه به نتایج این پژوهش، حداقل تعداد شاخص‌هایی که برای انجام یک سرمایه‌گذاری مناسب [تنها در سطح سوم رویکرد بنیادی] باید مورد توجه قرار گیرند ۱۶ شاخص است (که نام آن‌ها در نمودار شماره‌ی ۲ عنوان شده است).

در انتها به پژوهش‌گران علاقه‌مند پیشنهاد می‌شود که با انجام پژوهشی مشابه، شاخص‌های مناسب دیگر سطوح تحلیل بنیادی (تحلیل وضعیت کل اقتصاد و تحلیل وضعیت صنایع) را نیز تعیین کنند تا بدین ترتیب الگویی کامل (از ابتدا تا انتها) در اختیار سرمایه‌گذاران قرار گیرد.

### یادداشت‌ها

1. Fathi, Shahin, Safanoor and Akbari Shahrestani
2. Technical Analysis
3. Fundamental Analysis
۴. داوری، ابزری و مهدوی‌نیا
5. Foster
6. Financial Statement Analysis
7. Van der hart, Slagter and Van Dijk
8. Vyas and Raval
9. Benjamin Graham
10. Quah
11. Dodd
12. Jones
13. Huang, Chang, B.R., Cheng and Chang, C.H.
14. Minh Ky
15. Sun
16. Focus group research
17. Wei and Xia
۱۸. سوخکیان، ولی‌پور و فیاضی
۱۹. احمدپور، اکبرپور شیرازی و رضوی امیری
۲۰. در این دسته پژوهش‌گر شاخص‌های خود را بر اساس آن چه سهام‌داران در انتخاب سهام مورد استفاده قرار می‌داده‌اند، انتخاب کرده است و نه آن چه باید مورد توجه قرار دهند.
۲۱. در این دسته پژوهش‌گر علاوه بر مرور ادبیات با مصاحبه با یک یا چند خبره و یا استفاده از پرسش‌نامه، شاخص‌های دیگری که خبرگان پیشنهاد داده‌اند را به لیست شاخص‌های خود اضافه کرده و یا نظر آن‌ها را در مورد شاخص‌های انتخابی جویا شده است. در این دسته هدف پژوهش‌گران عمدتاً استخراج شاخص‌ها برای ارزیابی شرکت‌ها بوده است و نه برای راهنمایی سرمایه‌گذاران (مانند پژوهش مینکی (۲۰۱۱) و سان (۲۰۱۰)). در پژوهش‌هایی نیز که هدف پژوهش‌گر استخراج شاخص‌ها برای راهنمایی سرمایه‌گذاران بوده است (احمدپور و همکاران (۱۳۸۸) و ابزری و همکاران (۱۳۸۱))، پژوهش‌گر صرفاً با یک دور نظر سنجی از خبرگان شاخص‌ها را انتخاب کرده و این موضوع می‌تواند از دقت نتایج این پژوهش‌ها بکاهد.
22. Othman, Loubeau and Ayu Rosli
23. Şenel, B., Şenel, M. and Sariyar

۲۴. میرغفوری، رجبی پور میبیدی و فرید

۲۵. ابزری، سامتی و دلبری

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 26. Dransfield  | 27. Striteska                     |
| 28. Fan and Palaniswami                                   | 29. Electronic Meetings           |
| 30. Brain Storming  | 31. Nominal Group Technique (NGT) |
| 32. Delphi Method   | 33. Dalkey                        |
| 34. Rand  | 35. Project DELPHI                |
| 36. Dalkey and Helmer                                     | 37. Ma, Zh. Shao, Ma, Sh and Ye   |
| 38. Dunn  | 39. Rayens and Hahn               |
| 40. Ishikawa, Amagasa, Shiga, Tomizawa, Tatsuta and Mieno |                                   |
| 41. Traditional Delphi                                    | 42. Fuzzy Set Theory              |
| 43. Cheng, Lee and Tang                                   | 44. Wu                            |
| 45. Cheng and Lin   | 46. Trapezoidal fuzzy numbers     |
| 47. Pessimistic rating                                    | 48. the most plausible time       |
| 49. Optimistic rating                                     | 50. Mash, Couper and Hugo         |
| 51. McKenna   |                                   |
| 52. Alexandrov, Pullicino, Meslin, and Norris             |                                   |

