

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشکده مدیریت و مهندسی صنایع

گروه مدیریت

تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی شرکت بیمه  
کارآفرین با روش تجزیه و تحلیل شبکه ای (ANP)

دانشجو :

محمد هادی فرج اللهی

استاد راهنما :

دکتر سید محمد موسوی شاهرودی

پایان نامه جهت اخذ کارشناسی ارشد

رشته مدیریت اجرایی MBA

تابستان ۱۳۹۲



دانشگاه صنعتی شاهرود

مدیریت تحصیلات تکمیلی

فرم شماره (۶)

شماره: ۳۰۲۷ - ۹۲ - ۱۳

تاریخ: ۹۲/۹/۹

بسمه تعالی

### فرم صورتجلسه دفاع پایان نامه تحصیلی دوره کارشناسی ارشد

با تأییدات خداوند متعال و با استعانت از حضرت ولی عصر (عج) جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد آقای محمدهادی فرج اللهی رشته مدیریت MBA گرایش عمومی تحت عنوان: تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین مالی شرکت بیمه کارآفرین با روش تجزیه و تحلیل شبکه ای (ANP) که در تاریخ                      با حضور هیأت محترم داوران در دانشگاه صنعتی شاهرود برگزار گردید به شرح زیر است:

قبول (با درجه: عالی - امتیاز ۱۹)  دفاع مجدد  مردود

۲- بسیار خوب (۱۸ - ۱۸/۹۹)

۱- عالی (۱۹ - ۲۰)

۴- قابل قبول (۱۴ - ۱۵/۹۹)

۳- خوب (۱۶ - ۱۷/۹۹)

۵- نمره کمتر از ۱۴ غیر قابل قبول

امضاء	مرتبه علمی	نام و نام خانوادگی	عضو هیأت داوران
	دانشیار	سیدمحمد موسوی شاهرودی	۱- استاد راهنما
	-		۲- استاد مشاور
	مدرس	غلامرضا غاسینی	۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی
	استادیار	رضا شیخ	۴- استاد ممتحن
	استادیار	محمدعلی مولایی	۵- استاد ممتحن



تأیید رئیس دانشکده مهندسی صنایع و مدیریت  
دانشگاه صنعتی شاهرود

تقدیم به:

همه بزرگوارانی که مرا آموختند حتی به یک حرف .

سپاس ، اول آموزگار هستی ، خدای رحمان را و تشکر و قدر دانی ام نثار اساتید عزیز و بزرگوار ،  
جناب آقای دکتر موسوی شاهرودی ، استاد راهنما و اساتید عزیزم جناب آقای دکتر شیخ ، جناب  
آقای دکتر اشرفی و جنای آقای دکتر مولایی که در این سالهای تحصیل مرا یاری نمودند . و  
سپاس من دعایی است جاودانه برای سلامتی و سعادت این بزرگواران .

## تعهد نامه

اینجانب محمد هادی فرج اللهی دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مدیریت اجرایی MBA دانشکده مدیریت و صنایع دانشگاه شاهرود نویسنده پایان نامه تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی شرکت بیمه کارآفرین با روش تجزیه و تحلیل شبکه ای (ANP) تحت راهنمایی دکتر سید محمد موسوی شاهرودی متعهد می شوم.

- تحقیقات در این پایان نامه توسط اینجانب انجام شده است و از صحت و اصالت برخوردار است.
- در استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد استفاده استناد شده است.
- مطالب مندرج در پایان نامه تاکنون توسط خود یا فرد دیگری برای دریافت هیچ نوع مدرک یا امتیازی در هیچ جا ارائه نشده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد و مقالات مستخرج با نام « دانشگاه صنعتی شاهرود » و یا « Shahrood University of Technology » به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تأثیرگذار بوده اند در مقالات مستخرج از پایان نامه رعایت می گردد.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه ، در مواردی که از موجود زنده ( یا بافتهای آنها ) استفاده شده است ضوابط و اصول اخلاقی رعایت شده است.
- در کلیه مراحل انجام این پایان نامه، در مواردی که به حوزه اطلاعات شخصی افراد دسترسی یافته یا استفاده شده است اصل رازداری ، ضوابط و اصول اخلاق انسانی رعایت شده است .

تاریخ

امضای دانشجو

### مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، کتاب، برنامه های رایانه ای، نرم افزار ها و تجهیزات ساخته شده است ) متعلق به دانشگاه شاهرود می باشد. این مطلب باید به نحو مقتضی در تولیدات علمی مربوطه ذکر شود.
- استفاده از اطلاعات و نتایج موجود در پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نمی باشد.

چکیده :

استراتژی تامین منابع مالی ، یک برنامه جامع است که باید به آن عمل کرد. این برنامه جهت گیری های عمده سازمان را معین می کند و رهنمودهایی برای تخصیص منابع در مسیر کسب هدفهای بلند مدت سازمانی ارائه می دهد. انتخاب استراتژی مناسب تامین منابع مالی ، کاری پیچیده و حتی مخاطره آمیز است. زیرا هر استراتژی ، سازمان را به یک محیط رقابتی خاص هدایت می کند و چگونگی برنامه ریزی مدیران برای تطبیق قوت ها و ضعفهای سازمان با فرصتها و تهدیدهای محیطی را معین می سازد. نحوه تامین مالی بر حسب شرایط اختصاصی ویا محیط فعالیت شرکت ها متفاوت و در برخی موارد با محدودیت های جدی و مشکلات فراوانی همراه است. شناسایی استراتژی های صحیح تامین منابع مالی توان شرکت در نیل به هدفهای استراتژیک را تقویت می کند. پس از شناسایی استراتژی ها باید نسبت به اولویت بندی آنها با استفاده از روش مناسب تصمیم گیری اقدام نمود. اگر چه تکنیک AHP روش مناسبی برای ارزیابی استراتژی هاست ، اما وابستگی بین فاکتورها را نادیده می گیرد. روش AHP بر این فرض استوار است که فاکتورهای موجود در ساختار سلسله مراتبی مستقل می باشند. اما این فرض همیشه صحیح نمی باشد. بنابراین در این پژوهش اولویت بندی استراتژی ها وقتی که بین معیارها وابستگی وجود دارد ، انجام شده است.

واژگان کلیدی : استراتژی ، تامین منابع مالی ، تصمیم گیری چند معیاره ، شرکت های بیمه ، ANP

## فهرست مطالب

فصل اول : کلیات پژوهش .....	۱
۱-۱ مقدمه .....	۲
۲-۱ بیان مساله .....	۳
۳-۱ اهمیت موضوع پژوهش .....	۵
۴-۱ اهداف پژوهش .....	۶
۵-۱ سوالهای پژوهش .....	۶
۶-۱ قلمرو پژوهش .....	۶
۷-۱ مدل پژوهش .....	۷
۸-۱ تعریف واژه ها .....	۷
نوآوری پژوهش .....	۹
فصل دوم : ادبیات و پیشینه پژوهش .....	۱۱
۱-۲ مقدمه .....	۱۲
۲-۲ بخش اول : مبانی نظری پژوهش .....	۱۳
۱-۲-۲ مقدمه .....	۱۳
۲-۲-۲ جنبه های مختلف تامین مالی .....	۱۴
۳-۲-۲ روشهای مختلف تامین مالی .....	۱۶
۱-۳-۲-۲ مزایا و معایب روشهای تامین مال .....	۲۲
۲-۳-۲-۲ اوراق قرضه .....	۲۴
۳-۳-۲-۲ صرفه جویی مالیاتی .....	۲۵
۴-۳-۲-۲ سهام ممتاز .....	۲۶
۵-۳-۲-۲ محاسن و معایب تامین مالی از طریق انتشار سهام عادی .....	۲۸
۴-۲-۲ تامین مالی داخلی و تامین مالی خارجی .....	۳۱
۵-۲-۲ روشهای تامین مالی میان مدت و بلندمدت .....	۳۲
۶-۲-۲ تاثیر روشهای تامین مالی بر سود سهام داران .....	۳۴
۱-۶-۲-۲ اهرم مالی .....	۳۴
۷-۲-۲ هزینه سرمایه .....	۳۷
۱-۷-۲-۲ کاربرد هزینه سرمایه .....	۳۷
۲-۷-۲-۲ عوامل موثر بر هزینه سرمایه .....	۳۸



۳۹	..... هزینه ارقام خاص سرمایه
۳۹	..... هزینه بدهی
۴۱	..... هزینه سهام ممتاز
۴۱	..... هزینه سهام عادی
۴۳	..... بخش دوم
۴۳	..... نظریه سنتی
۴۴	..... MM تئوری
۴۶	..... تئوری ترجیحی
۴۶	..... فرضیه توازن پایدار
۴۸	..... تعدیلات هزینه بر
۴۸	..... فرضیه جریان نقدی آزاد
۴۹	..... بخش سوم : تحلیل مالی
۵۰	..... انواع نسبت ها
۵۱	..... بخش چهارم : پیشینه پژوهش
۵۴	..... پژوهش های داخلی
۶۱	..... فصل سوم : روش شناسی پژوهش
۶۲	..... ۱-۳ مقدمه
۶۲	..... ۲-۳ روش تحلیل داده ها
۶۲	..... ۳-۳ قلمرو پژوهش
۶۲	..... ۴-۳ جامعه آماری و نمونه
۶۲	..... ۵-۳ داده ها و اطلاعات پژوهش
۶۲	..... ۶-۳ سوالهای پژوهش
۶۳	..... ۷-۳ مدل پژوهش
۶۴	..... ۱-۷-۳ مدل های تصمیم گیری چندهدفه
۶۴	..... ۲-۷-۳ مدل های تصمیم گیری چند معیاره
۶۵	..... ۸-۳ چگونگی تحلیل
۶۶	..... ۹-۳ مقایسه تکنیک AHP و ANP
۶۷	..... ۱-۹-۳ کاربردهای تکنیک AHP و ANP
۶۸	..... ۱۰-۳ روش پژوهش : فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه ای

۶۹.....	۳-۱۰-۱ مراحل اصلی مدل .....
۷۱.....	۳-۱۰-۲ ارتباط و همبستگی در ANP .....
۷۱.....	۳-۱۰-۳ مقایسه زوجی در ANP .....
۷۳.....	۳-۱۰-۴ روش های تعیین وزن .....
۷۹.....	فصل چهارم : تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها .....
۷۶.....	۴-۱ مقدمه .....
۷۶.....	۴-۲ فرآیند تحلیل .....
۷۷.....	۴-۲-۱ گامهای فرآیند تحلیل شبکه ای برای اولویت بندی استراتژی ها .....
۷۷.....	۴-۲-۲ مقایسه دودویی معیارها .....
۷۹.....	۴-۲-۳ مقایسه جفت به جفت و بردارهای ارجحیت .....
۸۱.....	۴-۲-۴ مقایسه دودویی وابستگی های درونی معیارها .....
۸۲.....	۴-۲-۵ مقایسه زوجی معیارها با توجه به اینکه معیار مورد نظر را از کنترل خارج کنیم .....
۸۲.....	۴-۲-۶ تشکیل ابر ماتریس .....
۸۵.....	۴-۲-۷ مرحله چهارم مقایسه دودویی ارجحیت گزینه ها .....
۹۱.....	۴-۲-۸ انتخاب بهترین گزینه ها .....
۹۱.....	۴-۳ مدل ANP برای اولویت بندی استراتژی تامین منابع مالی شرکت بیمه کارآفرین .....
۹۱.....	۴-۳-۱ تهیه شبکه .....
۹۱.....	۴-۴ فرآیند تعیین اوزان .....
۹۵.....	فصل پنجم : نتیجه گیری و بحث .....
۹۶.....	۵-۱ مقدمه .....
۹۶.....	۵-۲ مرور موضوع تحقیق و روش اجرای آن .....
۹۸.....	۵-۳ نتایج حاصل از سوالهای پژوهش .....
۱۰۰.....	۵-۴ محدودیت های پژوهش .....
۱۰۰.....	۵-۵ پیشنهادهای کاربردی و توصیه به تحقیقات آینده .....

