

سلامة الاضلاع



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده مدیریت- گروه مدیریت صنعتی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش: "تحقیق در عملیات"

عنوان:

مقایسه و رتبه‌بندی شرکتهای برتر بر اساس شاخص‌های بورس و رتبه‌بندی بر اساس  
شاخص‌های بدست آمده از نظر خبرگان با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فازی و AHP-

Topsis در بورس اوراق بهادار تهران

استاد راهنما:

دکتر مهرزاد مینویی

پژوهشگر:

مریم پیرحیاتی

تابستان ۱۳۹۳

تشکر و قدردانی:

به مصداق «من لم یشکر المخلوق لم یشکر الخالق» بسی شایسته است از استاد فرهیخته و فرزانه دکتر مهرزاد مینویی که با کرامتی چون خورشید، سرزمین دل را روشنی بخشیدند و گلشن سرای علم و دانش را با راهنمایی‌های کارساز و سازنده بارور ساختند؛ تقدیر و تشکر نمایم.

(ویزکیهم و یعلمهم الكتاب و الحکمه).

معلما مقامت ز عرش برتر باد، همیشه توسن اندیشه‌ات مظفر باد

تقديم به:

پدرم که عالمانه به من اموخت تا چگونه در عرصه زندگي، ايستدگي را تجربه نمايم و به مادرم،  
درياي بي کران فداکاري و عشق که وجودك براي ش همه رنج بوده و وجودش براي م همه مهر

## فهرست مطالب

### فصل اول

- ۲ کلیات پژوهش.....
- ۱-۱ بیان مسأله تحقیق : ..... ۳
- ۲-۱ سابقه موضوع: ..... ۳
- ۳-۱ اهمیت موضوع:..... ۴
- ۴-۱ اهداف تحقیق: ..... ۴
- ۵-۱ چهارچوب نظری: ..... ۴
- ۶-۱ مدل عملیاتی یا اجرایی تحقیق:..... ۶
- ۷-۱ فرضیات یا سوالات تحقیق: ..... ۶
- ۸-۱ روش تحقیق: ..... ۷
- ۹-۱ جامعه تحقیق:..... ۷
- ۱۰-۱ روش نمونه گیری و حجم نمونه: ..... ۷
- ۱۱-۱ روش تجزیه و تحلیل:..... ۸
- ۱۲-۱ ذکر برخی محدودیتها..... ۱۰

### فصل دوم

- ۱۱ مبانی نظری پیشینه تحقیق.....
- بخش اول: سرمایه گذاری..... ۱۲
- ۱-۲ مقدمه..... ۱۲
- ۲-۲ نقش بورس اوراق بهادار از منظر اقتصاد کلان..... ۱۲
- ۳-۲ سرمایه گذاری ..... ۱۳
- ۴-۲ انواع سرمایه گذاری ..... ۱۴
- ۵-۲ اهمیت مطالعه ی سرمایه گذاری..... ۱۴
- ۶-۲ محیط سرمایه گذاری ..... ۱۵
- ۷-۲ فرایند سرمایه گذاری ..... ۱۵
- ۱-۷-۲ خط مشی سرمایه گذاری ..... ۱۵
- ۲-۷-۲ تجزیه و تحلیل اوراق بهادار ..... ۱۵
- ۳-۷-۲ تهیه سبد سرمایه گذاری ..... ۱۵
- ۸-۲ شرایط سرمایه گذاری ..... ۱۶

