

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشگاه علم و فرهنگ

دانشکده علوم انسانی

پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت MBA - گرایش استراتژی

ارائه مدل انتخاب سبد سهام بهینه در بورس اوراق بهادار تهران با بکارگیری روش تصمیم‌گیری چندمعیاره

نگارش

سهیلا صادقی

استاد راهنما

دکتر تیمور مرجانی

مهرماه ۱۳۹۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات، ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع
این پایان نامه / رساله متعلق به دانشگاه علم و فرهنگ است.

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشگاه علم و فرهنگ

دانشکده علوم انسانی

پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت MBA- گرایش استراتژی

ارائه مدل انتخاب سبد سهام بهینه در بورس اوراق بهادار

تهران با بکارگیری روش تصمیم گیری چندمعیاره

نگارش

سهیلا صادقی

استاد راهنما

دکتر تیمور مرجانی

استاد مشاور

دکتر علی حسنی

مهرماه ۱۳۹۲

تقدیم به مهربان فرشتگانی که:

لحظات ناب باور بودن

لذت و غرور دانستن،

جسارت خواستن،

عظمت رسیدن

و تمام تجربه های یکتا و زیبای زندگیم، مدیون حضور سبز آنهاست.

« تقدیم به خانواده عزیزم »

تشکر و قدردانی

با تقدیر و درود فراوان خدمت پدر و مادر بسیار عزیز، دلسوز و فداکارم که بدون تشویق‌ها و دلگرمی‌شان آنچه که باید حاصل نمی‌شد. همچنین خواهران و برادران عزیزم که همواره در کنارم بودند.

از استاد صبورم جناب آقای دکتر تیمور مرجانی که با حسن خلق و فروتنی از هیچ کمکی در این عرصه بر من دریغ ننمودند و زحمت راهنمایی این رساله را بر عهده گرفتند.

و از استاد با تقوا جناب آقای دکتر علی حسنی که زحمت مشاوره این رساله را متقبل شدند که بدون مساعدت ایشان این پایان نامه به نتیجه مطلوب نمی‌رسید.

همچنین بر خود واجب می‌دانم از جناب آقای علیرضا اسدی کرم؛ مدیر سرمایه‌گذاری شرکت آرمان‌اندیشان مس، جناب آقای مهندس آرش طالبی و سرکار خانم الهام سلطانی که مرا صمیمانه و مشفقانه یاری دادند، نهایت تشکر و امتنان را داشته باشم.

از جناب آقای دکتر بیجندی و جناب آقای دکتر نوربخش که بر بنده منت نهاده و زحمت داوری این رساله را تقبل کرده‌اند، سپاسگزارم.

و با تشکر خالصانه خدمت همه کسانی که به نوعی مرا در به انجام رساندن این مهم یاری نموده‌اند.

چکیده

انتخاب سبد سهام مطلوب و بهینه یکی از دغدغه‌های اصلی همه سرمایه‌گذاران اعم از حقیقی و حقوقی می‌باشد. مسئله انتخاب سهام شامل ایجاد سبد سهامی می‌شود که مطلوبیت سرمایه‌گذار را حداکثر سازد. از طرفی سرمایه‌گذاران به منظور اتخاذ تصمیم‌های سرمایه‌گذاری در شرایط متغیر بورس اوراق بهادار، نیازمند افزایش قابلیت و دقت مدل‌های مورد استفاده می‌باشند. مدل‌های بسیاری در رابطه با مسئله انتخاب سهام بکار گرفته شده‌اند که هر یک از آنها با محدودیت‌هایی روبرو بوده‌اند. این تحقیق با توجه به معیارهای موثر بر انتخاب سهام شرکت‌ها، با ترکیب روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره^۱، مدلی را بمنظور انتخاب سبد سهام بهینه در شرایط عدم قطعیت ارائه می‌کند.