# فصل اول: کلیات پژوهش

## ۱-۱ مقدمه

یکی از مهم ترین تصمیمات مالی هر شرکت تامین مالی شرکت می باشد. توانایی در مشخص ساختن منابع مالی اعم از داخلی و خارجی برای تهیه سرمایه به منظور سرمایه گذاری و تهیه برنامه های مالی مناسب از عوامل اصلی رشد و پیشرفت شرکت ها محسوب می شود. تصمیمات مالی روی مقدار سود، ریسک موسسه و بر روی قیمت سهام تاثیر می گذارد. لذا مدیریت شرکت باید هزینه منابع متعدد تامین مالی را مشخص نموده و نیز آثاری را که این منابع بر بازده شرکت و در نهایت قیمت سهام دارد مشخص نماید. (آلن.سی.شاپیرو ، ص ۱)

شرکت ها هنگام نیاز به منابع مالی جدید می توانند یا از راه استقراض وجوه مورد نظر را بدست آورند و یا اینکه با واگذاری قسمتی از مالکیت شرکت ( در صورت عدم مشارکت سهامداران قبلی جهت خرید سهام جدید ) به وجوه مورد نیاز دست یابند . هر شرکت هنگام تصمیم گیری برای استفاده از منابع مالی جدید باید هزینه منابع مختلف تامین مالی را مشخص کرده و آثاری را که هر کدام از این منابع بر بازده و ریسک عملیاتی شرکت می گذارد ، تعیین نماید . استفاده از شیوه های صحیح تامین مالی برای اجرای پروژه های سود آور می تواند در جهت افزایش ثروت سهامداران شرکت نقش اساسی ایفا نمایند.

( جهانخوانی ، ۱۳۷۳ ، ص ۱ )

افزایش ثروت سهامداران هدف نهایی موسسات انتفاعی است . به دست آوردن سود بیش تر و در نتیجه افزایش ثروت سهامداران از طریق تغییر ترکیب ساختار سرمایه ، به خصوص استفاده از استقراض برای دوره های زمانی بلند مدت یکی از مواردی است که شرکت ها به عنوان یک راهکار برای دستیابی به اهداف خود مد نظر قرار می دهند. گروهی از متخصصین مالی عقیده دارند که ارزش شرکت بستگی به عملکرد مدیریت دارد نه ساختار سرمایه آن . آن ها می گویند اتخاذ تصمیم های صحیح در زمینه سرمایه گذاری ها می تواند باعث دستیابی به سود بیشتر و افزایش ثروت سهامداران شود، نه اتخاذ تصمیم های مدبرانه در زمینه تامین مالی.

در مقابل نظریه فوق، توجه به صرفه جویی مالیاتی ناشی از هزینه بهره بدهی ها و پایین بودن هزینه بدهی ها نسبت به سایر منابع سرمایه ، بیش تر متخصصین امور مالی را متقاعد کرده است که استفاده از بدهی در تامین مالی بلند مدت شرکت باید بین ارزش صرفه جویی مالیاتی بهره و هزینه های مختلف ورشکستگی تعادل برقرار سازد. یعنی تنظیم نسبت بدهی به گونه ای باشد که ارزش شرکت به حداکثر برساند. در واقع این گروه دستیابی به هدف نهایی

شرکت، یعنی حداکثر کردن ثروت سهامداران را از طریق کاهش هزینه‌ها دنبال می‌کنند. یعنی به حداقل رساندن هزینه تامین مالی. (جهانخوانی، ۱۳۷۳، ص ۲)

کشورهای در حال توسعه به دلیل کمبود سرمایه و در دسترس نداشتن تکنولوژیهای پیشرفته، میل به جذب سرمایه گذاران داخلی و خارجی دارند. به منظور جذب سرمایه‌ها باید استراتژیهای مناسب تامین منابع مالی شناسایی گردند. در صنعت بیمه نیز به دلیل ریسک بالا در تولید هزینه‌های پیش بینی نشده، پرداخت خسارت در انواع بیمه نامه، انتخاب استراتژی مناسب تامین منابع مالی، امری ضروری و اجتناب ناپذیر است. لذا در پژوهش حاضر نیز به اولویت بندی استراتژی‌های مختلف تامین منابع مالی شرکت بیمه کارآفرین می‌پردازیم.

برای اولویت بندی استراتژی‌ها ابتدا بایستی معیارهای کلیدی موثر بر آنها شناسایی و سپس با استفاده از روش علمی مناسب اولویت بندی گردند. با توجه به وجود چند گزینه و همچنین معیارهای مختلف، تکنیکهای تصمیم گیری چند معیاره از جمله روشهای حل اینگونه مسایل می‌باشند.

به علت اینکه فرآیند برنامه ریزی اغلب پیچیده بوده و معیارها و وابستگی‌های متعددی وجود دارد، بنابراین استفاده از روشهای مختلفی برای وزن دادن به فاکتورها ضرورت می‌یابد. در این روشها اهمیت هر فاکتور ارزیابی شده و در تصمیم گیری تاثیر داده می‌شود. ولی هیچکدام از این تکنیکهای وزن دهی، یک تکنیک سیستماتیک برای تعیین اهمیت فاکتورها به حساب نمی‌آید.

ابزار آنالیز تصمیم که در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفته است، فرم کامل تر AHP یعنی ANP می‌باشد. از این تکنیک همچنین به صورت ترکیبی با روش دلفی وقتی که در تصمیم گیری از دانش افراد خبره کمک گرفته می‌شود، استفاده می‌شود.

در این پژوهش با استفاده از روش ANP اولویت فاکتورها، در شرایطی که میان فاکتورها وابستگی وجود داشته باشد، بدست آمده است. اطلاعات کمی بدست آمده می‌تواند در فرآیند تصمیم گیری استراتژیک موثر باشد. همچنین مقایسه زوجی مورد نیاز، در روش ANP از این نظر که تصمیم گیرنده را مجبور به عمیق و دقیق فکر کردن در مورد وزن فاکتورها می‌کند، مفید ارزیابی شده است.

## ۱-۲ بیان مساله

اصولا هر واحد تجارتي جهت تداوم فعاليت خود نيازمند سرمايه در گردش و به منظور توسعه فعاليت ها و افزايش سودآوري ناچار به سرمايه گذاري جديد مي باشد. هر دو نياز واحد تجاري، يعني نياز به سرمايه در گردش و

همچنین سرمایه گذاری جدید، از طریق منابع مالی تامین می گردند. واحدهای تجاری به منظور تامین مالی مورد نیاز خود برای نیل به اهداف گوناگون ابزارهای متفاوتی را مورد استفاده قرار می دهند ، بدین صورت که برای نیازهای مقطعی و کوتاه مدت اقدام به انتشار اوراق قرضه با سررسید کوتاه مدت و یا گرفتن تسهیلات اعتباری با پوشش زمانی اندک می نمایند. این در حالی است که برای تامین منابع مالی سرمایه ای به منظور اجرای طرح های توسعه اقدام به انتشار سهام جدید یا اخذ اعتبارات بلند مدت از سیستم بانکی نموده و یا اصولاً اقدام به انتشار اوراق بهادار با سررسیدهای بلند مدت می نمایند، بنابر این شیوه تامین مالی ارتباط بسیار نزدیکی با نوع استفاده آن دارد.

اهمیت چنین امری به گونه ای است که به طور مثال نمی توان از طریق انتشار اوراق قرضه کوتاه مدت به تامین مالی طرح های توسعه ای که معمولاً "طولانی مدت و دیر بازده هستند اقدام نمود. مصداق چنین موردی را می توان در چگونگی عملکرد شرکت های پذیرفته شده در بورس تهران در سال های اخیر مشاهده نمود.

شرکتی که هیچگونه بدهی نداشته باشد یک شرکت با ساختار کاملاً سرمایه ای است که در عالم واقع چنین شرکتی به ندرت وجود دارد. تمامی شرکت ها به نسبت های مختلفی از اهرم مالی استفاده می کنند ، اما سوال این است که شرکت ها در چه مواقعی و به چه میزان می بایستی از بدهی استفاده کنند و در چه مواقعی از افزایش سرمایه و سایر روش های تامین مالی. اگر اولویت روش های تامین مالی مشخص شود ، هم در بازار سهام می توان از این اطلاعات استفاده کرد هم اینکه بانک ها و سایر اعتبار دهندگان می توانند از اطلاعات فوق در جهت ارزیابی اعتبار یک شرکت استفاده کنند. مدیران شرکت در تصمیم گیری برای تعیین سهم هر روش تامین مالی در کل سرمایه شرکت بهتر عمل خواهند کرد. علاوه بر این مدیران تاثیرات ناشی از تصمیمات تامین مالی شرکت ها بر بازده سهام و ثروت آفرینی برای سهامداران را ارزیابی می کنند.

بنابراین پژوهش حاضر با عنوان:

"تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین مالی شرکتهای بیمه با روش فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه ای" به عنوان مساله مورد مطالعه در این پژوهش انتخاب شده است.

## ۱-۳ اهمیت موضوع پژوهش

یک شرکت تجاری در زمان تامین منابع مالیش همواره با این سوالات مواجه خواهد بود : چه استراتژی باید برای انجام سرمایه گذاریهای بلند مدت اتخاذ کرد؟ چگونه می توان وجه نقد لازم برای انجام این سرمایه گذاریها را تامین کرد؟ چه روشی در اولویت باشد تا شرکت بتواند از آن طریق صورتحسابهایش را بپردازد؟

تصمیمات تامین سرمایه ( تعیین و اولویت بندی ) در اصل برای دو گروه از زیر مجموعه واحدهای اقتصادی اهمیت بسزایی دارد. گروه اول خود شرکت و یا مدیران و اداره کنندگان شرکت می باشد. ساختار مالی شرکت های سهامی از دو قسمت تشکیل شده است. قسمت اول دارایی های شرکت یا نتایج سرمایه گذاری را نشان می دهد مانند سرمایه گذاری در ماشین آلات، ساختمان و ... که این بخش در سمت راست ترازنامه یا صورت وضعیت شرکت ها نشان داده می شود.

قسمت دوم دپارتمان مالی شرکتها را ، بدهی های بلند مدت و کوتاه مدت ، سهام عادی و ممتاز، اوراق قرضه و سود انباشته تشکیل می دهد. شرکت ها بواسطه این منابع مالی وجوه و سرمایه مورد نیاز را جمع آوری می کنند و در داراییها و ماشین آلات سرمایه گذاری می کنند. لذا برای شرکتها دسترسی به منابع سرمایه کم هزینه و طولانی مدت و با مخاطره اندک یک امر حیاتی می باشد. زیرا هرگونه تامین وجوهی ، حداقل هزینه ای دارد که شرکت باید توسط بازده حاصله از سرمایه گذار بپایش آنها را پرداخت نماید و عدم تادیه آنها مخاطرات جدی در پی دارد .

گروه دوم که درگیر این مسئله هستند تامین کنندگان وجوه و یا سهامداران می باشند. این موضوع از آنجا برای گروه دوم اهمیت دارد که سهامداران به دنبال منافع بیش تر و با مخاطرات اندک هستند. آن ها می خواهند تصمیمات مالی به گونه ای سازماندهی شود که قیمت سهام آن ها و در کل بازده شان بیش تر گردد.

مسئله تامین مالی این پرسش را برایشان ایجاد می کند که آیا انتشار سهام قیمت سهام را تغییر می دهد و این تغییر به نفع یا به ضرر آن ها تمام می شود؟ همچنین استقراض و در کل بدهی های سرمایه ای ( اوراق قرضه و وام) به عنوان یک رخداده مالی چه اثری بر روی قیمت و بازده سهام شان دارد؟ لذا سرمایه گذاران به تصمیمات مالی شرکت ها عکس العمل نشان می دهند تا در سایه آن ریسک سرمایه گذاری خود را کاهش دهند یا بازده حاصله را به سطح ماکزیمم برسانند.

## ۱-۴ اهداف پژوهش

این پژوهش به تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی شرکت بیمه کارآفرین از طریق روش تصمیم گیری چند معیاره ANP می پردازد. هدف اصلی پژوهش تعیین هدف اصلی این پژوهش یافتن بهترین روش تامین سرمایه در شرکت مذکور با شرایط و معیارهای مشخص می باشد.

هدف دیگر اولویت بندی سایر روشها است که به مدیر شرکت اجازه خواهد داد برای هر کدام به میزان معینی سهم تعیین کند. از آنجا که هدف اصلی عموم سرمایه گذاران کسب سود و افزایش ثروت است، اطلاع از چگونگی و میزان سودآوری شرکت ها با توجه به ساختار سرمایه آن ها می تواند به عنوان یکی از معیارهای ارزیابی شرکت ها برای سرمایه گذاری در آن ها مورد استفاده قرار گیرد.

## ۱-۵ سوال های پژوهش

جهت رسیدن به اهداف پژوهش با توجه به مبانی پژوهش ، سوالهای های زیر بعنوان سوالهای پژوهش بیان شده است.

سوال یک : سهم و وزن هر استراتژی تامین منابع مالی از کل سرمایه چقدر باید باشد؟

سوال دو : اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش AHP به چه صورت است؟

سوال سوم : اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش ANP به چه صورت است؟ سوال چهارم : بهترین روش تامین منابع مالی در شرکت بیمه کدام می باشد ؟

لازم به ذکر است که برای پاسخ دهی به سوالات بالا ، روش ANP بر روی اطلاعات کسب شده از مدیران شرکت بیمه کارآفرین انجام شده است و آن آمار نیز از روش دلفی بدست آمده است.

## ۱-۶ قلمرو پژوهش

قلمرو پژوهش حاضر از سه بعد تشکیل شده است:

الف -قلمرو موضوعی پژوهش:

در این پژوهش به تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی شرکت بیمه کارآفرین پرداخته خواهد شد ، به

عبارت دیگر میزان استفاده از هر یک از روش های مذکور به عنوان ابزاری جهت تامین مالی بررسی می گردد.

ب -قلمرو مکانی پژوهش:



پژوهش حاضر در برگزیده آمار و اطلاعات شرکت بیمه کارآفرین می باشد. شرکت بیمه کارآفرین یکی از نخستین شرکت های بیمه خصوصی است که پس از انقلاب در چارچوب قانون تأسیس مؤسسات بیمه غیر دولتی و قانون تجارت در تاریخ ۱۳۸۱/۱۲/۲۷ به شماره ۲۰۰۸۴۵ به ثبت رسیده و با اخذ مجوز از بیمه مرکزی ایران فعالیت خود را در سطح کشور آغاز نموده است. سرمایه شرکت بالغ بر ۴۰۰ میلیارد ریال و ذخایر فنی آن در پایان سال ۱۳۸۹ بالغ بر ۱۱۳۸ میلیارد ریال بوده است. سهامداران شرکت، بانک کارآفرین، گروه های ساختمانی، صنعتی و خدماتی و تعدادی از برجسته ترین کارشناسان صنعت بیمه می باشند که ۶۵ درصد از سهام متعلق به این گروه ها و ۳۵ درصد از طریق پذیره نویسی عام تامین شده است. دارائیهای شرکت در پایان سال ۱۳۸۹ بالغ بر ۳۲۶۱ میلیارد ریال بوده است.

در حال حاضر تعداد نمایندگیهای حقیقی و حقوقی شرکت در تهران و شهرستانها ۱۴۶۶ می باشد که از این تعداد ۱۸۰ نمایندگی در تهران و ۱۰۲۰ نمایندگی در شهرستانها فعالیت دارند. همچنین شرکت از خدمات کارگزاران بیمه در سراسر کشور برخوردار می باشد.

ج- قلمرو زمانی پژوهش:

استراتژیهای تامین مالی که از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۱ مورد استفاده قرار می گیرند.

## ۷-۱ مدل پژوهش (ANP و AHP)

در این پژوهش برای اولویت بندی تمام گزینه ها، به چند معیار اصلی نیاز داریم. این معیارها توسط روش تجمیع نظر کارشناسان بیمه (دلفی) بدست می آیند. در روش ANP ابتدا به یک مدل نیاز داریم که در آن معیارهای اصلی به ترتیب زیر هستند:

۱. هزینه تامین مالی ۲. ریسک جریانهای نقدی ۳. مشوقهای سرمایه گذاری ۴. مدیریت مجرب و قابل اعتماد ۵. منابع اعتباری در دسترس ۶. ریسک سیاسی

## ۸-۱ تعریف واژه ها

تامین مالی<sup>۱</sup>: تامین مالی عبارت است از مدیریت منابع سرمایه (جهانخانی و پارسائیان، ۱۳۷۴، ص: ۴۵۴)

هدف اصلی، انتخاب ترکیبی از منابع مالی است که هزینه سرمایه را حداقل و ارزش شرکت را برای سرمایه گذاران حداکثر نماید.

شرکت راه های مختلفی را برای تامین مالی در اختیار دارد که از نظر زمان سررسید به تامین مالی کوتاه مدت ، میان مدت و بلند مدت و از لحاظ محل تامین منابع ، به منابع داخلی و خارجی تقسیم می گردند. (شباهنگ، ۱۳۷۴، ص: ۵۲-۴۱)

**ابزارهای مالی<sup>۱</sup>** : اوراق یا ادعاهای مالی<sup>۲</sup> هستند که یک شرکت برای تهیه وجه نقد لازم برای سرمایه گذاری آنها را می فرورد و می توان آنها را به دو دسته سرمایه ای<sup>۳</sup> و بدهی<sup>۴</sup> و یا به زبان ساده تر ، سهام و اوراق قرضه تقسیم کرد.

( نورو ش ، مدیریت مالی ۱ ، ص ۲ )

**بدهی** : یکی از ارکان تشکیل دهنده ارزش شرکت که در سمت چپ ترازنامه قرار می گیرد و می توان آنرا به دو دسته کوتاه و بلند مدت تقسیم نمود. بدهی های کوتاه مدت که به آنها بدهی های جاری نیز گفته می شود ، بیانگر وامها و سایر تعهداتی است که می بایست طی یک سال آینده بازپرداخت شوند. بدهی های بلند مدت شامل آن دسته از بدهی هایی است که در طی یک سال باز پرداخت نخواهد شد. ( نورو ش ، مدیریت مالی ۱ ، ص ۵ )

**حقوق صاحبان سهام** : رکن دوم تشکیل دهنده ارزش شرکت که در سمت چپ ترازنامه قرار دارد و سرمایه ای است که صاحبان اصلی شرکت در اختیار شرکت قرار می دهند. ارزش شرکت = ارزش اوراق بدهی + ارزش حقوق مالکان می باشد.

**تصمیم گیری چند معیاره** : مجموعه ای از روشهای سیستماتیک که با استفاده از علم ریاضی در یافتن بهترین گزینه به ما کمک می کنند. در این روشها معمولاً هدف ، انتخاب یک گزینه از میان چند گزینه می باشد و برای این انتخاب چند معیار مختلف وجود دارد. (جمالی، ۱۳۸۹، ص ۳)

**روش فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه ای (ANP)** : یکی دیگر از سری تکنیکهای تصمیم گیری است که شباهت زیادی به روش **AHP** دارد. هر یک از روش ها بر اساس یک سری فرضیات بنا شده شده است. برای نمونه اگر معیارها مستقل از هم باشند و مقایسات زوجی امکانپذیر باشد مدل تصمیم گیری مناسب مدل **AHP** است ولی اگر معیارها مستقل نباشند روش **ANP** بهتر است. (جمالی، ۱۳۸۹، ص ۳)

- 
1. Financial Instruments
  2. Financial Calims
  3. Equity
  4. Debt

## نوآوری پژوهش :

۱- این روش تابحال در مورد سایر شرکتها استفاده نشده است. استفاده از روشهای تصمیم گیری چند معیاره برای انتخاب و اولویت بندی استراتژی های تامین مالی شرکت ها می تواند گامی جدید و موثر باشد و شرکت ها را در نیل به اهداف استراتژیک یاری کند.

۲- استفاده از این روش (تجزیه و تحلیل شبکه ای) در سایر شرکتهای بیمه نیز می تواند یک نوآوری باشد. شرکت ها بیمه ، از جمله شرکتهای خصوصی همچون شرکت بیمه کارآفرین ، در انتخاب استراتژی برتر جهت تامین سرمایه ، همیشه از تصمیم گیری کلی مدیران در سطح کلان به نتیجه می رسند. این روش می تواند به طور دقیق به مدیران نشان دهد که از هر روش به چه میزان استفاده کنند تا به اهداف استراتژیک خود دستیابند. نتیجه استفاده از این روش ، داشتن یک ساختار درست و منظم سرمایه ای است که هزینه تامین آن به حداقل می رسد.



## فصل دوم: ادبیات و پیشینه پژوهش

حداکثر کردن ارزش شرکت ها مستلزم اجرای طرح های سودآور است، در جهان امروز با توجه به شرایط بازار رقابت ، تعیین روش تامین مالی مناسب برای افزایش سودآوری و ادامه حیات شرکت ها امری ضروری است.

بنگاه های اقتصادی برای ورود به تجارت و ادامه فعالیت در آن نیاز به سرمایه دارند، منابع تامین مالی بر اساس سیاست تامین مالی به دو بخش "منابع مالی درونی" و "منابع مالی بیرونی" تقسیم می شوند که این منابع می تواند به روش کوتاه مدت یا بلند مدت مورد استفاده قرار گیرد . لازمه تامین سرمایه از منابع درونی ، سودآوری گذشته شرکت است که از محل انباشت سودهای گذشته که منبعی مناسب جهت تامین مالی شرکت فراهم می آید، یعنی به جای تقسیم سود بین سهامداران سود را در فعالیت های عمدتاً عملیاتی شرکت جهت کسب بازده بیش تر بکار می گیرند و در منابع مالی بیرونی از محل بدهی ها و سهام اقدام به تامین مالی می نماید .

از طرفی تامین کنندگان منابع مالی ، سرمایه گذاران ، سهامداران ، و اعتبار دهندگان می باشند که هر گروه بدنبال منافع خود هستند. آنچه که تامین کنندگان را تشویق می کند تا منابع خود را در فعالیت مشخصی به کار گیرند ، عملکرد مطلوب آن فعالیت است، که بدنبال آن ارزش شرکت و در نتیجه ثروت سهامداران افزایش می یابد. از طرفی هزینه های تامین مالی متفاوت می باشد. از دیدگاه شرکت ، هزینه بدهی کم تر است چون بدهی مستلزم پرداخت بهره به بستانکاران می شود و از نظر قوانین مالیاتی چنین هزینه ای قابل قبول است از طرفی دیگر افزایش بی رویه بدهی ریسک ورشکستگی را افزایش می دهد و باعث کاهش ارزش سهام شرکت می شود.

از دیدگاه دیگر استفاده بیش از حد از حقوق صاحبان سهام باعث افزایش بازده مورد انتظار سهامداران و در نهایت باعث افزایش هزینه تامین مالی می شود. بنابراین مدیران باید با در نظر گرفتن استراتژی های موجود ، ساختار سرمایه ای را انتخاب کنند که هزینه سرمایه کم تری نیاز داشته باشد تا شرکت بازدهی بهتری داشته باشد، به عبارتی ساختار بهینه سرمایه زمانی اتفاق می افتد که هزینه سرمایه آن به حداقل ممکن رسیده باشد. اما با توجه به اینکه هزینه سرمایه مطلق نیست نمی توان برای ساختار سرمایه نیز روش مطلق تعیین کرد. (نیکبخت و پیکانی، ۱۳۸۹)

مشکل اصلی در تعیین ساختار سرمایه اینست که با توجه به تفاوت های بین سهام و بدهی برای داشتن عملکرد مطلوب، کدام یک از روش های تامین مالی ( افزایش بدهی ، افزایش سرمایه ) منجر به سودآوری بیش تری برای صاحبان سهام خواهد گردید.

## ۲-۲- بخش اول : مبانی نظری پژوهش

### ۱-۲-۲ مقدمه

شرکت ها به منظور اجرای پروژه های سودآور و دستیابی به حداکثر بازدهی در راستای بیشینه کردن ثروت سهامداران خود از منابع مالی مختلف ، به شیوه های گوناگون استفاده می کنند. تامین مالی برای اجرای پروژه های سودآور در صحنه رشد شرکت، نقش بسیار مهمی ایفا می کند. توانایی شرکت در مشخص ساختن منابع مالی بالقوه ( اعم از منابع داخل یا خارجی ) برای تهیه سرمایه به منظور انجام سرمایه گذاری های مناسب و تهیه برنامه مالی مناسب، از عوامل اصلی رشد و پیشرفت شرکت محسوب می شوند.

مدیریت شرکت در راستای تعیین منابع مالی مناسب می باید هزینه منابع متعدد مالی را مشخص ساخته و آثاری را که این منابع بر بازده و ریسک عملیاتی شرکت دارند را تعیین نماید.

( جهانخانی ، ۱۳۷۳ ، ص : ۵ )

منظور از مناسب ، برنامه هایی است که با آن بتوان ثروت سهامداران را حداکثر نمود. با توجه به وجود اقسام اوراق بهاداری که مدیریت شرکت به منظور انجام تامین مالی می تواند از آن ها استفاده کند، متاسفانه هنوز برنامه مالی مشخصی که بتوان با اجرای آن ، ارزش شرکت را به حداکثر رسانید ، مشخص نشده است ولی میتوان رمز موفقیت چنین طرحهایی را در مد نظر قراردادن سه هدف اساسی ذیل دانست:

۱- به حداقل رسانیدن هزینه تامین مالی پس از کسر مالیات

۲- کاهش ریسک جریان نقدی شرکت

۳- به حداقل رسانیدن مسائل بالقوه ای که به هزینه نظارت و نمایندگی معروف هستند.

منظور از هزینه های نمایندگی آن دسته از هزینه هایی است که برای کنترل اعمال مدیریت و به حداقل رساندن صدمات وارده به منابع دارندگان اوراق قرضه و سهامداران شرکت صرف می شوند.

( جهانخانی ، ۱۳۷۳ ، ص : ۶ )

آنچه که در تصمیم گیریهای مربوط به تامین مالی از اهمیت زیادی برخوردار است ، توجه به آثاری است که

در صورت انتخاب هر یک از شیوه های تامین مالی ، نهایتاً بر روی بازدهی و ارزش کلی شرکت، بر جای خواهد گذاشت و

این امر تنها در صورتی محقق می‌گردد که بتوانیم به ماهیت اصلی و ویژگی‌های هر یک از روش‌های تامین مالی پی ببریم. در این بخش مبانی نظری مربوط به ساختار سرمایه مورد بحث قرار می‌گیرد. به این منظور ابتدا روش‌های تامین مالی (منابع مالی) و ویژگیهای هر کدام توضیح داده شده است. سپس تاثیر روش‌های مختلف تامین مالی بر روی سود سهامداران تشریح شده است. در پایان نیز هزینه سرمایه برای هر کدام از روش‌های تامین مالی مورد بررسی قرار گرفته است.

## ۲-۲-۲ جنبه‌های مختلف تامین مالی

نکته مهمی که در انتخاب منبع مالی، لازمست مدیر مالی مد نظر قرار دهد، جنبه‌های مهم در رابطه با استفاده از تامین مالی است. این جنبه‌ها را بشرح ذیل مختصر توضیح می‌دهیم (شباهنگ، ۱۳۷۴، ص: ۴۲)

**۱- هزینه تامین مالی:** این نکته یکی از مهم‌ترین عوامل تاثیر گذار در انتخاب منبع (منابع) مالی است. میزان هزینه مورد قبول برای منابع مختلف تامین مالی با توجه به سرعت دسترسی به منابع و جایگاه سرمایه‌گذاری آن منبع متغیر می‌باشد. به عنوان مثال یک مدیر مالی آگاه ممکن است با توجه به ارزش زمانی پول و ضرورت تسریع در سرمایه‌گذاری سودآور آتی منبعی را برای تامین مالی انتخاب کند که هزینه بیش تری دارد ولی بسرعت وام مورد نیاز را تامین می‌نماید و از منبعی که در قبال پرداخت دیر هنگام وام، بهره کم تری درخواست می‌کند، چشم پوشی کند. از طرف دیگر هر چه بازدهی مورد انتظار سرمایه‌گذاری آتی بیش تر باشد واحد اقتصادی حاضر به پذیرش ریسک و هزینه بهره بیشتری خواهد بود تا هنگامیکه هدف شرکت از استقراض صرفاً رفع نیازهای جاری از قبیل پرداخت هزینه‌های جاری، حقوق کارکنان و یا سرمایه‌گذاری‌های پر ریسک و کم بازده باشد. ولی به طور کلی مدیر مالی می‌بایست منبعی را برای تامین مالی شرکت انتخاب کند که کم‌ترین هزینه مالی سالانه را برای واحد انتفاعی در برداشته باشد.

**۲- تاثیر بر رده بندی اعتباری:** استفاده از هر یک از منابع مختلف برای تامین مالی ممکن است باعث تغییر در رده بندی اعتباری واحد انتفاعی شود. انتشار سهام به منظور تامین مالی باعث بهبود وضعیت رده بندی اعتباری شرکت می‌شود، حال آنکه با ایجاد بدهی بیشتر شرکت از نظر س رمایه گزاران و وام و اعتبار دهندگان دارای ریسک بیش تری خواهد گردید. در این حالت وام و اعتبار دهندگان برای جبران ریسک بیش تر خود که در اثر استفاده از اهرم توسط



شرکت ایجاد شده است، درخواست نرخ بهره بالاتر و حتی در مواردی شرکت را وادار به ایجاد محدودیت در سود های آتی و ایجاد بدهی های جدید می کنند .

از طرف دیگر شرکتی که به خاطر بدهی زیاد در رده بندی اعتباری جایگاه مناسبی به دست نیاورده است برای انتشار سهام جدید نیز می بایست به سهامدارانی که به خاطر تحمل ریسک بیش تر انتظار بازدهی بیش تری دارند، اطمینان کافی از حصول این بازدهی بالا را بدهد و اطمینان آنان را جلب نماید. پس به طور کلی می توان اینگونه اظهار داشت که واحدهای انتفاعی که از نظر رده بندی اعتباری جایگاه مناسبی به دست نیاورده اند و یا با ایجاد بدهی های جدید وضعیت اعتباری خود را متزلزل ساخته اند، در هنگام استفاده از منابع بازارهای مالی با محدودیت های جدی از طرف وام و اعتباردهندگان مواجه خواهند بود که این خود باعث بالارفتن هزینه های شرکت مثل هزینه تامین مالی جدید شده ،ریسک مالی شرکت را افزایش می دهد.

**۳- قابلیت اتکا :** برخی از منابع تامین مالی در مقایسه با سایر منابع ، قابلیت اتکای بیش تری دارند. به بیان دیگر، در مواقع ضرورت می توان از دستیابی به وجوه مورد نیاز اطمینان بیش تری داشت .این وضعیت برای شرکت های مختلف متفاوت می باشد .مثلا در کشور ما تا چندین سال پیش شرکت های خودروسازی و یا شرکت مخابرات با توجه به انحصاری بودن بازار فعالیت و تقاضای بالای بازار همواره در هنگام نیاز به وجه نقد با پیش فروش نمودن محصولات خود نیازهای مالی خود را در کوتاه مدت به سرعت مرتفع می نمودند . در چنین شرایطی پیش فروش کردن محصولات یکی از منابع قابل اتکا برای اینگونه واحدهای اقتصادی بود. وجود انحصار در بازار محصول ، اعتبار تجاری و داشتن دارای یهائی که قابلیت وثیقه گذاری داشته باشند از دیگر عواملی است که واحد اقتصادی را با منابع مالی قابل اتکا آشنا می کند.

**۴- محدودیت ها :** برخی اعتبار دهندگان در هنگام اعطای وام و اعتبار محدودیت هایی را به واحد اقتصادی تحمیل می کنند . این محدودیت ها شامل : محدودیت در توزیع سود سهام بین سهامداران، محدودیت در ایجاد بدهی جدید، محدودیت در میزان حقوق و مزایای مدیران و نیز محدودیت در مخارج سرمایه ای است.

در هنگام تنظیم قرارداد های وام برخی اعتبار دهندگان بندهایی را تعبیه می کنند که طبق آن در صورتیکه شرایط مقرر در قرارداد از سوی شرکت نقض گردد، وام دهندگان در راستای حفاظت از منافع خود یک یا چند نفر از نمایندگان خود را در هیات مدیره شرکت وارد می کنند تا بدینوسیله ب تصمیمات و اعمال شرکت نظارت داشته جلوی بروز هر گونه ضرر و زیان را بگیرند.

۵- قابلیت انعطاف : واحد اقتصادی در هنگام تصمیم گیری برای ایجاد بدهی یا انتشار سهام باید بر اساس اصول و شرایط موجود ترکیبی را انتخاب نماید که در هنگام بروز نیازهای جدید در مواقع بعدی برای تامین مالی جدید با مشکل مواجه نگردد. برخی منابع تامین مالی ( مثل وام های بلند مدت) باعث کاهش انعطاف پذیری واحد تجاری در تامین منابع مالی آینده می گردند .

شرکتی که وام زیادی دریافت می کند ، ریسک مالی خود را افزایش می دهد و در مواقع بعدی نیاز به منابع مالی با محدودیت ها و شرایط سخت تری از طرف وام و اعتبار دهندگان مواجه خواهد گردید.

### منابع تضمین شده و تضمین نشده

از نظر وجود یا عدم وجود وثیقه و یا تضمین از طرف دریافت کننده وام و اعتبار و در یک دسته بندی کلی منابع تامین مالی کوتاه مدت را می توان به منابع تضمین شده<sup>۱</sup> و منابع تضمین نشده<sup>۲</sup> تقسیم نمود. منابع تضمین شده عمدتاً از طریق بانکها، موسسات مالی و خریداران اسناد دریافتی تامین می گردند. در این حالت ، اعطا کنندگان تسهیلات مالی کوتاه مدت ، بخشی از دارایی های واحد تجاری را به منظور تضمین وام های اعطایی به وثیقه می گیرند.

آن دسته از شرکت هایی که در رده بندی اعتباری جایگاه مناسبی از نظر توانایی بازپرداخت اصل و فرع بدهی در سررسید ندارند، ناگزیر باید بخشی از دارایی های خود را نزد وام دهنده به وثیقه بگذارند. منابع مالی کوتاه مدت تضمین نشده ، عمدتاً شامل ، اعتبارات تجاری ( خرید های نسبه ) ، پیش دریافت از مشتریان ، هزینه های پرداختی ، و امه های بانکی و اسناد تجاری می شود. ( شباهنگ -۱۳۷۴ ، ص : ۴۳ ، ۴۲ )

### ۲-۲-۳ روش های مختلف تامین مالی :

در برخی کتب مدیریت مالی بدهی به صورت ذیل تعریف شده است:

" بدهی " بیانگر تعهداتی است که شرکت در قبال استقراض پذیرفته و می بایست بازپرداخت گردد. شرکت در هنگام استقراض تعهد می کند در زمان های مشخص مبالغی را به عنوان بهره<sup>۳</sup> پرداخت نموده و در نهایت اصل مبلغ قرض شده را نیز بازپرداخت نماید. ( Stephen A. and others, ۱۹۹۱ , p : ۳۷۶ )

- 
1. Secured Resources
  2. Unsecured Resources
  3. Interest

جدول ۴-۱ انواع روشهای تامین مالی کوتاه مدت

۱. اعتبار تجاری ( خرید نسبه کالا یا خدمت )	روش های تامین مالی کوتاه مدت
۲. اوراق تجاری ( اوراق قرضه ) کوتاه مدت	
۳. وام های بانکی (یا بدون وثیقه )	
۴. وام های موسسات مالی تجاری	
۵. صدور اسناد تجاری	
۶. تامین مالی از طریق وثیقه گذاری	
۷. پیش دریافت فروش محصولات از مشتریان	

جدول ۴-۲ انواع روشهای تامین مالی میان مدت و بلند مدت

۱. وام های بانکی بلند مدت ( با وثیقه و بدون وثیقه )	روش های تامین مالی میان مدت و بلندمدت
۲. اجاره بلندمدت (اجاره به شرط تملیک و اجاره عملیاتی)	
۳. سهام عادی	
۴. اوراق قرضه (با نام یا بی نام) ( با وثیقه یا بدون وثیقه)	
۵. اختیار خرید سهام عادی	
۶. سهام ممتاز	
۷. وام های موسسات اعتباری	
۸. وام های دولتی	

با این دید می توان روش های تامین مالی را به دو دسته ذیل طبقه بندی نمود:

الف - تامین مالی کوتاه مدت<sup>۱</sup>

ب - تامین مالی بلند مدت<sup>۲</sup>

### الف) تامین مالی کوتاه مدت

تامین مالی کوتاه مدت نوعا برای پشتیبانی سرمایه گذاری موقت در دارایی جاری مورد استفاده قرار می گیرد. معمولا مدیر مالی پس از برنامه ریزی سرمایه گذاری در دارایی های جاری و پیش بینی منابع مورد نیاز واحدهای اقتصادی در سال آینده ، باید به فکر تامین مالی برنامه خود بوده و در مورد اتخاذ شیوه مناسب تامین مالی تصمیم گیری کند. معمولا برای تامین مالی سرمایه گذاری موقت در دارایی های جاری از وام های کوتاه مدت استفاده می شود. ( رحیمیان ، ۱۳۸۰ ، ص :

۲۹)

با این دید می توان تامین مالی کوتاه مدت را نوعی تامین مالی با مدت زمان بازپرداخت حداکثر یکسال تعریف کرد. این نوع تامین مالی در مقایسه با تامین مالی بلند مدت ، دارای مزایایی از قبیل سهولت دستیابی ، هزینه کم تر و انعطاف پذیری بیش تر برای شرکت می باشد. برای این نوع تامین مالی می بایست از منابعی استفاده نمود که کم ترین هزینه را در برداشته باشد و در آینده شرکت را با محدودیت در دستیابی به منابع جدید روبه رو نسازد. این روش دارای محدودیت هایی از قبیل ، نوسان نرخ بهره و نیاز به تجدید بدهی در کوتاه مدت می باشد، قصور در باز پرداخت این بدهی می تواند به اعتبار شرکتی که همواره با مشکلات مالی و کسری نقدینگی مواجه است صدمه وارد نماید.

### از جمله رو شهای تامین مالی کوتاه مدت می توان به رو شهای ذیل اشاره نمود:

۱- اعتبار تجاری<sup>۱</sup> : هنگامی که شرکت به عنوان خریدار، کالایی را از فروشندگان دریافت می نماید، معمولا ناگزیر از پرداخت فوری بهای آن نیست. در دوره ای که خریدار کالا را از فروشنده دریافت می کند تا هنگامی که وجه آن را پرداخت نماید ، خریدار از گونه ای وام کوتاه مدت استفاده نموده است. ویژگی های این روش سهولت دسترسی ، نداشتن هزینه ، عدم نیاز به وثیقه و عدم سخت گیری طلبکاران می باشد.

---

1. Trade Credit

۲- **اوراق تجاری ( اوراق قرضه ) کوتاه مدت** : در این حالت واحد وام گیرنده ، نوعی بدهی بدون تضمین ایجاد می نماید و آنرا در سررسید بازپرداخت خواهد کرد. ایراد این روش آنست که صرفا واحد های اقتصادی معتبر مثل شرکت بیمه امکان استفاده از چنین اوراقی را دارند.

۳- **وام های بانکی** ( با یا بدون وثیقه )<sup>۱</sup> : این تسهیلات بر اساس قراردادهای و عقود بین بانک و واحد وام گیرنده به واحد متقاضی پرداخت می شوند. اجاره به شرط تملیک ، فروش اقساطی ، مشارکت های مدنی و حقوقی از جمله این عقود می باشند.

۴- **وام های موسسات مالی تجاری** : در صورت نبود امکان دریافت وام طبق قرارداد یا عقود از بانک ها، واحدهای تجاری با قبول سود تضمین شده بیشتر و قراردادن وثیقه های معتبر اقدام به دریافت تسهیلات مالی از موسسات مالی تجاری می نمایند.

۵- **صدور اسناد تجاری** : این اسناد ، اوراق بهادار قابل معامله ای است که توسط واحدهای اقتصادی به سایر واحدها، موسسات مالی یا بانکها فروخته می شود، هزینه مالی این اوراق به وضعیت مالی و رده بندی اعتباری صادر کننده آن بستگی دارد، ولی معمولا بدون وثیقه بوده، دارای تشریفات زیادی می باشد.

۶- **تامین مالی از طریق وثیقه گذاری** : برخی واحدها برای دریافت منابع مالی مورد نیاز اقدام به وثیقه گذاری حساب های دریافتی ، موجودی های مواد و کالا و سایر دارایی ها نزد وام و یا اعتبار دهنده می کنند. این اقدام معمولا توسط واحدهای تجاری تازه تاسیس ، واحدهایی که به سرعت رشد می کنند ، واحدهایی که موقتا کمبود سرمایه در گردش دارند و واحدهای اقتصادی که بنیه مالی آن ها ضعیف است ، انجام می گردد.

۷- **پیش دریافت فروش محصولات از مشتریان** : برای دسترسی سریع به وجه نقد، واحدهای اقتصادی که محصولات پرمقاضی دارند و از نظر کیفیت و قیمت ، دارای برتری و مزیت نسبی در بازار هستند ( مثل صنایع خودروسازی ، صنعت مخابرات و... ) اقدام به پیش فروش محصولات خود می کنند. از زمان دریافت وجه تا هنگام تحویل محصول به مشتری دوره ای است که واحد اقتصادی از یک وام کوتاه مدت ارزان استفاده نموده است. هزینه این نوع تامین مالی برای دریافت کننده تسهیلات بسیار ناچیز بوده و به هزینه های اداری خاص و در مواردی تخفیف اعطایی به خریداران محدود می گردد.

## ب) تامین مالی بلندمدت و میان مدت

در عرصه مدیریت مالی، بدهی کوتاه مدت معمولاً به بدهی‌هایی اطلاق می‌گردد که سررسید آن‌ها در فاصله‌ای کم‌تر از یکسال می‌باشد. اما اصطلاح بلند مدت به طور دقیق تعریف نشده است. اینگونه بدهی‌ها عمدتاً به منظور انجام سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت مثل خرید زمین، احداث کارخانه، توسعه تجهیزات تولیدی و از این قبیل انجام می‌شود. از نظر زمانی تفکیک بین تامین مالی بلند مدت و میان مدت بدرستی مشخص نیست. این تفکیک ارتباط تنگاتنگی با نوع صنعت و اهداف واحد دریافت‌کننده تسهیلات دارد. در برخی کتب مدیریت مالی، بدهی‌های دارای سررسید بین یک تا پنج سال میان مدت و بیش از آن بدهی بلند مدت نامیده می‌شوند. ولی یک بدهی ۷ یا ۸ ساله ممکن است برای شرکتی بدهی میان مدت و برای دیگری بدهی بلند مدت باشد.

### از انواع بدهی‌های بلند مدت می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱- وام‌های بانکی بلند مدت (با وثیقه یا بدون وثیقه): این وام‌ها معمولاً دارای سررسید بیش از یک سال می‌باشند. از ویژگی‌های آن‌ها ثابت بودن نرخ بهره و مشخص بودن شرایط وام در هنگام عقد قرارداد را می‌توان نام برد. این گونه وام‌های بلند مدت علی‌رغم محدودیت‌ها یی که برای استقراض جدید و وثیقه‌گذاری برای واحد انتفاعی ایجاد می‌کند، اما توسط واحدهای اقتصادی که خواهان ایجاد دارایی ثابت با سرمایه‌گذاری بلند مدت هستند مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۲- اجاره بلندمدت<sup>۱</sup>: بعد از جنگ جهانی دوم، روش جدیدی برای تامین مالی به نام اجاره بلندمدت مرسوم شد. فقط در سال ۱۹۸۵، بیش از ۹۰ میلیارد دلار از دارایی‌های شرکت‌های آمریکایی بصورت اجاره بلندمدت تامین می‌گردید. در صنعت حمل و نقل، این کار رواج بسیار دارد.

(پارسائیان و جهانخانی، ۱۳۷۵، ص: ۲۴۷)

---

1. Lease

طی قرارداد اجاره بلندمدت، مالک یک قلم دارایی حق استفاده از آن را در قبال دریافت مبالغ مشخص و زمان مشخص به طرف دیگر می دهد. در این قرارداد مالک دارایی را موجر (اجاره دهنده) و استفاده کننده از دارایی را مستاجر (اجاره گیرنده) می نامند. کاربرد این روش در واحدهای اقتصادی بگونه ایست که می توان آن را تامین مالی با سود یا بهره ثابت به حساب آورد و لذا اجاره میتواند اهرم مالی شرکت را افزایش دهد.

**۳- وام های رهنی<sup>۱</sup>** : طی قراردادهای وام رهنی واحد اقتصادی متعهد می گردد در قبال دریافت مبلغ مشخص وام ، یک نوع خاص از دارایی یا بخشی از دارایی های خود را در رهن وام دهنده قرار دهد تا بازپرداخت بدهی این وضعیت ادامه خواهد داشت. انتخاب زمان سررسید بدهی با توجه به هدف شرکت از انجام عملیات تامین مالی تعیین می شود. معمولاً زمان سررسید با توجه به وجوه حاصل از دارایی های سرمایه گذاری شده تعیین می گردند و یا اگر شرکت بدهی قبلی را با ایجاد بدهی جدید باز خرید کند، سررسید آن بستگی به نظرات و بازاریشناسی مدیران مالی دارد. قبل از مبادرت به تامین مالی ، مدیر مالی با دو تصمیم روبه رو می شود:

(۱) تامین مالی بصورت عمومی<sup>۲</sup> یا خصوصی<sup>۳</sup> باشد.

(۲) اوراق بهادار با چه شرایطی منتشر شود.

اوراق بهادار در انتشار عمومی ، به اشخاص حقیقی یا موسسات مالی و سرمایه گذار فروخته می شود. این فروش عمدتاً از طریق بانکهای سرمایه گذاری انجام می گردد که اوراق بهادار را از واحد انتفاعی خریداری و آن ها را به سرمایه گذاران می فروشند یا از طرف واحد انتشار دهنده عاملیت عرضه آن ها را به عهده دارند. در روش خصوصی برای انتشار اوراق بهادار واحد انتفاعی با یک سرمایه گذار یا تعداد معدودی از سرمایه گذاران مستقیماً وارد مذاکره می شود و اوراق بهادار را به آنان می فروشد ، در ملاحظات انتخاب روش عمومی یا خصوصی انتشار اوراق قرضه ، مبلغ و نوع تامین مالی مورد بررسی قرار می گیرد، معمولاً واحد اقتصادی برای مبالغ کم از روش خصوصی و برای مبالغ زیاد از روش عمومی تامین مالی استفاده می نماید ( شباهنگ ، ۱۳۷۴ ، ص : ۸۰ )

اوراق بهاداری که از سوی شرکت ها منتشر می شوند، ممکن است به عنوان اوراق سهام ( سرمایه )<sup>۴</sup> و یا به عنوان اوراق بدهی<sup>۵</sup> ، طبقه بندی می شوند . وجه تمایز سرمایه و بدهی شرکت ها به عنوان یکی از مبانی اساسی مدیریت مالی مدرن مورد توجه می باشد.

- 
1. Mortgage Loans
  2. Public Financing
  3. Private Financing
  4. Equity Securities
  5. Debt Securities

شرکتی که اوراق بهادار منتشر و به بازار عرضه می کند، به خریداران حق می دهد نسبت به دارایی ها و سود شرکت ادعا داشته باشند.

امروزه در کشورهای مختلف اوراق بهادار متنوعی به وجود آمده است. تنوع در اوراق بهادار نیز از نیازهای متفاوت سرمایه گذاران سرچشمه می گیرد. این تنوع به شرکت ها و موسسات اقتصادی این امکان را می دهد که برای تامین مالی از اوراق بهادار یا ابزار مالی متناسب با سلیقه و ریسک پذیری سرمایه گذاران استفاده کنند.

## ۲-۲-۳-۱ مزایا و معایب روش های تامین مالی کوتاه مدت

### ۱. اعتبار تجاری ( خرید نسبی کالا یا خدمت )

تعریف : دریافت کالا یا خدمت و پرداخت وجه آن با فاصله زمانی

مزایای روش : ۱. سهولت دسترسی ۲. نداشتن هزینه و در برخی موارد امکان استفاده از تخفیف نقدی خرید ۳. عدم نیاز به وثیقه ۴. عدم سخت گیری طلبکاران

معایب روش : ۱. متورم شدن حسا بهای پرداختی ۲. از دست رفتن تخفیف نقدی ( عدم پرداخت در موعد مقرر ) ۳. کاهش درجه اعتباری واحد اقتصادی

استفاده کنندگان : کلیه واحدهای اقتصادی

### ۲. اوراق تجاری ( اوراق قرضه ) کوتاه مدت

تعریف : بدهی بدون تضمین واحد اقتصادی انتشاردهنده و بازپرداخت آن در سررسید

مزایای روش : ۱. نداشتن وثیقه ۲. امکان تنظیم سررسید ( زمان بازخرید ) اوراق ۳. تامین مالی از طریق اوراق جدید (منبع مالی مستمر)

معایب روش : صرفا توسط واحد اقتصادی معتبر قابل اعمال است.

استفاده کنندگان : ۱. شرکت های بیمه ۲. صندوق مشترک سرمایه گذاری ۳. صندوق بازنشستگی

### ۳. وام های بانکی (یا بدون وثیقه )

تعریف : دریافت وجوه مورد نیاز از بانک ها

مزایای روش : ۱. استفاده از خدمات بانکها ۲. استفاده از منابع مالی در موعد مقرر ۳. استفاده از تمام یا قسمتی از اعتبار تخصیص یافته ۴. امکان بازپرداخت قبل از سررسید



معایب روش : ۱. سود تضمین شده وام بیش از بسیاری از رو شهای دیگر است. ۲. لزوم داشتن سرمایه کافی و نقدینگی

مطلوب ۳. مانده های جبرانی

استفاده کنندگان : کلیه واحد های اقتصادی

#### ۴. وام های موسسات مالی تجاری

تعریف : دریافت وجوه مورد نیاز از موسسات مالی

مزایای روش : در صورت نبود امکان دریافت وام از بانک ها قابل استفاده است.

معایب روش : ۱. دارای سود تضمین شده بیش تری از وام بانکی است. ۲. نیاز به وثیقه برای وام

استفاده کنندگان : کلیه واحد های اقتصادی

#### ۵. صدور اسناد تجاری

تعریف : اوراق بهادار قابل معامله ای است که توسط واحدهای اقتصادی به سایر واحدها ، بانکها یا موسسات مالی فروخته می شود.

مزایای روش : ۱. سود تضمین شده کمتر از وام بانکی است. ۲. بدون نیاز به وثیقه

معایب روش : ۱. صرفا توسط واحدهای اقتصادی معتبر قابل اعمال است. ۲. تشریفات بی شتری دارد.

استفاده کنندگان : واحد های اقتصادی بزرگ در کشورهای صنعتی

#### ۶. تامین مالی از طریق وثیقه گذاری

تعریف : دریافت وجوه مورد نیاز و گذاشتن وثیقه ( وثیقه گذاری حساب های دریافتی ، وثیقه گذاری موجودی های مواد و

کالا ، وثیقه گذاری سایر دارایی ها مثل زمین ، ساختمان، ماشین آلات و تجهیزات ) نزد اعتبار دهنده

مزایای روش : ۱. دسترسی به وجه نقد ۲. دسترسی به وجه نقد به صورت فصلی ۳. دسترسی سریع به وجه نقد

معایب روش : ۱. وثیقه گذاری مستلزم تحمل هزینه های اضافی است. ۲. وضعیت مالی باید حتما قوی باشد و مانده حسا بهای

دریافتی در حد قابل قبولی باشد. ۳. سود تضمین شده از حداقل سود بانکی بیشتر است.

استفاده کنندگان : ۱. واحد های اقتصادی جدید التاسیس ۲. واحدهای اقتصادی که به سرعت رشد می کنند. ۳. بنگاه های

معاملات خودرو ۴. واحد های اقتصادی که وضعیت مالی آنها ضعیف است.

#### ۷. پیش دریافت فروش محصولات از مشتریان

تعریف : دریافت تمام یا قسمتی از وجه کالا یا خدمت از مشتریان بدون اینکه هیچگونه کالا یا خدمتی ارائه گردد.

مزایای روش : دسترسی سریع به وجه نقد

معایب روش : لزوم داشتن محصول پر متقاضی و با کیفیت مطلوب

استفاده کنندگان : واحدهای اقتصادی که محصولات پر متقاضی دارند از نظر کیفیت و قیمت دارای برتری و مزیت نسبی در بازار هستند.

(ماخذ: ماهنامه حسابدار سال شانزدهم شماره صد و چهل و شش-نظام الدین رحیمیان)

## ۲-۲-۳-۲ اوراق قرضه<sup>۱</sup>

اوراق قرضه آن دسته از اوراق بهاداری است که به دارنده آن سود ( بهره ) از پیش تعیین شده و ثابت تعلق می گیرد. این اوراق دارای سررسید مشخص است و منتشر کننده آن متعهد است که در زمان های معین ، سود تعیین شده را پرداخت نماید.

البته در برخی از کشورها از جمله ایران به دلیل جایز نبودن معاملات ربوی، به جای این اوراق ، اوراقی به نام اوراق مشارکت به مردم عرضه نموده اند. اوراق مشارکت وزارت نیرو و ایران خودرو از این دسته اند. اوراق مشارکت از بسیاری جهات همانند اوراق قرضه می باشند.

## انواع اوراق قرضه

اوراق قرضه را می توان از جهات گوناگونی تقسیم بندی نمود که در ادامه به برخی از این تقسیم بندی ها اشاره می شود:

### اوراق قرضه بانام و بی نام:

در اوراق قرضه با نام ، اسم و آدرس صاحب ورقه در دفاتر شرکت انتشار دهنده اوراق قرضه ثبت می شود. نقل و انتقال این اوراق معمولاً با طی مراحل اداری و امضا دفاتر خاص صورت می گیرد. اوراق بی نام معمولاً متعلق به کسی است که آن برگ را در اختیار دارد ( دارنده اوراق ) و لازم نیست مالکیت وی در جایی ثبت شود. از آنجایی که انتشار دهنده نمی داند مالکان آتی این اوراق چه کسانی هستند ، لذا همواره تعدادی کوپن بهره ضمیمه این اوراق می باشد که بر روی آن ها تاریخ های دریافت بهره نوشته شده است. دارنده این گونه اوراق در سررسید در قبال تحویل کوپن مربوط به بانک طرف قرارداد سود خود را دریافت خواهد کرد.

## اوراق با نرخ بهره ثابت ، بهره شناور و بهره صفر ( بدون بهره ) :

همانگونه که قبلا نیز اشاره شد، اوراق قرضه با بهره ثابت آن دسته از اوراق است که در طی مدت عمرشان نرخ آن ها ثابت مانده تغییر نمی کند، ولی اوراق با بهره شناور معمولا با توجه به نرخ تورم و نرخ سود بازار ، تغییراتی در نرخ بهره شان حاصل می شود.

در سال ۱۹۸۲ ، تعداد زیادی از شرکت های بزرگ اقدام به انتشار و فروش اوراق قرضه بدون بهره نمودند. دارندگان این اوراق هیچگونه پولی به عنوان بهره دریافت نمی کنند. به همین دلیل این نوع اوراق قرضه به صورت تنزیلی و به قیمتی کمتر از ارزش اسمی شان فروخته می شوند . نرخ بازدهی این اوراق بستگی به قیمت خرید، ارزش اسمی و سررسید آن ها دارد.

در ابتدا این اوراق دارای مشتریان بسیاری بود چرا که افراد با سرمایه اندک نیز می توانستند این اوراق را خریداری نمایند و در هنگام نیاز به وجه ، آن ها را به فروش برسانند. این وضعیت از سوی دیگر برای شرکت های منتشر کننده دارای منافع بسیار بود چون با انتشار این اوراق علاوه بر استفاده از نرخ ناچیز بهره ، از سپر مالیاتی آن نیز بهره مند می شدند، این امر باعث شد شرکت های زیادی به این سو روی آورند به طوریکه بتدریج انتشار این اوراق بسیار رونق گرفت در نتیجه خریداران به سمت اوراقی هجوم آوردند که سود بیش تری نصیبشان می نمود. با این اوصاف شرکت ها برای این که مشتریان بیش تری داشته باشند بازدهی اوراق را افزایش دادند تا این که دیگر نمی توان از این اوراق انتظار بازدهی فوق العاده داشت.

## ۲-۳-۳-۳ صرفه جویی مالیاتی

مشخص بودن مقدار سود دارندگان اوراق قرضه و اولویت بازپرداخت اصل و سود اوراق قرضه نسبت به سایر سهامداران ، این اوراق را از دیدگاه سرمایه گذاران در ردیف اوراق بهادار کم ریسک قرار می دهد و البته به دلیل ریسک اندک، بازدهی اندکی را نیز در بر دارد به همین دلیل اوراق قرضه در شمار ارزان ترین منابع مالی به حساب می آیند.

هزینه هایی که شرکت از بابت بهره اوراق قرضه و وام متحمل می شود، هزینه قابل قبول مالیاتی تلقی می شوند و این به شرکت امکان استفاده از صرفه جویی یا سپر مالیاتی را می دهد. این سپر مالیاتی باعث می شود مالیات پرداختی شرکت کاهش یافته و در نتیجه بازدهی سهامداران افزایش یابد.

استفاده از اهرم مالی به خاطر قابل قبول بودن هزینه بهره از نظر مقامات مالیاتی باعث کاهش مالیات پرداختی سهامداران می شود ولی به عکس، سودی که بابت بهره سهام عادی و سهام ممتاز پرداخت می گردد، هزینه قابل قبول مالیاتی نمی باشد، یعنی شرکت می بایست ابتدا مالیات خود را پرداخت کند و سپس از محل سودهای باقی مانده اقدام به پرداخت سود سهامداران عادی و ممتاز بنماید.

عدم پرداخت سود سهامداران برای شرکت خطر ورشکستگی به همراه ندارد، حال آنکه در صورت عدم پرداخت اصل و فرع اوراق قرضه در سررسیدهای مقرر ممکن است شرکت توسط طلبکاران در معرض خطر ورشکستگی قرار گیرد.

انتشار اوراق قرضه و تامین مالی از این محل، باعث افزایش درجه اهرم مالی خواهد شد. لذا این روش تامین مالی علاوه بر اینکه از یکسو ظرفیت استقراض شرکت را کاهش می دهد، ولی به خاطر برخورداری از صرفه جویی های مالیاتی باعث افزایش ثروت سهامداران خواهد شد، حتی اگر اثر سپر مالیاتی را نادیده بگیریم هنگامی که شرکت با ایجاد بدهی اقدام به سرمایه گذاری که بازدهی آن از هزینه بهره بدهی بیش تر است، می نماید، باز هم ثروت سهامداران افزایش خواهد یافت. در این حالت سهامداران بدون اینکه مبلغی در شرکت سرمایه گذاری نمایند از بازدهی رایگان بدهی، یعنی مابه التفاوت نرخ بهره با سود حاصل از سرمایه گذاری بهره مند خواهند شد.

بدهی بلندمدت می تواند ثبات مالی آتی شرکت را حفظ کند، خصوصاً در شرایطی که بازارهای پولی دچار کساد است و اخذ و مهای کوتاه مدت مقدور نمی باشد، علاوه بر این بازپرداخت بدهی در دوران تورمی برای شرکت وام گیرنده ارزان تر تمام خواهد شد.

## ۲-۲-۳-۴ سهام ممتاز

"سهام ممتاز" سهامی است که دارنده آن نسبت به درآمدها و داراییهای شرکت، حق یا ادعای معینی دارد.

این نوع سهام دارای سود ثابت و معینی است و بدین ترتیب از آنجا که سود سهامداران ممتاز از پیش تعیین شده است، شبیه اوراق قرضه می باشد. سهام ممتاز به خاطر داشتن برخی ویژگی های سهام عادی و برخی ویژگی های اوراق قرضه به اوراق بهادار دورگه مشهور است.

پرداخت سود سهام ممتاز همانند سود اوراق قرضه الزامی نیست، یعنی اگر شرکت طی سال مالی سودی تحصیل نکند می تواند سود سهام ممتاز را به تعویق بیندازد ولی سود اوراق قرضه را می بایست پرداخت نماید ولو اینکه شرکت در آن سال زیان ده باشد.

صاحبان سهام ممتاز معمولاً حق مالکیت بر شرکت را ندارند و در اداره امور شرکت دخالتی ندارند مگر اینکه اساسنامه چنین حقی را برای آن‌ها متصور گشته باشد.

شرکت‌ها مادام که سود سهام عادی را پرداخت نکرده‌اند، می‌توانند پرداخت سود سهام ممتاز را به تعویق بیاورند، پس وجود سهام ممتاز نه تنها احتمال ورشکستگی شرکت را افزایش نمی‌دهد، بلکه تامین سرمایه از محل سهام ممتاز این احتمال را نیز کاهش خواهد داد. سهام ممتاز معمولاً هنگامی منتشر می‌شود که هزینه سهام عادی زیاد باشد. بهترین زمان برای انتشار این نوع سهام هنگامی است که درجه اهرم مالی شرکت خیلی بالا بوده و یا انتشار سهام عادی از نظر کنترل شرکت برای مالکان آن مشکل ساز باشد.

هزینه تامین سرمایه از طریق سهام ممتاز بسیار گرانتر از اوراق قرضه است، زیرا سود سهام ممتاز از نظر مالیاتی، هزینه قابل قبول محسوب نمی‌شود.

اگر شرکت بتواند نرخ بازدهی خود را به رقمی بیش از هزینه سهام ممتاز برساند، استفاده از سهام ممتاز به نفع شرکت است. در چنین شرایطی، انتشار سهام ممتاز باعث افزایش سود هر سهم خواهد شد. بنابراین این برای شرکت‌هایی که قصد دارند از طریق افزایش اهرم مالی نرخ بازدهی سهامداران عادی خود را افزایش دهند، سهام ممتاز می‌تواند وسیله باشد. در شرایط تورمی نیز انتشار سهام ممتاز به نفع شرکت است، زیرا میزان سود آن رقم ثابتی است که از محل سودهای آتی به راحتی قابل پرداخت است.

### سهام عادی

"سهام عادی" یک نوع دارایی مالی است که بیانگر میزان مالکیت دارنده آن در یک شرکت است. اگر قرار باشد شرکتی از منابع خارج سازمان تامین سرمایه<sup>1</sup> کند، سهام عادی در درجه دوم اهمیت و درست بعد از اوراق قرضه قرار خواهد گرفت. سهام عادی ویژگی‌هایی از قبیل حق مالکیت، مسئولیت محدود سهامداران، حق رای و کنترل شرکت و حق تقدم در خرید سهام جدید را دارا می‌باشد.

دارندگان هر دو نوع سهام عادی و ممتاز مالکان شرکت به حساب می‌آیند، ولی از آنجا که دارندگان سهام ممتاز نسبت به سهامداران عادی در دریافت سود و اصل سرمایه شرکت حق تقدم دارند، می‌توان سهامداران عادی را مالکان نهایی شرکت دانست. این نوع مالکیت به معنی پذیرا بودن بیشترین حد ریسک توسط سهامداران عادی در شرکت است.

---

1. Capital

## ۲-۳-۵ محاسن و معایب تامین مالی از طریق انتشار سهام عادی

### محاسن:

- ۱ - سهام عادی هیچگاه سررسید نمی شود. این نوع سهام یکی از منابع دائمی تامین سرمایه است.
- ۲ - به خاطر مشخص نبودن سود سهام عادی ، انتشار و فروش سهام عادی جدید باعث افزایش انعطاف پذیری مدیریت شرکت از لحاظ تامین سرمایه در آینده خواهد شد. به عنوان مثال هنگامی که شرکت اقدام به انتشار سهام عادی جدید می نماید اهرم مالی بهبود می یابد، این باعث خواهد شد ظرفیت استقراض شرکت بهبود یابد و شرکت بتواند به منظور تامین مالی جدید از ایجاد بدهی کمک بگیرد.
- ۳ - نبود الزام قانونی برای پرداخت سود سهام، باعث شده حتی هنگامیکه شرکت سودی برای توزیع ندارد، هیچگونه تهدیدی از سوی سهامداران<sup>۱</sup> عادی برای شرکت متصور نباشد، این باعث می شود که با انتشار سهام جدید ریسک مالی و ورشکستگی شرکت افزایش نیابد.
- ۴ - انتشار و فروش سریع سهام عادی جدید به عموم مردم.
- ۵ - عدم تغییر در نسبت مالکیت سهامداران قبلی با توجه به انتشار سهام جدید.

### معایب

- ۱ - هزینه خاص سرمایه متعلق به سهام عادی ، در مقایسه با سایر ابزار تامین مالی ، بیش تر است . یعنی سهام عادی ، یک منبع گران قیمت تامین مالی است و موجب افزایش هزینه سرمایه شرکت می شود. لذا بهتر است شرکت هایی از این منبع استفاده کنند که دارای فرصت های سرمایه گذاری بسیار سودآور باشند.
- ۲ - پرداخت سود سهام باعث صرفه جویی مالیاتی نمی شود.
- ۳ - وجود قید و بند های ناشی از انتشار اوراق قرضه در مورد سود سهام ، باعث ایجاد مشکلاتی در انتشار سهام جدید خواهد شد.
- ۴ - هنگامی که سهامداران شرکت افراد خاصی هستند که توان ارائه وجوه لازم جهت مشارکت در افزایش سرمایه را نداشته باشند ، انتشار سهام عادی جدید باعث کاهش درصد مالکیت شان خواهد شد.
- ۵ - انتشار سهام عادی جدید باعث خواهد شد که موقتا سود هر سهم کاهش یابد. این کاهش بر قیمت سهام آثار منفی به جا خواهد گذاشت.

---

1. Shareholders

## حق تقدم خرید سهام

حق تقدم خرید سهام امتیازی است که برای سهامداران فعلی شرکت در نظر گرفته شده است تا بتوانند سهم مالکانه خود را در شرکت، از طریق خرید سهام جدید انتشار حفظ کنند. حق تقدم سهامداران فعلی شرکت برای خرید سهام جدید انتشار یکی از مواردی است که می تواند حافظ منافع سهامداران در مقابل تصمیمات مدیریت، یا سهامداران اقلیت در مقابل تبنای سهامداران اکثریت باشد. چنانچه حق تقدم سهامداران فعلی در نظر گرفته نشود، مدیریت می تواند سهام جدید را به کسانی که هم جهت با تصمیمات آن است بفروش رسانده از این راه کنترل شرکت را به دست گیرد.

پس حق تقدم خرید سهام را می توان به شرح ذیل تعریف نمود: "اختیار خرید سهام نوعی اوراق بهادار است که دارنده آن، حق خرید تعداد معینی از سهام عادی شرکت را به قیمت معین ( ارزش اسمی ) بدست آورد."

کسی که چنین اختیاری را بدست می آورد مجبور به خرید سهام جدید نیست. بلکه می تواند گواهی حق تقدم را در بازار به فروش رسانده از این راه ثروت خود را افزایش دهد، یا این که به منظور افزایش سهم مالکیت خود گواهی های جدید را از سایر سهامداران خریداری نموده به هنگام ارائه اوراق سهام توسط شرکت اقدام به خرید سهام جدید به ارزش اسمی نماید.

## سود انباشته

"سود انباشته" آن مقدار از خالص درآمد شرکت است که جهت استفاده و سرمایه گذار یهای آتی در شرکت نگه داری شده، و هنوز بین سهامداران به عنوان سود تقسیم نشده است.

این سود، یکی از منابع مهم تامین مالی داخلی شرکت به شمار می رود، به طوریکه در بسیاری از کشورهایی که دارای بازار مالی توسعه نیافته ای هستند ( مثل ایران ) مدیران شرکت همواره ترجیح می دهند به جای تامین مالی خارجی به تامین مالی داخلی از طریق سود انباشته روی بیاورند.

معمولا شرکت های سهامی عام حدود ۳۵ درصد از سود خالص ( پس از کسر مالیات ) خود را به حساب سود انباشته منظور کرده و فقط ۶۵ درصد آن را بین سهامداران توزیع می کنند.

سهولت در به دست آوردن منابع داخلی، بر گرایش استفاده از سود انباشته افزوده است، زیرا تنها کافی است که موافقت سهامداران ( یا سهامداران اکثریت ) در مورد تقسیم نکردن سود جلب شود و آنگاه سود تقسیم نشده مجددا در شرکت سرمایه گذاری شده و شرکت از مخمصه یافتن منابع جدید خارجی نجات یابد. این روش همانگونه

که قبلا نیز اشاره شده ، در کشورهایی که بازارهای سرمایه در آن ها تکامل نیافته اند ، رایج تر است ، زیرا مدیران شرکت آگاهند چنانچه سود تقسیم شود، برای تامین مالی از منابع جدید با دشواری هایی روبه رو خواهند گردید .درحالیکه در کشورهایی که دسترسی به بازار سرمایه آسانتر است ، شرکت ها با اطمینان خاطر اقدام به تقسیم سود می نمایند، زیرا اطمینان دارند که در صورت روبه رو شدن با کمبود نقدینگی با مراجعه به بازارهای سرمایه می توانند نیاز مالی خود را برطرف کنند.

سیاست تقسیم سود شرکت، یکی از عواملی است که شرکت توسط آن می تواند بر ثروت سهامداران خود تاثیر بگذارد . اما عواملی که بر سیاست تقسیم سود شرکت تاثیر گذارند ، به غیر از محدودیت های قانونی ، شامل میزان سود انباشته ، فرصت های سرمایه گذاری، ترکیب ساختار سرمایه ، نرخ مالیات بر درآمد، ترکیب دارایی های شرکت، سهولت دستیابی به بازارهای سرمایه ، میزان شهرت و اعتبار تجاری شرکت، رشته فعالیت شرکت ، ریسک پذیری (ریسک گریزی) سهامداران و نیازهای مالی سهامداران می باشد .هر کدام از این عوامل می تواند به تنهایی یا به اتفاق یکدیگر بر سیاست تقسیم سود شرکت تاثیرگذار باشد . از دید سهام دار شرکتی که در حال رشد و توسعه می باشد و دارای فرصت های سرمایه گذاری بسیار خوبی است، بهتر است به جای توزیع سود ، اقدام به سرمایه گذاری مجدد سود های موجود بنماید و سهامدار از محل افزایش قیمت سهام ناشی از اجرای سیاست های سودآور شرکت، ثروت خود را افزایش دهد.مشروط بر اینکه نرخ بازدهی طرحهای سرمایه گذاری از بازده مورد انتظار سهامداران بیش تر باشد.

ولی شرکتی که دوران رشد و بالندگی خود را سپری نموده است و دیگر زمینه ای برای رشد و توسعه ندارد،به نحوی که هزینه خالص سرمایه آن از سود مورد انتظار طرح های اقتصادی بیش تر است به جای اینکه اقدام به سرمایه گذاری مجدد سودهای شرکت در داخل بنماید ،سود را بین سهامداران توزیع نماید تا سهامداران خود اقدام به سرمایه گذاری های جدید نموده ، ثروت خود را افزایش دهند.

استفاده از سود انباشته دارای هزینه خاص سرمایه ای بیش تری از اوراق قرضه و یا سهام ممتاز است. از آنجایی که سهام عادی و سود انباشته هر دو از اجزاء تشکیل دهنده حقوق صاحبان سهام عادی هستند، پس تبدیل آنها به یکدیگر ساده تر و راحت تر می باشد . در بسیاری از موارد به منظور استفاده از سود انباشته نیازی به تبدیل سود انباشته به سهام عادی نیست. خصوصا هنگامی که انتشار سهام جدید موجب تغییر در درصد مالکیت سهامداران فعلی گردد .شرکت های تازه تاسیس ، کوچک و شرکت هایی که امکان دسترسی آسان و کم هزینه به بازار سرمایه ندارند،



ترجیح می دهند به جای استقراض و یا انتشار سهام جدید ، اقدام به استفاده از سود انباشته ، بصورت عدم توزیع سود سهام کنند.