### منابع

#### الف. فارسی

- آذر، عادل و فرجی، حجت (۱۳۸۹). علم مدیریت فازی. تهران: کتاب مهربان نشر.
- احمدپور، احمد، اکبریور شیرازی، محسن و رضوی امیری، زهرا (۱۳۸۸). استفاده از مدل‌های تصمیم‌گیری چند شاخصه‌ای در انتخاب سهام. بورس/وراق بهادار، ۵: ۳۸-۵.
- افشار، مصطفی، و زمانی عموقین، رامین (۱۳۹۳). تبیین ارتباط شاخص‌های ارزیابی عملکرد و رتبه عملکردی با رشد شرکت‌ها. پیشرفت‌های حسابداری، ۶: ۲۸-۱.
- تهرانی، رضا (۱۳۸۹). مدیریت مالی. تهران: نگاه دانش.
- جعفری، نیلوفر و منتظر، غلامعلی (۱۳۸۷). استفاده از روش دلفی فازی برای تعیین سیاست‌های مالیاتی کشور، پژوهش‌های اقتصادی، ۱: ۱۱۴-۹۱.
- حجابی، روح‌الله (۱۳۸۶). بررسی متدولوژی‌های تحلیل و ارزش‌یابی سهام با محوریت نسبت P/E، بانک و اقتصاد، ۱۸: ۶۸-۶۵.

- خواجوی، شکرالله و غیوری مقدم، علی (۱۳۹۱). تحلیل پوششی داده‌ها، روشی برای انتخاب پرتفوی بهینه با توجه به میزان نقدشوندگی سهام، مورد مطالعه: شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، *پیشرفت های حسابداری*، ۴: ۲۷-۵۲.
- داوری، مجیدرضا، ابزری، مهدی و مهدوی نیا، محسن (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر تحلیل بنیادی سهام در بورس منطقه‌ای اصفهان، *بررسی مسائل و سیاست‌های اقتصادی، شماره‌های ۳ و ۴*: ۳۰-۷.
- درنسفیلد، راب (۱۳۸۷). *آشنایی با اطلاعات مالی*. مترجم: الهه ابراهیمی. تهران: سازمان بورس اوراق بهادار.
- سوخکیان، محمدعلی، ولی پور، هاشم و فیاضی، لیدا (۱۳۸۹). روش چند معیاره (MCDM) برای انتخاب سهام در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از متغیرهای مالی. *مهندسی مالی و مدیریت پرتفوی*، ۵: ۳۵-۵۳.
- شریعت پناهی، مجید و صفری، علیرضا (۱۳۸۲). ارتباط نسبت‌های مالی و تداوم فعالیت‌های شرکت‌ها، *بورس*، ۳۶: ۶۴-۶۷.
- فروغی، داریوش و متین نژاد، رویا (۱۳۹۳). تأثیر ویژگیهای شرکت بر بازده مورد انتظار محاسبه شده به روش هزینه سرمایه ضمنی ترکیبی، *پیشرفت های حسابداری*، ۶: ۹۱-۱۴۱.
- قدرتیان کاشان، سید عبدالجابر و انواری رستمی، علی اصغر (۱۳۸۳). طراحی مدل جامع ارزیابی عملکرد و رتبه‌بندی شرکت‌ها. *مدرس علوم انسانی*، ۳۶: ۱۳۴-۱۰۹.
- محمدی، علی (۱۳۸۶). کاربرد تکنیک‌های برنامه‌ریزی ریاضی برای تجزیه و تحلیل صورت‌های مالی شرکت‌های داروسازی، *علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۱: ۱۳۵-۱۱۷.
- مرادزاده فرد، مهدی. موسی زاده، عباسی و مشعشعی، محمد (۱۳۹۰). ارائه‌ی مدلی نوین در رتبه‌بندی و ارزیابی مالی شرکت‌ها، *بررسی‌های حسابداری و حسابرسی*، ۶۶: ۴۱-۵۲.
- میرغفوری، حبیب‌الله. رجبی پور میبدی، علیرضا و فرید، داریوش (۱۳۸۸). کاربرد فرآیند تحلیل سلسله مراتبی فازی در اولویت بندی عوامل مؤثر بر انتخاب سهام در بورس اوراق بهادار تهران از دیدگاه سهامداران. *توسعه و سرمایه*، ۳: ۱۱۱-۱۳۰.