جامعه آماری در این تحقیق شامل سه سطح بود، در سطح اول ۵۰ شرکت فعال تر بورس اوراق بهادار تهران به‌منظور انتخاب سبد سهام مورد بررسی قرار گرفتند، سطح دوم جامعه مورد مطالعه، مدیران عامل شرکت‌های کارگزاری، سرمایه‌گذاری و خبرگان بودند که نظراتشان برای انتخاب و وزن‌دهی معیارها مورد استفاده قرار گرفت. سرمایه‌گذاران غیرحرفه‌ای حاضر در تالار بورس تهران نیز در سطح سوم جامعه مورد بررسی جهت تعیین وزن معیارهای اصلی سرمایه‌گذاری (ریسک و بازده) انتخاب شدند. در این مطالعه، در مرحله اول، برای ارزیابی و رتبه‌بندی ۵۰ شرکت برتر و انتخاب سهام برتر، قضاوت کارشناسان و رویکرد ترکیبی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی^۲ و تاپسیس بازه‌ای^۳ بکار گرفته شد. سپس از طریق امتیازات بدست آمده از تکنیک تاپسیس بازه‌ای تعداد سهام تحت مطالعه محدود شدند. داده‌های استخراج شده از صورت‌های مالی شرکت‌ها و گزارش‌های بورس از سالهای ۸۸ تا ۹۰ بصورت بازه‌ای در تکنیک تاپسیس بازه‌ای قرار گرفتند تا بطور مناسبی منعکس کننده نوسانات و عدم اطمینان جهان واقعی باشند. در مرحله بعد بهینه‌سازی بر اساس الگوی میانگین- نیم واریانس مارکوویتز^۴ برای سه گروه از سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز، ریسک‌پذیر و خنثی نسبت به ریسک انجام و سبدهای بهینه برای هر گروه تعیین شدند. در انتها نتایج اجرای مدل‌های بهینه‌سازی برای هر سه گروه سرمایه‌گذار ارائه و سبدهای سهام متشکل از ۱۵ سهم برای هر گروه تعیین شد. مقایسه سبدهای سهام نشان داد زمانی که سرمایه‌گذاران ریسک بیشتری را متحمل می‌شوند بازده بیشتری بدست می‌آورند.

واژگان کلیدی: سبد سهام، تاپسیس بازه‌ای، AHP، عدم اطمینان، بهینه‌سازی

¹ - Multi Criteria Decision Making (MCDM)

² - AHP

³ - Interval TOPSIS

⁴ - Markowitz

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: مقدمه و کلیات

۱-۱- مقدمه	۱
۱-۲- بیان مساله	۱
۱-۳- ضرورت و اهمیت انجام تحقیق	۶
۱-۴- اهداف تحقیق	۷
۱-۴-۱- هدف کلی	۷
۱-۴-۲- اهداف فرعی	۷
۱-۵- سوالات تحقیق	۸
۱-۵-۱- سوال کلی	۸
۱-۵-۲- سوالات فرعی	۸
۱-۶- پیشینه تحقیق	۸
۱-۶-۱- مطالعات و تحقیقات داخلی	۸
۱-۶-۲- مطالعات و تحقیقات خارجی	۱۱
۱-۷- روش شناسی تحقیق	۱۴
۱-۷-۱- روش گردآوری اطلاعات	۱۴
۱-۸- قلمرو تحقیق	۱۵
۱-۹- جامعه و نمونه مورد بررسی	۱۵
۱-۱۰- نوآوری تحقیق	۱۶
۱-۱۱- تعریف واژه‌های عملیاتی	۱۶

فصل دوم: ادبیات تحقیق

۱-۲- مقدمه	۱۸
۲-۲- معرفی بازار	۱۸
۲-۲-۱- تاریخچه مختصری از بورس	۱۸
۲-۲-۲- تاریخچه بورس دنیا	۱۹
۲-۲-۳- تاریخچه بورس ایران	۲۰
۲-۲-۴- نقش بورس اوراق بهادار در اقتصاد	۲۰

۲۲	۵-۲-۲- مزایای پذیرش در بورس اوراق بهادار برای شرکت‌های سرمایه‌پذیر
۲۲	۶-۲-۲- مزایای بورس اوراق بهادار برای سرمایه‌گذاران
۲۳	۳-۲- دارایی‌های سرمایه‌ای
۲۴	۱-۳-۲- سهام
۲۶	۴-۲- معیارهای انتخاب دارایی برای سرمایه‌گذاری
۲۶	۵-۲- سرمایه‌گذاری سبد سهام
۲۸	۶-۲- ریسک و بازده سبد سهام
۲۸	۱-۶-۲- بازده
۲۹	۱-۱-۶-۲- اجزای بازده
۳۰	۲-۱-۶-۲- بازده تحقق یافته در مقابل بازده مورد انتظار
۳۰	۲-۶-۲- ریسک
۳۱	۱-۲-۶-۲- انواع ریسک
۳۳	۳-۶-۲- رابطه بین ریسک و بازده
۳۴	۷-۲- عوامل موثر بر قیمت سهام
۳۶	۸-۲- معیارهای موثر بر انتخاب سهام
۴۲	۹-۲- رفتار انواع سرمایه‌گذاران در برابر ریسک
۴۵	۱۰-۲- مدل‌ها و روش‌های موجود انتخاب سبد سهام
۴۵	۱-۱۰-۲- تجزیه و تحلیل فنی یا تکنیکال
۴۷	۲-۱۰-۲- الگوی بنیادین
۵۰	۳-۱۰-۲- الگوی مارکویتز
۵۴	۴-۱۰-۲- الگوی قیمت‌گذاری دارایی‌های سرمایه‌ای (CAPM)
۵۶	۵-۱۰-۲- تئوری قیمت‌گذاری آربیتراژ (APT)
۵۷	۱۱-۲- مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره
۶۱	۱-۱۱-۲- رویکرد AHP
۶۵	۱-۱-۱۱-۲- اصول فرآیند AHP
۶۷	۲-۱۱-۲- تکنیک تاپسیس
۶۹	۳-۱۱-۲- مزیت‌های تکنیک تاپسیس
۷۰	۴-۱۱-۲- تکنیک تاپسیس بازه‌ای
۷۳	۵-۱۱-۲- رویکرد ترکیبی AHP-Topsis

۱۲-۲- بهینه سازی پورتفولیو ۷۴

فصل سوم: روش اجرایی تحقیق

۱-۳- مقدمه ۷۷

۲-۳- روش‌شناسی تحقیق ۷۷

۱-۲-۳- روش تحقیق ۷۷

۲-۲-۳- مراحل تحقیق ۷۷

۳-۳- جامعه آماری و حجم نمونه مورد تحقیق ۷۸

۴-۳- قلمرو تحقیق ۸۲

۵-۳- ابزار و نحوه جمع‌آوری اطلاعات ۸۲

۱-۵-۳- پرسشنامه تعیین معیارهای موثر بر انتخاب سهام ۸۳

۱-۱-۵-۳- مطالعه اولیه ۸۳

۲-۵-۳- پرسشنامه تعیین اوزان اهمیت معیارهای موثر بر انتخاب سهام ۸۴

۳-۵-۳- پرسشنامه تعیین داده‌های مربوط به شرکت‌ها در قبال هر معیار کیفی ۸۶

۴-۵-۳- پرسشنامه سنجش سطح ریسک‌پذیری سرمایه‌گذاران ۸۷

۶-۳- روایی و پایایی پرسشنامه‌ها ۸۸

۱-۶-۳- روایی ۸۸

۲-۶-۳- پایایی ۸۹

۷-۳- جمع‌آوری پرسشنامه ۹۰

۸-۳- روش تجزیه و تحلیل داده‌ها ۹۱

۱-۸-۳- الگوریتم حل مساله بهینه‌سازی ۹۲

۱-۱-۸-۳- الگوریتم بهینه‌سازی رقابت استعماری ۹۲

فصل چهارم: تجزیه و تحلیل

۱-۴- مقدمه ۹۴

۲-۴- پاسخ به سوالات تحقیق و بررسی نتایج ۹۴

۱-۲-۴- تعیین معیارهای موثر بر انتخاب سبد سهام ۹۵

۲-۲-۴- انتخاب نهایی معیارهای موثر بر انتخاب سهام ۹۵

۳-۲-۴- مدل‌سازی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) ۹۹

۴-۲-۴- تعیین اوزان اهمیت معیارها ۱۰۱

۵-۲-۴- رتبه بندی ۵۰ شرکت فعال تر بورس اوراق بهادار تهران ۱۰۸

- ۱۰۸-.....تشکیل ماتریس تصمیم
- ۱۱۷-.....تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده
- ۱۱۸-.....تشکیل ماتریس تصمیم‌گیری نرمال شده موزون
- ۱۱۹-.....تعیین راه‌حل‌های ایده آل مثبت و منفی
- ۱۲۰-.....محاسبه فواصل از راه حل ایده آل، کارایی بازه ای، میانه و نیم‌پهنا
- ۱۲۵-.....رتبه‌بندی شرکت‌های برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران
- ۱۲۶-.....انتخاب سبد سهام از شرکت‌های رتبه بندی شده
- ۱۲۷-.....بهینه‌سازی و ارائه مدل انتخاب سبد سهام بهینه به سرمایه‌گذاران
- ۱۲۷-.....بهینه‌سازی پورتفوی و مدل بهینه‌سازی میانگین- نیم‌واریانس مارکوویتز
- ۱۳۰-.....تعیین وزن معیارهای ریسک و بازده برای سه گروه سرمایه گذار
- ۱۳۱-.....مدل انتخاب سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز
- ۱۳۳-.....مدل انتخاب سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران خنثی نسبت به ریسک
- ۱۳۳-.....مدل انتخاب سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر
- ۱۳۴-.....نتایج اجرای مدل‌های انتخاب سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران
- ۱۳۴-.....نتایج اجرای مدل انتخاب سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز
- ۱۳۵-.....نتایج اجرای مدل انتخاب سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران خنثی نسبت به ریسک
- ۱۳۶-.....نتایج اجرای مدل انتخاب سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر
- ۱۳۷-.....سبد سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران در حالت کلی
- ۱۳۷-.....ارزیابی عملکرد سبدهای سهام تشکیل شده

فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات

- ۱۴۰-.....مقدمه
- ۱۴۰-.....یافته‌ها و نتیجه‌گیری
- ۱۴۰-.....معیارهای موثر بر انتخاب سبد سهام
- ۱۴۱-.....مدل‌سازی فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی (AHP) و تعیین وزن معیارها
- ۱۴۱-.....رتبه‌بندی شرکت‌های برتر پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران
- ۱۴۲-.....ارائه مدل انتخاب سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران
- ۱۴۲-.....ارائه مدل انتخاب سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز
- ۱۴۳-.....ارائه مدل انتخاب سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران خنثی نسبت به ریسک
- ۱۴۳-.....ارائه مدل انتخاب سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر

- ۱۴۴.....۵-۲-۵- تعیین سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران.....
- ۱۴۴.....۱-۵-۲-۵- سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌گریز.....
- ۱۴۴.....۲-۵-۲-۵- سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران خنثی نسبت به ریسک.....
- ۱۴۵.....۳-۵-۲-۵- سبدهای سهام بهینه برای سرمایه‌گذاران ریسک‌پذیر.....
- ۱۴۵.....۶-۲-۵- بحث در مورد روش‌ها و مدل‌های استفاده شده در تحقیق.....
- ۱۵۰.....۳-۵-۲-۵- پیشنهادات.....
- ۱۵۸.....۴-۵-۲-۵- محدودیت‌ها.....

فهرست منابع و مآخذ

- ۱۴۸.....منابع فارسی.....
- ۱۵۶.....منابع لاتین.....

پیوست

- پیوست الف - پرسشنامه‌ها
- پیوست ب - خروجی‌های نرم افزار
- پیوست ج - جداول مربوط به ماتریس تاپسیس

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۷	جدول ۱-۲- خلاصه نتایج ادبیات تحقیق.....
۶۴	جدول ۲-۲- مقیاس مقایسات زوجی.....
۶۷	جدول ۳-۲- شاخص تصادفی.....
۷۴	جدول ۴-۲- مقایسه ویژگی‌های AHP و TOPSIS.....
۷۹	جدول ۱-۳- فهرست ۵۰ شرکت فعال تر بورس اوراق بهادار تهران در سه ماهه اول سال ۱۳۹۱.....
۸۱	جدول ۲-۳- توزیع پرسشنامه‌ها در بین اعضای نمونه.....
۸۴	جدول ۳-۳- قالب جدول پرسشنامه امتیازدهی به معیارها.....
۸۵	جدول ۴-۳- امتیازدهی بر اساس مقایسات زوجی.....
۸۵	جدول ۵-۳- امتیازدهی بر اساس مقایسات زوجی (استفاده شده در تحقیق حاضر).....
۸۷	جدول ۶-۳- پرسشنامه تعیین داده‌های مربوط به شرکت‌ها در قبال هر معیار کیفی.....
۹۰	جدول ۷-۳- نرخ سازگاری.....
۹۱	جدول ۸-۳- تعداد پرسشنامه‌های توزیع شده و جمع‌آوری شده.....

- جدول ۴-۱- معیارهای موثر بر انتخاب سهام..... ۹۶
- جدول ۴-۲- معیارهای موثر نهایی در ارزیابی سهام..... ۹۸
- جدول ۴-۳- میانگین هندسی مقایسه مربوط به معیارهای اصلی نسبت به هم توسط گروه (سطح ۲)..... ۱۰۱
- جدول ۴-۴- میانگین هندسی مقایسه معیارهای فرعی نسبت به هم توسط گروه (سطح ۳)..... ۱۰۲
- جدول ۴-۵- میانگین هندسی مقایسه معیارهای فرعی نسبت به هم توسط گروه (سطح ۴)..... ۱۰۲
- جدول ۴-۶- میانگین هندسی مقایسه عوامل نسبت های ارزش بازار سهم نسبت به هم توسط گروه (سطح ۴)..... ۱۰۲
- جدول ۴-۷- ماتریس میانگین هندسی مقایسه عوامل نسبت های رشد نسبت به هم توسط گروه (سطح ۴)..... ۱۰۲
- جدول ۴-۸- ماتریس میانگین هندسی مقایسه عوامل مربوط به ویژگیهای سهم نسبت به هم توسط گروه..... ۱۰۳
- جدول ۴-۹- ماتریس نرمال شده مربوط به معیارهای اصلی (سطح ۲)..... ۱۰۳
- جدول ۴-۱۰- ماتریس نرمال شده مربوط به معیارهای فرعی (سطح ۳)..... ۱۰۳
- جدول ۴-۱۱- ماتریس نرمال شده مربوط به معیارهای فرعی (سطح ۴)..... ۱۰۴
- جدول ۴-۱۲- ماتریس نرمال شده مربوط به نسبت های ارزش بازار سهم (سطح ۴)..... ۱۰۴
- جدول ۴-۱۳- ماتریس نرمال شده مربوط به نسبت های رشد (سطح ۴)..... ۱۰۴
- جدول ۴-۱۴- ماتریس نرمال شده مربوط به ویژگیهای سهم (سطح ۴)..... ۱۰۴
- جدول ۴-۱۵- وزن معیارها در حالت کلی..... ۱۰۶
- جدول ۴-۱۶- معیارها و اوزان اهمیت آنها..... ۱۰۷
- جدول ۴-۱۷- ماتریس تصمیم اولیه..... ۱۱۱
- جدول ۴-۱۸- ماتریس تصمیم (بعد از چرخش مقادیر)..... ۱۱۲
- جدول ۴-۱۹- ماتریس تصمیم گیری نرمال شده..... ۱۱۷
- جدول ۴-۲۰- ماتریس تصمیم گیری نرمال شده موزون..... ۱۱۸
- جدول ۴-۲۱- ایده آل های مثبت و منفی برای هر گزینه..... ۱۱۹
- جدول ۴-۲۲- فاصله از راه حل های ایده آل مثبت و منفی، کارایی بازه ای و مقادیر میانه و نیم پهنا برای هر گزینه..... ۱۲۰
- جدول ۴-۲۳- رتبه بندی نهایی ۵۰ شرکت فعال تر بورس اوراق بهادار تهران در سه ماهه اول سال ۹۱..... ۱۲۵
- جدول ۴-۲۴- میانگین هندسی مقایسه معیارها توسط گروه های مختلف سرمایه گذار..... ۱۳۱
- جدول ۴-۲۵- میزان اهمیت معیارهای بازده و ریسک از نظر سرمایه گذاران مختلف..... ۱۳۱
- جدول ۴-۲۶- سبد سهام بهینه برای سرمایه گذاران ریسک گریز..... ۱۳۴
- جدول ۴-۲۷- سبد سهام بهینه برای سرمایه گذاران خنثی نسبت به ریسک..... ۱۳۵
- جدول ۴-۲۸- سبد سهام بهینه برای سرمایه گذاران ریسک پذیر..... ۱۳۶
- جدول ۴-۲۹- بازده انتظاری و ریسک در حالت کلی..... ۱۳۷

جدول ۴-۳۰- معیار ارزیابی عملکرد سبدهای سهام با استفاده از شاخص شارپ.....۱۳۹

فهرست نمودارها

عنوان	صفحه
نمودار ۱-۲- ریسک سیستماتیک و ریسک غیرسیستماتیک.....	۳۳
نمودار ۲-۲- رابطه میان بازده و ریسک.....	۳۴
نمودار ۳-۲- منحنی مطلوبیت برای سرمایه‌گذاران با ترجیحات متفاوت ریسک.....	۴۳

فهرست اشکال

عنوان	صفحه
شکل ۱-۲- مثالی از سلسله مراتب اهداف بر اساس مدل مارکویتز.....	۶۱
شکل ۲-۲- درخت تصمیم در حالت کلی.....	۶۳
شکل ۱-۴- مدل‌سازی سلسله مراتب معیارها جهت رتبه بندی سهام.....	۱۰۰

فصل اول:

مقدمه و کلیات

۱-۱- مقدمه

در این فصل کلیات تحقیق بیان می‌شود. بدین صورت که ابتدا بیان مسئله تحقیق و پس از آن اهمیت و ضرورت انجام تحقیق ذکر شده است تا با مطالعه آن بتوان به دلایل انجام این تحقیق پی برد. سپس محقق، اهداف تحقیق را در قالب یک هدف اصلی و ۴ هدف فرعی ارائه نمود. در ادامه سؤالات تحقیق، همچنین پیشینه تحقیق و قلمرو تحقیق ارائه شده است. سپس روش‌شناسی تحقیق، جامعه و نمونه آماری و ابزارهای گردآوری داده‌ها، مطرح شده است. در پایان به تعریف عملیاتی واژه‌ها می‌پردازیم.

۱-۲- بیان مساله

همواره وجود یک بازار سرمایه فعال و پررونق بعنوان یکی از نشانه‌های توسعه‌یافتگی کشورها در سطح بین‌المللی شناخته می‌شود. مشارکت فعال افراد جامعه در بورس متضمن حیات بازار سرمایه و توسعه پایدار کشور است (بناکار، ۱۳۸۹). در بازارهای مالی، سرمایه‌گذاری، انتخاب و ارزیابی پورتفولیو^۱ و همچنین تصمیم در مورد مبلغ سرمایه‌گذاری در پورتفولیو اقدام بسیار رایج بوده و یکی از مسائل مهم می‌باشد (مایکائو و یانپیرات^۲، ۲۰۱۲). به عبارتی پیدا نمودن ترکیب مناسب از سرمایه‌های مختلف، عمده‌ترین مسئله‌ایست که سرمایه‌گذاران در این بازارها با آن مواجه هستند و این مسئله بیش از نیم قرن مورد توجه محققان بسیار زیادی بوده است (راعی و جهرمی^۳، ۲۰۱۲).

پورتفولیو یا سبد سهام، ترکیبی مناسب از سهام یا سایر دارایی‌ها است که یک سرمایه‌گذار آنها را خریداری کرده است. سبد سهام با هدف پیشینه کردن بازدهی مورد انتظار و کمینه نمودن ریسک تک‌تک سهام‌ها تشکیل می‌شود (مارکویتز، ۱۹۵۲). صرف‌نظر از اینکه چه معیارهایی برای ارزیابی عملکرد سرمایه انتخاب می‌شوند، مسئله انتخاب پورتفولیو بایستی توسط مدل‌های بهینه‌سازی حل

^۱ -Portfolio

^۲ -Maikaew & Yanpirat

^۳ - Raei & Jahromi

شوند (هاتزاکیس^۱، ۲۰۰۷). از طرفی مسئله انتخاب سهام یک مسئله تصمیم‌گیری چندمعیاره می‌باشد (کیریس و آستون^۲، ۲۰۱۰). لذا استفاده از یک ابزار مدیریتی همچون تکنیک تصمیم‌گیری چندمعیاره جهت انتخاب سهام یک امر مسلم و قطعی بنظر می‌رسد (ساماراس و همکاران^۳، ۲۰۰۶).

عوامل زیادی بر قیمت سهام شرکت‌ها موثرند که به اختصار به عوامل کلان یا محیطی، عوامل صنعت و عوامل خرد و یا درونی شرکت تقسیم می‌شوند. عوامل کلان یا محیطی شامل وضعیت سیاسی و اقتصادی جهان و کشور، ترکیب بودجه سالانه کشور، سیاست‌های کلان پولی و مالی و ارزی و تغییر قوانین و مقررات، عوامل صنعت شامل نحوه قیمت‌گذاری محصولات، عرضه و تقاضای محصولات، وضعیت صنایع مرتبط، سرمایه‌گذاری‌های کلان و بلندمدت، تحولات تکنولوژی، رقابتی یا انحصاری بودن و عوامل خرد و یا درونی شرکت شامل قابلیت نقدشوندگی سهام، تعداد سهام در دست مردم، ترکیب سهامداران، میزان سودآوری و ثبات آن، طرح‌های توسعه و مدیریت می‌باشند (ابراهیمی، ۱۳۹۰).

از دیگر مسائل موجود در زمینه انتخاب پورتفولیو عدم توجه به روحیه افراد در زمینه ریسک‌پذیری افراد است، بطوریکه این افراد در هنگام خرید سهام بدون توجه به ریسک‌پذیری خود تنها به این نکته توجه دارند که بازدهی سهام مورد نظر بالا باشد این مشکل تصمیم‌گیری در برخی مواقع موجب خسران سرمایه‌گذاران خواهد شد و در نهایت باعث خروج سرمایه سهامداران خرد و شرکت‌های سرمایه‌گذار از بورس اوراق بهادار خواهد گردید (ابراهیمی، ۱۳۹۰). لذا به‌منظور بهبود شرایط گسترش فعالیت‌های بازار سرمایه و جلوگیری از شکست اقداماتی که در جهت جلب مشارکت مردم در سرمایه‌گذاری صورت می‌گیرد، باید نتایج تحقیقات علمی جایگزین تصورات ذهنی گردد و چگونگی بهره‌گیری از متدهای شناخته شده آموزش داده شود، تا هم مدیران و هم سرمایه‌گذاران با

^۱ - Hatzakis

^۲ - Kiris & Ustun

^۳ - Samaras & et.al.

انتخاب شیوه‌های درست قادر به تداوم حضور خود در بازارهای سرمایه باشند و از این طریق فعالیت‌های اقتصادی به گردش در آید (شفیع زاده، ۱۳۷۶).

انتخاب سهام به روشهای مختلفی انجام می‌گیرد که از آن جمله می‌توان به تحلیل بنیادی^۱، تحلیل تکنیکی^۲ و تئوری مدرن پورتفولیو^۳ اشاره نمود. تحلیل گران بنیادی در پی تعیین ارزش ذاتی یا واقعی سهم از طریق تحلیل متغیرهای مربوط به سطوح اقتصاد، صنعت و شرکت بوده و با مقایسه آن با ارزش بازار تصمیم به خرید یا فروش سهم می‌گیرند. گردآوری و تحلیل متغیرهای زیاد و پرهزینه و وجود خطای اندازه‌گیری در متغیرهای بنیادی از معایب این روش به شمار می‌آید (محمدی، ۱۳۸۳). اما تحلیل گران تکنیکی بیشتر به تغییرات قیمت سهام در گذشته و پیش‌بینی آن در آینده توجه دارند (داوری و همکاران، ۱۳۹۰). این تکنیک بدلیل اینکه قیمت‌های گذشته عینا در آینده تکرار نمی‌شود مورد انتقاد قرار گرفته است (محمدی، ۱۳۸۳). در تئوری مدرن پورتفولیوی مارکویتز، بازده مورد انتظار و کوواریانس بین کل بازده‌های دارایی‌های یک سبد در زمان تشکیل سبد بهینه مورد توجه قرار می‌گیرد (اوتز و همکاران^۴، ۲۰۱۳). این مدل نیز سرمایه‌گذار را در انتخاب پورتفوی‌هایی که با ترجیحات وی بیشترین تناسب را داشته باشد یاری نمی‌دهند (اسلامی بیدگلی و هیبیتی، ۱۳۷۴).

تحقیقات بسیاری در زمینه انتخاب سبد سهام با در نظر گرفتن یک معیار بازده انجام شده است که از آن جمله می‌توان به روش برنامه‌ریزی خطی (ابزری و همکاران، ۱۳۸۴)، استفاده از نسبت شارپ^۵ (بوماه^۶، ۲۰۱۲)، برنامه‌ریزی سازشی فازی (قراخانی و سجادی^۷، ۲۰۱۲) اشاره نمود. این مطالعات بجای برنامه‌های کاربردی بر موضوعات متدولوژیکی تاکید دارند. ارزیابی و انتخاب سبد سهام

^۱ -Fundamental Analysis

^۲ -Technical Analysis

^۳ -Modern Portfolio Theory (MPT)

^۴ -Utz & et. al.

^۵ - Sharp Ratio

^۶ - Boamah

^۷ - Gharakhani & Sadjadi

با توجه به ترجیحات سرمایه‌گذار یک گام مهم در انتخاب سبد سهام می باشد (مایکائو و یانپیرات، ۲۰۱۲).

توسعه‌ی سرمایه‌گذاری و جذب سرمایه به تنهایی موجب توسعه‌ی اقتصادی نمی‌شود. بلکه این امر در صورتی تحقق می‌یابد که این سرمایه‌ها در شرکت‌های موفق و دارای مزیت نسبی اقتصادی سرمایه‌گذاری شود. از این رو شناخت شرکت‌های موفق به منظور انجام سرمایه‌گذاری امری ضروری است. بنابراین سرمایه‌گذاران سعی می‌کنند تا شرکت‌های موفق را از شرکت‌های ناموفق تفکیک کنند تا سرمایه‌گذاری مناسب‌تری انجام دهند (نوروش و همکاران، ۱۳۸۹).

نگاهی به گزارش‌های منتشره بورس‌های اوراق بهادار در کشورهای مختلف جهت رتبه‌بندی شرکت‌های برتر، نشان می‌دهد به رغم وجود معیارهای مالی و غیر مالی زیادی که در تعیین سهام شرکت‌های موفق و برتر وجود دارد، متأسفانه هنوز هم شناسایی شرکت‌های ممتاز یا دارای موقعیت بر پایه یکی از عوامل قدرت نقدشوندگی سهام، میزان تاثیرگذاری شرکت بر بازار و وضعیت شرکت از نظر برتری نسبت های مالی و بویژه میزان سودآوری به ازای هر سهم انجام می‌شود (انواری و همکاران، ۱۳۸۵). بورس اوراق بهادار تهران نیز در گزارش مربوط به رتبه‌بندی پنجاه شرکت برتر از معیارهایی نظیر میزان و تناوب داد و ستد سهام بهره می‌برد که معیارهای کاملی نیستند. همچنین همه‌ی معیارها دارای اهمیت برابری نیستند؛ به عبارت دیگر برخی از معیارها دارای اهمیت بیشتری نسبت به معیارهای دیگر هستند (نوروش و همکاران، ۱۳۸۹). از طرفی بازار سرمایه در مقایسه با سرمایه‌گذاری در سپرده‌های بانکی و اوراق مشارکت از ریسک و عدم اطمینانی بالایی برخوردار است (کشاورز حداد و اسمعیل‌زاده، ۱۳۸۹). بنابراین بدلیل وجود عدم قطعیت موجود ناشی از محیط‌های پیچیده بازار جهانی، بکارگیری سلسله مراتبی از معیارهای مالی و غیر مالی موثر بر قیمت سهام ضروری بنظر می‌رسد. در تحقیقات انجام شده جهت انتخاب سبد سهام با استفاده از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره نیز، عمدتاً معیارهای مالی موثر بر انتخاب سهام را در نظر گرفته‌اند و تاثیر معیارهای غیرمالی بندرت مورد ارزیابی قرار گرفته است در حالیکه مسئله انتخاب سهام یک مسئله پیچیده بوده

که معیارهای غیرمالی همچون درک سرمایه‌گذار، شرایط محیطی اقتصادی و ترجیح ریسک سرمایه‌گذاری نیز در تصمیم‌گیری مهم می‌باشد (مایکائو و یانپیرات، ۲۰۱۲). سرمایه‌گذاران از لحاظ سطح تمایل ریسک به سه دسته ریسک‌پذیر، ریسک‌گریز و خنثی نسبت به ریسک تقسیم می‌شوند (ابراهیمی، ۱۳۹۰).

گسترش فرهنگ سرمایه‌گذاری در بازار بورس اوراق بهادار، علاوه بر افزایش مشارکت عمومی در امر سرمایه‌گذاری، می‌تواند سبب جذب نقدینگی تورم‌زای موجود در سطح جامعه، ایجاد اشتغال، تولید ثروت، افزایش تولید ناخالص داخلی و بطور کلی سالم‌سازی اقتصاد شود. این امر در صورتی رخ می‌دهد که افراد با هر سطح علمی و توانایی بتوانند اطلاعات مورد نیاز جهت سرمایه‌گذاری را در اختیار داشته باشند، از طرفی یکی از موضوعات اصلی در این حوزه، چگونگی اداره حجم انبوه اطلاعات و استفاده موثر از آنها در بهبود تصمیم‌گیری است از این رو ارائه شیوه‌ای که بتواند سرمایه‌گذاران را در تصمیم‌گیری کمک کند امری ضروری است (مومنی و شریفی‌سلیم، ۱۳۹۱). روش ایجاد چنین سبد سهامی همواره ذهن محققان و تحلیل‌گران مالی را به خود مشغول کرده است (سوخکیان و همکاران، ۱۳۸۹).

تحقیق حاضر به منظور ارائه مدل انتخاب سبد سهام بهینه در بورس اوراق بهادار تهران اجرا شده است. امروزه بدلیل وجود عدم قطعیت موجود ناشی از محیط پیچیده بازار جهانی، ریسک و عدم اطمینانی بالای بازار سرمایه در ایران در مقایسه با سرمایه‌گذاری در سپرده‌های بانکی و اوراق مشارکت و روحیه ریسک‌پذیری متفاوت افراد در امر سرمایه‌گذاری، نیاز به استفاده از ابزارها و روش‌های جدیدی که بتواند کلیه این عوامل را بطور همزمان مورد توجه قرار داده و سبد سهام بهینه را به سرمایه‌گذاران مختلف ارائه دهد، افزایش پیدا کرده است. مساله اصلی در این پژوهش این است که مدل انتخاب سبد سهام بهینه در بورس اوراق بهادار تهران برای سرمایه‌گذاران با سطوح متفاوت ریسک‌پذیری با بکارگیری روش تصمیم‌گیری چندمعیاره چگونه می‌باشد و این مساله خود در ابتدا نیازمند ارزیابی و رتبه‌بندی شرکت‌های برتر بورس اوراق بهادار تهران با در نظر گرفتن معیارهای مهم