۱۶	..... ۱-۸-۲-عدم اطمینان
۱۷	..... ۲-۸-۲-ریسک
۱۸	..... ۹-۲-ریسک یک ورقه بهادار
۱۸	..... ۱۰-۲-انواع ریسک
۱۹	..... ۱-۱۰-۲-ریسک غیر سیستماتیک
۱۹	..... ۲-۱۰-۲-ریسک سیستماتیک
۲۰	..... ۱۱-۲-بازده
۲۰	..... ۱۲-۲-اجزای بازده
۲۲	..... ۱۴-۲-منطق رابطه ی خطر و بازده
۲۵	..... ۱۵-۲-عوامل موثر بر ریسک و بازده سرمایه گذاری در محصولات مالی
۲۵	..... مقدمه:
۲۵	..... ۱-۱۵-۲-عوامل کلان اقتصادی
۲۷	..... ۲-۱۵-۲-عوامل خرد اقتصادی
۳۱	..... ۱۶-۲-بخش دوم تصمیم گیری
۳۱	..... مقدمه
۳۱	..... ۱۷-۲-شرایط حاکم بر تصمیم گیری
۳۲	..... ۲-۱۷-۲-تصمیم گیری در شرایط ریسک
۳۲	..... ۳-۱۷-۲-تصمیم گیری در شرایط فازی
۳۲	..... ۴-۱۷-۲-تصمیم گیری در شرایط تعارض
۳۳	..... ۵-۱۷-۲-تصمیم گیری در شرایط عدم اطمینان کامل
۳۴	..... ۱۸-۲-تصمیم گیری چند معیاره
۳۵	..... ۱۹-۲-تصمیم گیری چند هدفه
۳۶	..... ۱-۱۹-۲-شکل ریاضی مدل های چند هدفه
۳۶	..... ۲-۱۹-۲-روش های حل مسایل چند هدفه
۳۷	..... ۲۰-۲-تصمیم گیری چند شاخصه
۳۸	..... ۲۱-۲-مدلهای تصمیم گیری چند شاخصه
۴۱	..... ۲۲-۲-نقد مدل های سنتی تصمیم گیری چند شاخصه
۴۱	..... ۲۳-۲-طبقه بندی مدل های تصمیم گیری چند شاخصه
۴۲	..... ۱-۲۳-۲-مدل های غیر جبرانی
۴۳	..... ۲-۲۳-۲-مدل های جبرانی

۴۳	.....	۲۴-۲- تبدیل شاخص های کیفی به کمی
۴۴	.....	۲۵-۲- بی مقیاس سازی
۴۴	.....	۲۶-۲- تعیین وزن شاخص ها و اهمیت آنها
۴۶	.....	۲۷-۲- فرایند تحلیل سلسله مراتبی (AHP)
۴۶	.....	۲۸-۲- اصول فرایند تحلیل سلسله مراتبی
۴۷	.....	۲۹-۲- مدل فرایند تحلیل سلسله مراتبی
۴۹	.....	۷-۲- ارزش گذاری شاخص های نسبت به هم
۴۹	.....	۳۰-۲- سازگاری در قضاوت ها
۵۱	.....	۳۱-۲- بخش سوم, پیشینه تحقیق
۵۱	.....	۳۱-۲-۱- پیشینه داخلی
۵۵	.....	۳۱-۲-۲- پیشینه خارجی
		فصل سوم
۵۸	.....	روش شناسی تحقیق
۵۹	.....	۳-۱- مقدمه
۶۰	.....	۳-۲- مدل تحقیق
۶۰	.....	۳-۳- روش تحقیق
۶۲	.....	۳-۴- جامعه آماری
۶۳	.....	۳-۵- روش نمونه گیری و تعیین حجم نمونه
۶۳	.....	۳-۶- ابزار جمع آوری اطلاعات
۶۴	.....	۳-۷- روایی و پایایی پرسشنامه
۶۴	.....	۳-۷-۱- روایی پرسشنامه
۶۵	.....	۳-۷-۲- پایایی پرسشنامه
۶۵	.....	۳-۷-۲-۱- سازگاری در قضاوت ها
۶۶	.....	۳-۸- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات
۶۶	.....	۳-۸-۱- روش دلفی فازی
۶۸	.....	۳-۸-۲- روش تحلیل سلسله مراتبی
۷۲	.....	۳-۸-۳- روش تاپسیس
		فصل چهارم
۷۴	.....	تجزیه و تحلیل داده های تحقیق
۷۵	.....	۴-۱- روش تجزیه و تحلیل داده ها