#### ب. انگلیسی

- Cheng, C. H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142(1), 174-186.
- Cheng, J. H., Lee, C. M., & Tang, C. H. (2009). An application of fuzzy Delphi and fuzzy AHP on evaluating wafer supplier in

- semiconductor industry. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 6(5), 756-767.
- Dalkey, N. & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management Science*, 9(3), 458-467.
- Fan, A., & Palaniswami, M. (2001). Stock selection using support vector machines. In *Neural Networks, 2001. Proceedings. IJCNN'01. International Joint Conference on Neural Networks* 3, 1793-1798. IEEE.
- Fathi, S., Arash, S., Safanoor, M. & Akbari Shahrestani, S. (2012). Profitability assessment of fundamental analysis in stock selection. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(11), 11789-11794.
- Foster, G. (1986). *Financial Statement Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall International.
- Huang, C. F., Chang, B. R., Cheng, D. W., & Chang, C. H. (2012). Feature selection and parameter optimization of a fuzzy-based stock selection model using genetic algorithms. *International Journal of Fuzzy Systems*, 14(1), 65-75.
- Ma, Z., Shao, C., Ma, S., & Ye, Z. (2011). Constructing road safety performance indicators using fuzzy Delphi method and grey Delphi method. *Expert Systems with Applications*, 38(3), 1509-1514.
- Mash, B., Couper, I., & Hugo, J. (2006). Building consensus on clinical procedural skills for South African family medicine training using the Delphi technique. *South African Family Practice*, 48(10), 14.
- Minh Ky, C. (2011). *A fuzzy MCDM Method to Select the Best Company Based on Financial Report Analysis* (Master's Thesis). National University of Tainan, Taiwan.
- Othman, M., Loubeau, P. R., & Rosli, A. A. (2012). Financial performance evaluation of companies using fuzzy logic approach: A case study of health care companies in the USA. *International Conference on Management, Economics and Finance (ICMEF 2012) Proceeding*. Kuching, Sarawak: Malaysia.

- Quah, T. S. (2007). DJIA stock selection assisted by neural network. *Expert Systems with Applications*, 35(1), 50-58.
- Raval, Vishvesh H. & Vyas, Khyati A. (August 30, 2013). Agreement in Stock Selection by following Fundamental and Technical Analysis on Nifty Stocks. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2318660> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2318660>.
- Rayens, M. K., & Hahn, E. J. (2000). Building consensus using the policy Delphi method. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 1(4), 308-315.
- Şenel, B., Şenel, M. & Sariyar, A. (2012). Evaluation of performances of automotive industry companies traded at Istanbul stock exchange (IMKB) by Topsis methodology. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4, 892-914.
- Striteska, M. (2012). Key features of strategic performance management systems in manufacturing companies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 1103-1110.
- Sun, C. C. (2010). A performance evaluation model by integrating fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods. *Expert Systems with Applications*, 37(12), 7745-7754.
- Van der Hart, J., Slagter, E., & Van Dijk, D. (2003). Stock selection strategies in emerging markets. *Journal of Empirical Finance*, 10(1), 105-132.
- Wei, Z. & Xia, Z. (2007). *An Improved PROMETHEE Method Applied in Enterprise's Financial Performance Measurement*. School of Business Administration, South China University of Technology, China. Retrieved from <http://www.seiofbluemountain.com/upload/product/200910/2007glhy13a15.pdf>
- Wu, K. Y. (2011, July). Applying the fuzzy Delphi method to analyze the evaluation indexes for service quality after railway re-opening—using the old Mountain Line Railway as an example. In *Proceedings of the 15th WSEAS international Conference on Systems* (pp. 474-479). World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS).