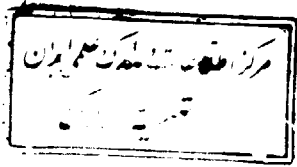


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كَلَّمَكَ ١٤١٧



# دانشگاه تهران

دانشکده علوم اداری و مدیریت بازرگانی

پایان نامه دکتری تخصصی (PH.D) مدیریت

(گرایش مالی)

011883

عنوان :

طراحی و تبیین الگوی اندازه گیری ریسک شرکت  
و تعیین رابطه آن با نرخ بازده شرکت

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر علی جهان خانی

اساتید مشاور :

جناب آقای دکتر ایرج نوروش

جناب آقای دکتر عادل آذر

اساتید ناظر :

جناب آقای دکتر رضا تهرانی

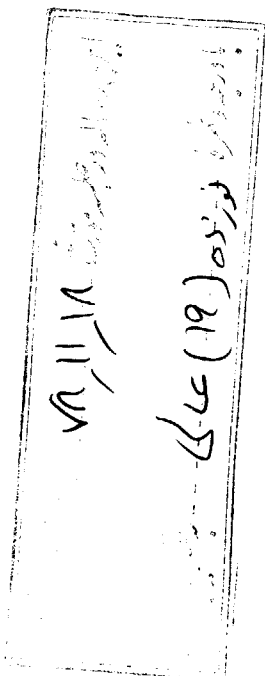
جناب آقای دکتر اسماعیل فدائی نژاد

نگارش :

علی بقائی

بهمن ۱۳۷۸

۳۸۲۳۹



تقدیم بہ :

مادر صبور و مہربان  
و  
ہمسر عزیز و گرامیم

## « سپاس و تقدیر »

رولق منظر چشم من آشیانه تست

کریم نما و فرود آی که خانه خانه توست

سپاس خداوند بزرگ را که نعمت آموختن علم را به من ارزانی داد و توفیق شاگردی در محضر اساتیدی بزرگ و گرانقدر را عطا نمود. هر چند تشکر و قدردانی از اساتید محترم که در طول سالیان تحصیل بالاخص در فراز و نشیبهای تدوین پایان نامه از زبان قاصر اینجانب و جملات این متن بر نمی آید اما به پیروی از سخن کریمانه «من له یشکر المفلوق له یشکر الفالق» برخورد لازم و واجب می دانم که از افراد ذیل که در طول سالیان مختلف تحصیل و تدوین پایان نامه همراه و همدل اینجانب بودند تشکر و سپاسگزاری بنمایم.

از جناب آقای دکتر علی جهان خانی به خاطر راهنماییهای پدران ایشان که در لحظه لحظه تدوین پایان نامه چراغ راه اینجانب بوده و صبر و بردباری ایشان که سرلوحه اعمال من بود، تشکر و قدردانی مینمایم.

از جناب آقای دکتر ایرج نوروش و جناب آقای دکتر عادل آذر به خاطر مشورتهای و ارشاداتی که در طول تدوین پایان نامه در اختیار اینجانب قرار داده اند سپاسگزاری می نمایم.

از جناب آقای دکتر رضا تهرانی و جناب آقای دکتر اسماعیل فدایی نژاد که از نقطه نظرات آنها در تکمیل پایان نامه به حد اعلا استفاده گردید تشکر می نمایم.

همچنین از جناب آقای دکتر علی رضائیان بدلیل راهنماییها و ارشاداتی که در طول سالیان تحصیل نصیب اینجانب نمودند تشکر می نمایم.

از طرفی بر خود لازم می دانم از همدلی، همراهی و همکاری همسر گرامیم سرکار خانم دکتر زهرا وفایی در مراحل مختلف جمع آوری، ورود و پردازش اطلاعات تشکر و سپاسگزاری بنمایم.

در پایان از کلیه دوستان عزیز و گرامیم که در طول سالیان مختلف تحصیل، امتحان جامع، تدوین و دفاع از پایان نامه با همفکریها، راهنماییها و ارشادات خود تازه ای به من می بخشیدند تشکر و قدردانی نمایم.

علی بقائی

بهمن ۱۳۷۸

ای عقل مرا رها کن از زحمت خویش

ای عشق بیار بر سرم رحمت خویش

شاید کشدم بلطف در خلوت خویش

از عقل بریدم و به او پیوستم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## « چکیده »

اگر به انسانها به گونه‌ای از موجودات نگاه کنیم که در پی اداره زندگی خود هستند، باید به ریسک بعنوان یک عامل غیرقابل اجتناب در زندگی توجه نمود. زمانی که اولین علائم هوش و ذکاوت در انسانها پدید آمد، فرایند اندازه‌گیری و ارزیابی ریسک بعنوان یک جزء قابل توجه که هم انسانها و هم سازمانها در تصمیم‌گیریشان دخالت می‌دادند مورد پذیرش قرار گرفت، با گذشت زمان و با شناخت بیشتر ریسک در محیطهای تجاری این باور عمومی بوجود آمد که بدون ریسک پیشرفت اقتصادی وجود ندارد. بنابراین یک ادراک عمومی<sup>(۱)</sup> در میان انسانها بوجود آمده که عبارتست از:

« پیشرفت و موفقیت با ریسک‌پذیری عجین شده و برای کسانی که در موقعیتهای ریسکی

تصمیم‌گیری میکنند یک پاداش اضافی وجود دارد.»

به منظور ارزیابی کیفیت سودآوری شرکت، باید مشخص شود که بازده کسب شده با چه بهائی بدست آمده است. ریسک و مفاهیم مرتبط با آن مانند ادراک ریسک، تخمین ریسک، اندازه‌گیری و ارزیابی ریسک و مدیریت ریسک مشخص می‌نمایند که سود یا بازده با چه بهایی بدست آمده است بنابراین مدیران برای ارزشگذاری بر سود یا بازده شرکت باید از ریسک استفاده نمایند. چنانچه عمیق‌تر به مباحث مدیریت مالی توجه نمائیم، مشاهده می‌شود که در تمام فرایند مدیریت مالی، از چگونگی تأمین منابع مالی تا سرمایه‌گذاری وجوه و مدیریت سرمایه در گردش باید از مفهوم ریسک استفاده نماییم.

تاکنون روشهای مختلفی برای اندازه‌گیری ریسک طراحی شده که اکثراً به منظور محاسبه ریسک نیاز به بازده سهام دارند و برای محاسبه بازده سهام، شرکت باید در بازار بورس بوده و سهام آن قیمت بخورده این تحقیق در پی طراحی و توسعه مدلی است که اولاً نتایج آن معتبر بوده، ثانیاً قابل کاربرد در شرکتهای غیر بورسی می‌باشد و ثالثاً بتواند ریسک را کالبد شکافی نماید. نوع تحقیق «اکتشافی»<sup>(۲)</sup> و روش تحقیق «پیمایشی»<sup>(۳)</sup> است نمونه تحقیق ۹۶ شرکت از شرکتهای داخل بورس و قلمرو زمانی دوره مالی ۵ ساله (۷۶ - ۱۳۷۲) شرکتهاست.

این تحقیق از دو مرحله اصلی تشکیل شده که عبارتند از:

مرحله اول: طراحی، تبیین و برآورد مدل اندازه‌گیری ریسک

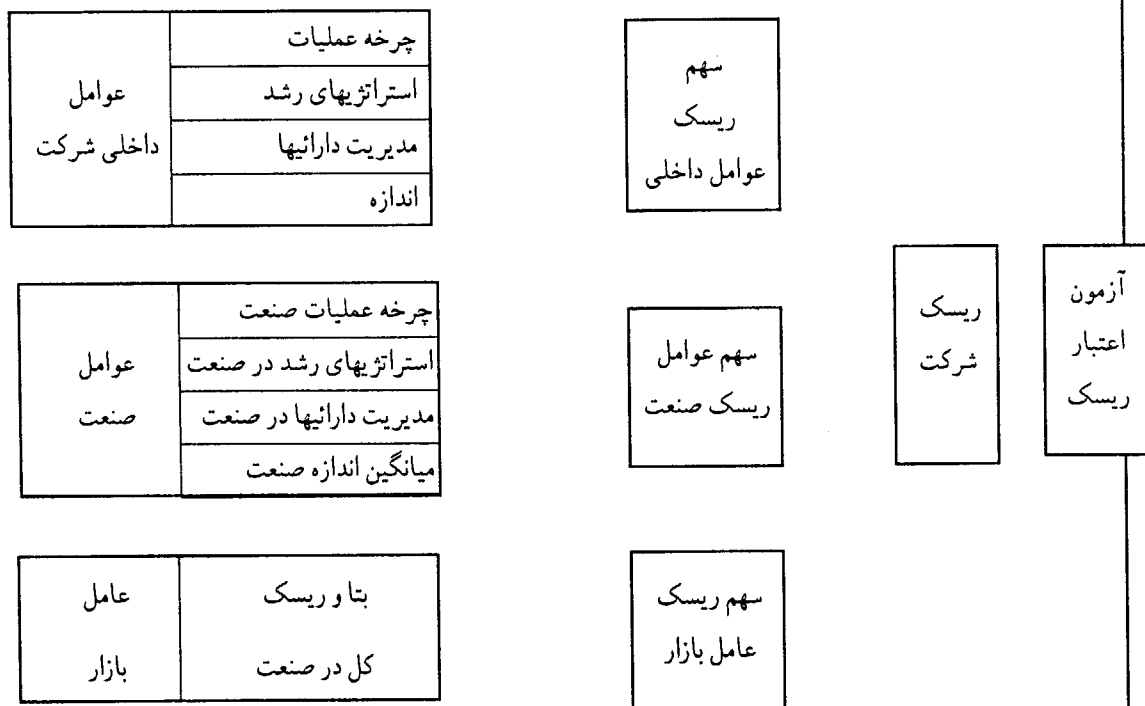
مرحله دوم: آزمون مدل

1- Common Sence

2- Exploratory

3 - Survey

صاحب‌نظران علوم مالی معتقدند ریسک شرکت ناشی از سه دسته عامل است، که عبارتست از عوامل داخلی شرکت، عوامل صنعت و عوامل بازار. در مرحله اول ما در صدد تبیین و برآورد مدلی برای اندازه‌گیری ریسک از دیدگاه ساختاری هستیم. در این دیدگاه یک نگرش «تفصیلی یا جزئی‌نگر» نسبت به عوامل داخل و عوامل صنعت حاکم است، بدین معنی که محقق برای شناسایی تأثیر عوامل داخلی و عوامل صنعت، ابتدا عوامل را بصورت مفهومی شناسایی، سپس آنها را به عوامل جزئی‌تر تقسیم و آنگاه میزان تأثیر آنها بر ریسک را اندازه‌گیری می‌نماییم. برای شناسایی عامل بازار محقق فرض می‌کند که این عامل از طریق  $\beta$  (بتا) و ریسک کل صنعت تأثیر خود را بر شرکت خواهد گذاشت، بنابراین در پی اندازه‌گیری بتا و ریسک کل صنعت بعنوان شاخص عامل بازار و تعیین سهم آن در ریسک شرکت هستیم. شکل شماره (۱) مراحل کلان تحقیق را نشان می‌دهد. در مرحله دوم محقق در صدد آزمون اعتبار مدل است در واقع در این مرحله محقق



شکل شماره (۱): مراحل کلان تحقیق



با این سؤال روبروست که آیا نتایج بدست آمده از مدل (ریسک شرکت) تا چه اندازه بیان کننده ریسک شرکت است. محقق به منظور آزمون اعتبار مدل از دو روش آماری استفاده نموده که عبارتند از:

الف: مقایسه ضریب تعیین مدل ( $R^2$ )

ب: آزمون تفاوت میانگین‌ها

برآورد مدل از دیدگاه ساختاری و براساس داده‌های مالی ۵ ساله ۹۶ شرکت به دو مرحله فرعی تقسیم شده که در ذیل به آنها اشاره می‌شود:

۱) محاسبه سهم عوامل شرکت و صنعت در ریسک شرکت

۲) محاسبه سهم عامل بازار در ریسک شرکت و استخراج ریسک شرکت

۱) محاسبه سهم عوامل شرکت و صنعت در ریسک شرکت

به دلیل اینکه محاسبه ریسک عوامل شرکت و صنعت در این مدل به هم پیوند خورده است، هر دو در سرفصل واحدی مورد بررسی و اندازه‌گیری قرار می‌گیرند. در حال این مرحله خود به گامهایی تقسیم می‌گردد که عبارتند از:

۱/۱) تعیین عوامل اصلی

۱/۲) تعیین نمادهای مالی و آزمون همبستگی بین آنها

۱/۳) اندازه‌گیری نمادهای مالی

۱/۴) محاسبه میانگین انحراف معیار نمادهای مالی در صنعت

۱/۵) همسان سازی و تعیین تأثیر ریسک صنعت

۱/۶) اندازه‌گیری سهم عوامل اصلی در ریسک

۲) محاسبه سهم عامل بازار در ریسک شرکت و استخراج ریسک شرکت

پس از تعیین سهم عوامل شرکت و صنعت در ریسک، در این مرحله ما ابتدا تأثیر عامل بازار بر ریسک را محاسبه و سپس مقادیر ریسک شرکت را تخمین می‌زنیم. برای تحقق موارد فوق گامهای زیر برداشته می‌شود:

۲/۱) محاسبه میانگین و انحراف معیار بتا و ریسک کل در صنایع مختلف

۲/۲ تعیین متغیر جایگزین برای عوامل اصلی از روش تحلیل عاملی<sup>(۱)</sup>

۲/۳ موزون نمودن عوامل اصلی در مقابل ریسک شرکت

۲/۴ تبدیل ریسک استاندارد به ریسک واقعی بوسیله عامل بازار

پس از برآورد مدل و آزمون آن، نتایج متعددی بدست آمد از جمله برآورد میزان ریسک کل و شاخص ریسک شرکت و صنعت، رابطه بین ریسک و بازده در بازار (معادله CAPM) و رابطه بین ریسک و عوامل داخلی شرکت، که به تفصیل در جای خود به آنها اشاره می‌شود.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول: کلیات .....
۲	۱/۱) مقدمه .....
۳	۱/۲) دیدگاه تاریخی نسبت به ریسک .....
۵	۱/۳) ناشناخته بودن ریسک، بزرگترین مشکل مفهومی در شرکتها .....
۶	۱/۴) تعیین ارتباط بین ریسک و بازده، مشکل نظری در شرکتها .....
۶	۱/۵) ضرورت انجام تحقیق .....
۹	فصل دوم: مروری بر ادبیات تحقیق .....
۱۰	۲/۱) مقدمه .....
۱۱	قسمت اول: مروری بر تاریخچه نظری ریسک در مدیریت مالی .....
۱۲	۲/۲) مروری نظری بر تعریف ریسک .....
۱۷	۲/۳) مدل سازی ریسک .....
۲۵	۲/۴) اندازه گیری و تخمین ریسک .....
۳۰	۲/۵) ابعاد مدیریت ریسک .....
۳۸	۲/۶) مفهوم «بتا» بعنوان شاخصی برای اندازه گیری ریسک .....
۴۱	قسمت دوم: کاربردهای نظری ریسک در تئوری های سرمایه گذاری .....
۴۲	۲/۱) تئوری پورتنفوی .....
۵۱	۲/۲) مدل قیمت گذاری دارائیهای سرمایه ای .....
۵۷	۲/۳) مدل تک شاخصی .....
۶۰	۲/۴) تئوری قیمت گذاری آربیتراژ .....
۶۴	قسمت سوم: کاربرد ریسک در مدیریت مالی .....
۶۵	۲/۱) مدیریت ریسک و محصولات جدید مالی .....
۶۸	۲/۲) ارزشیابی سهام عادی .....
۷۳	۲/۳) ارزیابی طرحهای سرمایه گذاری .....
۷۶	۲/۴) هزینه سرمایه .....
۸۶	فصل سوم: روش شناسی تحقیق .....
۸۷	۳/۱) مقدمه .....

۹۰	..... هدف تحقیق (۳/۲)
۹۱	..... نوع تحقیق (۳/۳)
۹۱	..... روش تحقیق (۳/۴)
۹۱	..... جامعه آماری (۳/۵)
۹۲	..... نمونه آماری (۳/۶)
۹۴	..... فلمرو تحقیق (۳/۷)
۹۴	..... فرضیه تحقیق (۳/۸)
۹۵	..... مراحل تحقیق و مدل‌های هر مرحله (۳/۹)
۹۶	..... مرحله (۱) طراحی، تبیین و برآورد مدل اندازه‌گیری ریسک کل و شاخص ریسک تجاری
۱۱۸	..... مرحله (۲) آزمون مدل
۱۱۹	..... فصل چهارم: برآورد و آزمون مدل
۱۲۰	..... مقدمه (۴/۱)
۱۲۰	..... برآورد مدل (۴/۲)
۱۸۳	..... آزمون مدل (۴/۳)
۲۰۳	..... فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات
۲۰۴	..... مقدمه (۵/۱)
۲۰۵	..... آزمون اعتبار مدل (۵/۲)
۲۰۵	..... تحلیل رابطه بین ریسک و عوامل اصلی (۵/۳)
۲۰۶	..... تعیین شرکتهایی با بالاترین و پایین‌ترین ریسک (۵/۴)
۲۰۶	..... تعیین شرکتهایی با بالاترین و پایین‌ترین شاخص ریسک (۵/۵)
۲۰۹	..... شده چرخه عملیات هستند (۵/۶) تعیین شرکتهای هر صنعت که دارای بالاترین و پایین‌ترین مقدار ریسک استاندارد
۲۱۰	..... شده استراتژیهای رشد هستند (۵/۷) تعیین شرکتهای هر صنعت که دارای بالاترین و پایین‌ترین مقدار ریسک استاندارد
۲۱۱	..... شده داراییها هستند (۵/۸) تعیین شرکتهای هر صنعت که دارای بالاترین و پایین‌ترین مقدار ریسک استاندارد
۲۱۲	..... شده اندازه شرکت هستند (۵/۹) تعیین شرکتهای هر صنعت که دارای بالاترین و پایین‌ترین مقدار ریسک استاندارد
۲۱۳	..... تعیین شرکتهای هر صنعت که دارای بالاترین و پایین‌ترین میزان ریسک کل هستند (۵/۱۰)
۲۱۴	..... تعیین شرکتهای هر صنعت که دارای بالاترین و پایین‌ترین میزان شاخص ریسک هستند (۵/۱۱)
۲۱۶	..... طبقه‌بندی صنایع از نظر ریسک کل و شاخص ریسک (۵/۱۲)
۲۱۷	..... پیشنهادات (۵/۱۳)
۲۱۹	..... منابع و مأخذ

## فصل اول:

# کلیات

(۱/۱) مقدمه:

امروز مدیریت مالی یکی از مهمترین وظایف مدیران عالی در سطح شرکتها است. معمولاً برای تعریف مدیریت مالی. از تشریح وظایف آن استفاده می‌کنند. مدیریت مالی باید عهده‌دار سه وظیفه اصلی در سازمانها باشد:

۱- چگونه وجوه را برای ادامه عملیات شرکت تامین نمود؟

۲- چگونه وجوه تامین شده را سرمایه‌گذاری کرد؟

۳- چگونه باید سرمایه در گردش شرکت را مدیریت نمود؟

این سه وظیفه در واقع فرایند اصلی مدیریت مالی در سازمانها را نشان می‌دهد. بعبارت دیگر مدیریت مالی نه تنها مباحث مربوط به روشهای مختلف و متعدد تامین مالی را در بر می‌گیرد بلکه شامل مباحث دیگری مانند چگونگی سرمایه‌گذاری و به کارگیری وجوه، سیاست سود، مدیریت نقدینگی و بدهی و... می‌باشد.

صاحب‌نظران مدیریت مالی سعی خود را نموده‌اند که در هر سه شاخه اصلی تئوریهای را طراحی و توسعه دهند که بتواند در عمل جوابگوی مدیران حرفه‌ای این شاخه مدیریت باشند و در نهایت امر بتوانند در کسب هدف اصلی هر شرکت (هدف مدیریت مالی) که عبارتست از «ایجاد ارزش برای سهامداران» کمک موثری نموده باشند. ارزش عبارتست از قیمت بازار سهام عادی شرکت که خود تابعی از سرمایه‌گذاری شرکت، روش تامین مالی و سیاست تقسیم سود است. در واقع دیدگاه پایه‌ای برای کسب ارزش این است که وجوه را در محصولات یا خدماتی سرمایه‌گذاری کنیم که بازده بیشتری نسبت به هزینه آن داشته باشد و یا منابع مالی را از طریق ابزارهایی تامین کنیم که مزیت‌هایی مثل صرفه‌جویی مالیاتی داشته باشد و یا اینکه سیاست تقسیم سود معنی داری برای سهامداران انتخاب نماییم.

ارزش سهام سهامداران به دو عامل مهم بستگی دارد: ریسک و بازده، دو مفهومی که پایه و اساس بسیاری از تئوریهای سرمایه‌گذاری را تشکیل می‌دهد. بازده سهام عادی از طریق سه روش افزایش می‌یابد:

۱- دریافت سود نقدی

۲- دریافت سهام جایزه

۳- افزایش قیمت بازار سهام عادی

سهامداران همواره با این ریسک روبرو هستند که امکان دارد نرخ بازده سهام آنها از میزان پیش‌بینی شده کمتر شود. بنابراین به مفهوم بسیار ساده ریسک عبارتست از احتمال متفاوت بودن نرخ واقعی بازده با نرخ

مورد انتظار سرمایه گذار.

در این راستا همیشه این سؤال در ذهن صاحب‌بنظران مدیریت مالی، مدیران حرفه‌ای و سهامداران ایجاد می‌گردد که آیا سهامداران به اندازه‌ای که ریسک می‌کنند بازده بدست می‌آورند یا خیر. در واقع این سؤال پایه و اساس بسیاری از تئوریهای سرمایه‌گذاری را تشکیل داده است، بنابراین در کلیه شاخه‌های مدیریت مالی از روشهای سرمایه‌گذاری، تعیین ارزش شرکت، مدیریت نقدینگی یا بدهی گرفته تا ارزیابی عملکرد مدیران و شرکتها، نه تنها باید به بازدهی سرمایه‌گذاری یا عملکرد آنها پرداخت بلکه باید به جنبه دیگر، که تقریباً در جامعه مدیریت مالی ایران ناشناخته باقی مانده یعنی ریسک، بهایی که در ازاء ایجاد بازده باید پرداخت، توجه کافی مبذول نمود.