۷۵	..... ۲-۴ آمار توصیفی
۷۵	..... ۱-۲-۴ فراوانی پاسخگویان
۷۹	..... ۲-۲-۴: نسبت سازگاری داده ها
۷۹	..... ۳-۲-۴ دلفی فازی:
۸۳	..... ۴-۲-۴ تحلیل سلسله مراتبی:
۸۴	..... ۵-۲-۴ تاپسیس
۹۲	..... ۳-۱-۲-۴ نمودار رتبه بندی گزینه‌ها بر حسب ضریب نزدیکی
۱۱۶	..... ۶-۲-۴ بررسی معناداری رتبه بندی ها
۱۱۷	..... ۱-۶-۲-۴ بررسی نرمال بودن داده ها
۱۱۷	..... ۲-۶-۲-۴ آزمون معناداری رتبه بندی ها
	<b>فصل پنجم</b>
۱۲۰	..... نتیجه گیری و پیشنهادات
۱۲۱	..... مقدمه
۱۲۱	..... ۱-۵- نتیجه گیری
۱۲۲	..... ۲-۵- تطبیق و مقایسه نتایج تحقیق با پژوهش های پیشین:
۱۲۳	..... ۳-۵- محدودیت های خاص تحقیق:
۱۲۴	..... ۴-۵- پیشنهادات
۱۲۴	..... ۲-۴-۵- پیشنهادات برای تحقیقات آتی:
۱۲۵	..... منابع و مأخذ
۱۲۶	..... منابع فارسی:
۱۲۸	..... منابع لاتین
۱۳۰	..... <b>ABSTRACT</b>



## فهرست جداول

۳۸	جدول ۱-۲- تفاوت های بین MADM, MODM
۵۱	جدول ۲-۲ شاخص تصادفی
۷۱	جدول ۱-۳- ارزش گذاری شاخص ها نسبت به هم
۷۶	جدول ۱-۴- جدول توزیع فراوانی افراد پاسخ دهنده از نظر سن
۷۷	جدول ۲-۴- توزیع فراوانی افراد پاسخ دهنده از نظر سابقه کار
۸۱	جدول ۳-۴- تبدیل متغیرهای کلامی دلفی فازی به متغیرهای کمی
۸۱	جدول ۴-۴- میانگین نظرات دلفی فازی دور اول
۸۲	جدول ۵-۴- میانگین نظرات دلفی فازی دور دوم
۸۲	جدول ۶-۴- اختلاف میانگین غیر فازی دور اول و دوم
۸۳	جدول ۷-۴- میانگین هندسی مقایسات زوجی
۸۴	جدول ۸-۴- تعیین اهمیت شاخص ها
۸۵	جدول ۹-۴- اطلاعات شاخص ها در سال ۱۳۸۹
۸۷	جدول ۱۰-۴- داده های ماتریس تصمیم گیری
۹۰	جدول ۱۱-۴- فواصل گزینه ها از ایده آل مثبت و منفی
۹۴	جدول ۱۲-۴- اطلاعات شاخص ها در سال ۱۳۹۰
۹۵	جدول ۱۰-۴- داده های ماتریس تصمیم گیری
۹۹	جدول ۱۱-۴- فواصل گزینه ها از ایده آل مثبت و منفی
۱۰۲	جدول ۱۳-۴- اطلاعات شاخص ها در سال ۱۳۹۱
۱۰۴	جدول ۱۰-۴- داده های ماتریس تصمیم گیری
۱۰۷	جدول ۱۱-۴- فواصل گزینه ها از ایده آل مثبت و منفی
۱۰۹	جدول ۱۴-۴- اطلاعات شاخص ها در سال ۱۳۹۲
۱۱۱	جدول ۱۰-۴- داده های ماتریس تصمیم گیری
۱۱۴	جدول ۱۱-۴- فواصل گزینه ها از ایده آل مثبت و منفی
۱۱۷	جدول ۱۸-۴- بررسی نرمال بودن
۱۱۸	جدول ۱۹-۴- آزمون همبستگی بین رتبه بندی تحقیق و بورس در سال ۱۳۸۹
۱۱۸	جدول ۲۰-۴- آزمون همبستگی بین رتبه بندی تحقیق و بورس در سال ۱۳۹۰
۱۱۹	جدول ۲۱-۴- آزمون همبستگی بین رتبه بندی تحقیق و بورس در سال ۱۳۹۱
۱۱۹	جدول ۲۲-۴- آزمون همبستگی بین رتبه بندی تحقیق و بورس در سال ۱۳۹۲

## فهرست شکلها

- شکل ۱-۲- رابطه ریسک و بازده برای سرمایه‌گذاران ..... ۲۴
- شکل ۲-۲- ماتریس تصمیم نمونه ..... ۳۵
- شکل ۳-۲- درخت متدها و ابزارها ..... ۴۰
- شکل ۲-۴۴- طبقه‌بندی مدل‌های چند شاخصه ..... ۴۲
- شکل ۲-۵- مدل‌های جبرانی و غیر جبرانی ..... ۴۳
- شکل ۳-۵- نمایش سلسله مراتب یک مسئله تصمیم ..... ۴۷
- شکل ۳-۱- مدل مفهومی تحقیق ..... ۶۰
- شکل ۳-۱- مراحل اجرای روش دلفی فازی ..... ۶۷
- شکل ۳-۲- نمایش سلسله مراتب ..... ۷۰

## فهرست نمودارها

- نمودار ۴-۱ جنسیت پاسخ دهندگان بر حسب درصد ..... ۷۶
- نمودار ۴-۲- وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر سن بر حسب درصد ..... ۷۷
- نمودار ۴-۳- وضعیت افراد پاسخ دهنده از نظر سابقه کار بر حسب درصد ..... ۷۸
- نمودار ۴-۴- شغل افراد پاسخ دهنده بر حسب درصد ..... ۷۸
- نمودار ۴-۵- وضعیت تحصیلات افراد پاسخ دهنده بر حسب درصد ..... ۷۹

چکیده:

هدف اصلی تحقیق حاضر ارائه روشی جدید برای رتبه بندی ۵۰ شرکت برتر در بورس اوراق بهادار تهران است. این تحقیق بر اساس شاخص های بدست آمده از نظر خبرگان، با استفاده از روش ترکیبی دلفی فازی و تحلیل سلسله مراتبی و تاپسیس به رتبه بندی این شرکتها در سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۲ پرداخته است. نمونه آماری تحقیق حاضر 30 نفر از مدیران و خبرگان اداره بورس اوراق بهادار تهران بر اساس فرمول کوکران است. ابتدا با روش دلفی فازی از میان ۱۷، چهار شاخص (تعداد سهام داد و ستد شده، میانگین تعداد سهام منتشر شده نسبت P/E و سود هر سهم)، بر اساس نظر خبرگان، به عنوان مهمترین شاخص ها و به منظور رتبه بندی شرکتهای بورس اوراق بهادار تهران انتخاب شدند. سپس با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی اوزان این شاخص ها محاسبه شد. اوزان بدست آمده در روش تاپسیس بعنوان ورودی لحاظ می گردند و رتبه بندی ۵۰ شرکت بورس اوراق بهادار تهران با روش تاپسیس بدست می آید. داده های مالی از نرم افزار ره آورد نوین و سایت بورس جمع آوری گردیدند. در نهایت، معناداری رتبه بندی حاصله از روش پیشنهادی تحقیق با رتبه بندی های شرکت بورس در طی سال های ۱۳۸۹-۱۳۹۲ با استفاده از نرم افزار spss و آزمون همبستگی اسپیرمن بررسی گردید. نتایج نشان داد که بین رتبه بندی ۵۰ شرکت برتر براساس معیارهای بدست آمده از نظر خبرگان با استفاده از روش ترکیبی دلفی فازی TOPSIS-AHP و رتبه بندی بر اساس شاخص های بورس در سالهای ۱۳۸۹ تا ۱۳۹۲ رابطه معناداری وجود دارد.

کلمات کلیدی: رتبه بندی- بورس اوراق بهادار- دلفی فازی / TOPSIS- AHP.

فصل اول  
کلیات پژوهش

## ۱-۱- بیان مسأله تحقیق :

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 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 اهمیت ویژه برخوردار است (۴)، زیرا این بررسیها 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 شرکتها تمیز داده و سرمایه گذاری معقول تری انجام دهند بعبارتی دیگر، این امکان گاهی 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)

[از این رومحقق در پی پاسخ بدین سؤال است.]:

۱- عوامل موثر بر رتبه بندی ۵۰ شرکت برتر بورس اوراق بهادار بر اساس رویکرد دلفی فازی کدامند؟

۲- رتبه بندی شرکت های بورس اوراق بهادار بر اساس رویکرد ترکیبی دلفی فازی AHP و TOPSIS چگونه می باشد؟

۱-۲- سابقه موضوع:

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 وضعیت شرکت از نظر برتری نسبت مالی در چارچوب معیارهای سه گانه و نماگرهای شش گانه زیر بر اساس روش میانگین همساز انجام می شود (۲ و ۱)

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.

**۱-۳- اهمیت موضوع:**

در سال های اخیر محققان زیادی از مدل ها و روش های مختلفی برای رتبه بندی و تصمیم گیری استفاده کرده اند. برتری مدل های 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 دلفی فازی AHP-TOPSIS بر اساس بررسی مقایسه ای میزان هم سوئی و همبستگی میان این رتبه بندی با رتبه بندی ارائه شده توسط بورس با و بدون لحاظ واسطه گره های مالی، سرمایه گذاری و هلدینگ می باشد. در واقع سوال اصلی تحقیق این است که: آیا بین رتبه بندی بدست آمده با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فازی AHP-TOPSIS رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس اوراق بهادار تهران ارتباط معناداری وجود دارد؟

**۱-۴- اهداف تحقیق:**

هدف اصلی این تحقیق این است که می خواهیم بدانیم آیا بین رتبه بندی ۵۰ شرکت برتر در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس شاخص های بدست آمده از نظر خبرگان با استفاده از روش دلفی فازی و رتبه بندی این شرکتها بر اساس معیارهای بورسی در سالهای ۱۳۸۹-۱۳۹۲ رابطه معناداری وجود دارد یا خیر؟

**۱-۵- چهارچوب نظری:**

بورس اوراق بهادار بعنوان بخشی از بازار سرمایه و حیطة 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 وسیعی را جهت اتخاذ تصمیمات سرمایه گذاری و خرید و فروش سهام شرکت ها انجام می دهند، زیرا آنها نقدترین دارایی خود را به سهام تبدیل می کنند. در این میان نهادهای اطلاع

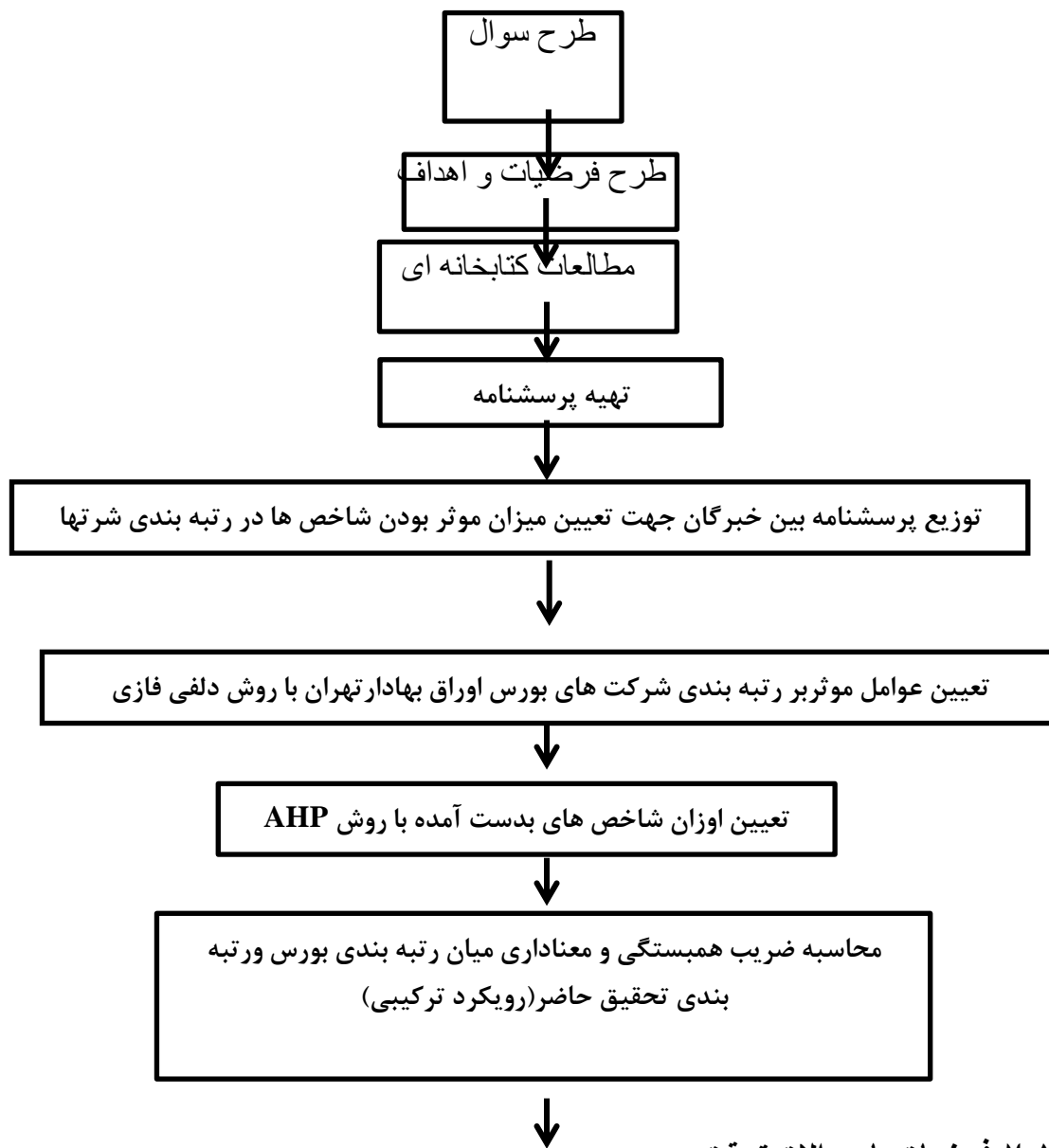
رسانی با ارائه اطلاعات بموقع ، صحیح، مناسب و مربوط، می توانند کمک شایانی به تصمیم گیران در اتخاذ تصمیمات شان نمایند(۱۰)

سرمایه گذاران، مدیران و اعتبار دهندگان هر یک معیارهایی را برای سنجش عملکرد واحد تجاری مورد توجه قرار می دهند که تجزیه و تحلیل 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 آیینیه تام نمایی از وضعیت آنها ، نقش بسیار مهمی در تصمیمات مربوط به داد و ستد، سرمایه 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، معیارها 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 سرمایه گذاران جهت سرمایه گذاری بهینه فراهم می کند که در نهایت موجب افزایش رقابت در بازار و توسعه بازار سرمایه می شود. بعلاوه به مدیران، اعتبارت دهندگان، سیاست گذران، 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).



## ۱-۶- مدل عملیاتی یا اجرایی تحقیق:



## ۱-۷- فرضیات یا سوالات تحقیق:

بین رتبه بندی ۵۰ شرکت برتر بر اساس معیارهای بدست آمده از نظر خبرگان با استفاده از روش ترکیبی دلفی فازی AHP- TOPSIS و رتبه بندی براساس شاخص های مورد نظر بورس در سالهای ۱۳۸۹- ۱۳۹۲ رابطه معناداری وجود دارد.

۱- بین رتبه بندی پنجاه شرکت برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بر اساس نسبت P/E با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فازی 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 EPS یا سود هر سهم با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فازی TOPSIS- AHP 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 میانگین تعداد سهام منتشر شده با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فازی TOPSIS- AHP 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 تعداد سهام داد و ستد شده با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فازی TOPSIS- AHP و رتبه بندی بر اساس شاخص های مورد نظر بورس رابطه معناداری وجود دارد.

#### ۱-۸- روش تحقیق:

در یک جمع بندی کلی می توان گفت که تحقیق حاضر از نظر جمع آوری داده ها، یک تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی می باشد. همچنین از آنجایی که نتایج این تحقیق می تواند به طور عملی مورد استفاده قرار گیرد از نظر اهداف و ماهیت یک تحقیق کاربردی می باشد. از لحاظ آماری نیز چون از نمونه گیری استفاده نموده ایم و از نمونه جهت تعمیم یافته ها به جامعه و استنتاج استفاده شده، تحقیق حاضر یک تحقیق استنباطی محسوب می شود. روش این تحقیق کاربردی و اکتشافی\_ همبستگی می باشد.

#### ۱-۹- جامعه تحقیق:

در پژوهش حاضر جامعه آماری شامل تمامی افراد کارگزاری، صندوق سرمایه گذاری، شرکت تامین سرمایه تالار بورس اوراق بهادار تهران است که ۶۷ نفر می باشند.

الف: قلمرو مکانی: تهران

ب: // زمانی:

دوره زمانی این تحقیق در سال ۱۳۹۳ انجام می شود و داده های آن مربوط به سالهای ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ می باشد.

ج: // موضوعی:

مقایسه رتبه بندی شرکتهای برتر بر اساس شاخص های بورس و رتبه بندی بر اساس شاخص های بدست آمده از نظر خبرگان با استفاده از رویکرد ترکیبی دلفی فازی AHP- Topsis در بورس اوراق بهادار تهران.

#### ۱-۱۰- روش نمونه گیری و حجم نمونه:

در تحقیق حاضر نمونه آماری بر اساس فرمول کوکران برابر 30 نفر از مدیران و خبرگان اداره بورس اوراق بهادار تهران می باشد.

فرمول هایی که برای تعیین حجم نمونه بکار می روند عموماً از اطلاعاتی نظیر واریانس متغیر تحت بررسی و هزینه گردآوری اطلاعات استفاده می کنند. ساده ترین و مرسوم ترین فرمول برای

تعیین حجم نمونه فرمول کوکران است. این فرمول برای نمونه‌گیری‌های تصادفی ساده پیشنهاد شده است فرمول مذکور بصورت زیر می‌باشد.

$$n = \frac{Nt^2p(1-p)}{Nd^2 + t^2p(1-p)}$$

N: جمعیت آماری

t: آزمون تی ایستودنت: احتمال خطا = (0/05) ضریب اطمینان (0/95) (t=1/96)

P: نسبت برخورداری صفت مورد بررسی (p-1)

d: نصف فاصله اطمینان (10%)

n: حجم نمونه

۱۳) روش و ابزار جمع آوری اطلاعات:

جهت گردآوری داده‌ها برای محاسبه شاخص‌ها و رتبه‌بندی ۵۰ شرکت برتر در بورس از اطلاعات موجود در ارشیو بورس اوراق بهادار تهران و از نرم افزار ره آورد نوین و کتابخانه بورس استفاده می‌شود و جهت تکمیل پرسشنامه از نظر خبرگان در بازار سرمایه؛ استفاده می‌شود.

#### ۱-۱-۱- روش تجزیه و تحلیل:

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از روشهای دلفی فازی و AHP جهت تعیین اوزان شاخص‌های اقتصادی عملکرد و سپس روش TOPSIS جهت رتبه‌بندی شرکتها و در نهایت یک ضریب همبستگی اسپیرمن می‌باشد.

در این بخش به معرفی روش تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌پردازیم. ابتدا با روش دلفی فازی شاخص‌های رتبه‌بندی تعیین می‌شوند، سپس با استفاده از تحلیل سلسله مراتبی اوزان این شاخص‌ها بدست می‌آید. سپس این اوزان بدست آمده در روش تاپسیس بعنوان ورودی لحاظ می‌گردند و رتبه‌بندی ۵۰ شرکت بورس اوراق بهادار تهران با روش تاپسیس بدست می‌آید. در نهایت معناداری رتبه‌بندی حاصله از تحقیق با رتبه‌بندی‌های شرکت بورس در طی سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۲ با استفاده از نرم افزار spss ، excel و آزمون همبستگی بررسی می‌گردد. تمامی مراحل کدگذاری، ثبت داده‌ها و محاسبات آماری بوسیله کامپیوتر و با استفاده از excel و spss انجام گرفته است.

#### ۱۵) تعاریف اصطلاحات و متغیرهای تحقیق:

ارزش افزوده اقتصادی:

نشان دهنده ارزش خلق شده توسط شرکت برای سهامداران میباشد.

ارزش افزوده بازار: نشان دهنده ارزش خلق شده در بازار توسط شرکت میباشد.

Q توبین:

عبارت است از نسبت ارزش بازار سهام بعلاوه ارزش بدهیها تقسیم بر ارزش داراییها.

رتبه‌بندی:

منظور از رتبه بندی، مرتب کردن شرکت ها بر اساس توانایی، کیفیت کارایی و بهره وری است.

دلفی فازی:

هدف از روش دلفی فازی، دسترسی به مطمئن ترین توافق گروهی خبرگان در مورد موضوعی خاص است که با استفاده از پرسشنامه و نظرخواهی از خبرگان، به دفعات، با توجه به بازخورد حاصل از آنها صورت می پذیرد.

AHP:

این فرایند تحلیل سلسله مراتبی یکی از روشهای جبرانی MADM است که به منظور تصمیم گیری و انتخاب یک گزینه از میان گزینه های متعدد تصمیم بکار میرود. البته با توجه به شاخص هایی که تصمیم گیرنده تعیین میکند. فرایند تحلیل سلسله مراتبی مسائل پیچیده را بر اساس آثار متقابلشان بررسی و آن ها را به شکلی ساده تبدیل میکند و به حل آنها میپردازد.

TOPSIS:

یکی از بهترین مدل های تصمیم گیری چندشاخصه است. M گزینه توسط N شاخص ارزیابی می شود. اساس این روش بر این مفهوم است که گزینه انتخابی باید کمترین فاصله را با راه حل ایده آل مثبت (بهترین حالت ممکن) داشته باشد. بیشترین فاصله را با راه حل ایده آل منفی (بدترین حالت ممکن) داشته باشد.

شاخص های رتبه بندی شرکت های بورس:

تعداد سهام داد و ستد شده

ارزش سهام داد و ستد شده

تعداد روز های داد و ستد شده

دفعات داد و ستد شده

ارزش بازار سهام شرکت

میانگین تعداد سهام منتشر شده

$$Q \text{ توبین} = \frac{\text{جمع بدهی ها} + \text{ارزش بازار سهام شرکت}}{\text{جمع دارایی های شرکت}}$$

ارزش افزوده بازار = ارزش بازار سهام شرکت = ارزش افزوده بازار

مجموع حقوق صاحبان سهام

$$\text{نسبت P/E} = \frac{\text{نسبت قیمت بازار هر سهم}}{\text{سود هر سهم}} = \text{نسبت قیمت به سود}$$

میزان سود تقصیمی هر سهم

سود هر سهم

قیمت بازار هر سهم

نرخ رشد سود هر سهم

ارزش سرمایه شرکت

ارزش ترازنامه ای دادایی های شرکت

میزان فروش سالانه شرکت