عدم توزیع سود نقدی بین سهامداران از نظر مالیاتی نیز حائز اهمیت است. زیرا سهامدار در ازاء دریافت سود سهام مجبور به پرداخت مالیات است، در حالیکه هنگامی که سودی تقسیم نشود و قیمت سهام به خاطر تجمع سودهای تقسیم نشده افزایش یابد، سهامدار می تواند با فروش گران تر سهام خود ثروت خود را افزایش دهد، بدون اینکه به خاطر این ارزش افزوده ، مالیاتی پرداخت نماید . در صفحه ۲۹ برخی از روش های تامین مالی میان مدت و بلند مدت تشریح شده اند.

## ۲-۲-۴ تامین مالی داخلی و تامین مالی خارجی

منابع تامین مالی را از دیدگاهی دیگر می توان به دو گروه داخلی و خارجی تقسیم کرد.

"منابع تامین مالی داخلی"<sup>۱</sup> مجموعه روش ها و سیاست هایی است که مدیریت شرکت بکار می بندد تا بدون نیاز به مراجعه به تامین کنندگان مالی صرفا با کمک منابع مالی داخلی شرکت نیازهای شرکت را مرتفع نماید. این منابع شامل کاهش در دارایی های جاری ، فروش دارایی های ثابت ، ذخایر، استهلاک و اندوخته ها و سود انباشته می باشد. ویژگی استفاده از این منابع تسریع در رفع نیازهای مالی شرکت است. معمولا مدیریت در چارچوب اختیاراتی که از سهامداران گرفته است می تواند اقدام به فروش اقلامی از دارایی های شرکت نموده و یا با تغییراتی در نرخ استهلاک ، منابع را در داخل شرکت نگه دارد و یا با عدم توزیع سود بیش از سقف مشخص شده در قانون، موجبات حفظ منابع مالی موجود در شرکت را فراهم آورد.

"منابع مالی خارجی"<sup>۲</sup> آن دسته از منابعی است که از خارج از واحد اقتصادی تامین می گردد. این منابع شامل : وام ها و تسهیلات دریافتی از بانک ها و موسسات مالی ، صدور و انتشار اوراق قرضه، انتشار سهام ممتاز، انتشار سهام عادی جدید و افزایش سرمایه ، خریدهای نسبی و اقساطی و به تعویق انداختن تسویه بدهی ها می باشد. این روش ها نسبت به روش های تامین منابع داخلی مستلزم وجود شرایط ویژه ای برای شرکت می باشد. مثلا وام گرفتن و انجام خریدهای نسبی و اقساطی مستلزم وجود ظرفیت وام گیری برای شرکت می باشد، یا انتشار سهام جدید ، مستلزم وجود بازدهی بالا برای سهام می باشد به طوریکه با انتشار سهام جدید سرمایه گذاران بالقوه انگیزه کافی جهت خرید آن داشته باشند.

---

1. Internal Financial Resources

2. External Financial Resources

## ۲-۲-۵ روش های تامین مالی میان مدت و بلند مدت

### ۱. وام های بانکی بلند مدت ( با وثیقه و بدون وثیقه )

تعریف : وام های بانکی دارای سررسید بیش از یک سال

مزایای روش : ۱. بهره وام های میان مدت و بلند مدت تقریبا ثابت است. ۲. درموقع انعقاد قرارداد می توان درباره شرایط قرارداد مذاکره کرد. ۳. مشتریان خوش حساب از تسهیلات بهره مند می شوند.

معایب روش : ۱. مندرجات قراردادهای این وام ها محدودیت هایی را برای واحدهای اقتصادی ایجاد می کند. ۲. نرخ بهره وام ها معمولا بیش از نرخ بهره پایه است. ۳. وثیقه گذاری واحد اقتصادی محدود می شود. ۴. پرداخت اقساط سالیانه فشار زیادی به نقدینگی وارد می آورد.

استفاده کنندگان : واحدهای اقتصادی که می خواهند دارایی های ثابت یا سرمایه گذاری بلندمدت ایجاد کنند.

### ۲. اجاره بلندمدت (اجاره به شرط تملیک و اجاره عملیاتی)

تعریف : قراردادی است که به موجب آن مالک دارایی آن را به طرف دیگر قرارداد اجاره می دهد تا در ازای پرداخت مبالغ مشخصی از آن دارایی استفاده کند.

مزایای روش : استفاده از دارایی و پرداخت آن به صورت اقساط در بلند مدت

استفاده کنندگان : ۱. واحدهای اقتصادی جدید التاسیس در کشورهای صنعتی ۲. واحدهای اقتصادی صنعت حمل و نقل.

### ۳. سهام عادی

تعریف : دارندگان سهام عادی مالکان نهایی شرکت اند. شرکت های سهامی عام سهام خود را به عموم مردم عرضه می کنند.

مزایای روش : ۱. فاقد سررسید هستند و تامین مالی دائمی است. ۲. واحدهای اقتصادی الزام قانونی برای پرداخت سود سهام عادی ندارد. ۳. با انتشار سهام ، وضعیت مالکیت و کنترل واحدهای اقتصادی تغییر نمی کند.

معایب روش : ۱. هزینه های این روش از دیگر روش های تامین مالی بیش تر است. ۲. پرداخت سود سهام باعث صرفه جویی مالیاتی برای واحد اقتصادی نمی شود. ۳. انتشار سهام عادی سود هر سهم را موقتا کاهش می دهد و این موضوع بر قیمت سهام آثار منفی دارد.

استفاده کنندگان : کلیه شرکت های سهامی

#### ۴. اوراق قرضه (با نام یا بی نام) (با وثیقه یا بدون وثیقه)

تعریف: اسنادی که انتشار دهنده آن تعهد می کند مبالغ معینی را در زمانهای مشخص به دارنده آن ها پرداخت کند و در موعد مقرر، اصل مبلغ را بازپرداخت کند.

مزایای روش: ۱. هزینه بهره اوراق قرضه، هزینه قابل قبول مالیاتی است پس هزینه موثر اوراق قرضه کم است. ۲. این روش بر وا مهایی بانکی کوتاه مدت ارجحیت دارد. ۳. برخی از اوراق قرضه قابل تبدیل و برخی قابل بازخرید هستند. ۴. دارندگان اوراق قرضه، در مجمع عمومی واحد اقتصادی حق رای ندارند. ۵. در صورتی که نرخ بازده واحد اقتصادی بیش از نرخ بهره اوراق قرضه باشد، روش مناسبی است.

معایب روش: ۱. در صورتی که نرخ بازده واحد اقتصادی کم تر از نرخ بهره اوراق قرضه باشد، سود هر سهم کاهش می یابد. ۲. ناتوانی در پرداخت اصل و بهره ممکن است موجب ورشکستگی شود. ۳. قید و بندهای قرارداد اوراق قرضه، محدودیت هایی را برای واحد اقتصادی ایجاد می کند.

استفاده کنندگان: واحد های اقتصادی دارای اعتبار تجاری

#### ۵. اختیار خرید سهام عادی

تعریف: نوعی اوراق بهادار است که دارنده آن حق خرید تعداد معینی از سهام عادی واحد اقتصادی را به قیمت معینی دارد. مزایای روش: برگ اختیار خرید سهام عادی در بازار قابل معامله است. معایب روش: ۱. حق استفاده از برگه اختیار سهام عادی دوره مشخصی دارد. چنانچه در این دوره استفاده نشود ارزشی نخواهد داشت. ۲. باعث افزایش تعداد سهام واحد اقتصادی می شود. ۳. باعث کاهش سود هر سهم می شود. استفاده کنندگان: کلیه شرکت های سهامی

#### ۶. سهام ممتاز

تعریف: نوعی سهام که دارنده آن نسبت به درآمدها و دارایی های واحد اقتصادی حق یا ادعای محدود و معینی دارد. مزایای روش: ۱. هزینه تامین مالی از طریق سهام ممتاز از سهام عادی کمتر است. ۲. دارندگان سهام ممتاز دارای مزایای محدودی هستند. ۳. سهام ممتاز معمولاً بدون سررسید است. ۴. واحد اقتصادی نسبت به پرداخت سود سهام ممتاز الزام قانونی ندارد. ۵. سهامداران ممتاز فاقد حق رای هستند.

معایب روش : ۱. اگر بازده واحد اقتصادی کم تر از هزینه سرمایه سهام ممتاز باشد سود هر سهم عادی کاهش می یابد. ۲. هزینه سهام ممتاز از اوراق قرضه و بدهیها بیشتر است. ۳. پرداخت سود سهام انباشته ممکن است واحد اقتصادی را با مشکلاتی مواجه کند.

استفاده کنندگان : کلیه شرکت های سهامی در کشورهای صنعتی

## ۷. وام های موسسات اعتباری

تعریف : وامهای بلند مدتی که توسط واحدهای اقتصادی ، بیمه و موسسات مالی به شرکت آنها اعطا می شود.

مزایای روش : این نوع وام ها معمولا نیازمند مانده جبرانی نیست.

معایب روش : نرخ بهره اینگونه وام ها بیش تر از نرخ بهره وام های بانکی است.

استفاده کنندگان : کلیه واحدهای اقتصادی در کشورهای صنعتی

۸. وام های دولتی: وام هایی که توسط دولت اعطا می شود. در شرکت های دولتی یا وابسته به دولت مورد استفاده می باشد. (ماخذ: ماهنامه حسابدار سال شانزدهم شماره صد و چهل و شش - نظام الدین رحیمیان)

## ۲-۲-۶ تاثیر روش های تامین مالی بر سود سهامداران

یکی از عوامل اساسی که در تحلیل روش های مختلف تامین مالی مد نظر قرار می گیرد، تاثیر روش های مختلف تامین مالی بر سود (بازده) سهامداران فعلی است. یک تفاوت عمده بین استقراض و سهام (سهام عادی و ممتاز) این است که هزینه استقراض از لحاظ محاسبه سود مشمول مالیات ، هزینه ای قابل قبول است در حالی که سود سهام چنین نیست . ( شباهنگ ، ۱۳۷۴ ، ص: ۲۲۲ ) تاثیر صرفه جویی های مالیاتی ناشی از هزینه بهره بر روی سود صاحبان سهام اهرم مالی نامیده می شود . به منظور تشریح تاثیر روش های تامین مالی بر روی سود سهامداران ابتدا مفهوم اهرم مالی بیان می گردد.

### ۲-۲-۶-۱ اهرم مالی

نقش اهرم مالی در مدیریت مالی همانند نقش اهرم در فیزیک است و نرخ بهره در مدیریت به عنوان نقطه ای در نظر گرفته می شود که علم فیزیک در مفهوم اهرمی از آن به عنوان تکیه گاه نام می برد. اگر نرخ بهره کاهش پیدا کند سود بیش تر خواهد شد یا زیان کاهش پیدا می کند و با کاهش ، مقدار وام تغییرات سود یا زیان کاهش می یابد . (Water man, Merwin , ۱۹۵۵) استفاده از منابع تامین مالی با هزینه ثابت مانند بدهی همراه با سهام عادی در

ساختار سرمایه به عنوان اهرم مالی تعریف می شود. مفهوم اهرم مالی عبارت است از استفاده از منابع مالی با نرخ هزینه ثابت و به کارگیری این منابع در دارایی هایی که نرخ بازدهی بالاتری نسبت به هزینه پرداخت شده دارند. چنانچه نرخ بازدهی دارایی بیش تر از نرخ بهره باشد سود سهامداران افزایش می یابد.

اهرم مالی به بررسی تغییرات سود هر سهم نسبت به تغییرات ایجاد شده در سود قبل از بهره و مالیات می پردازد. درجه اهرم مالی به شکل زیر تعریف می شود.

( prasahna & Chandra ، ۱۹۸۷ ، p : ۱۸۰ - ۱۸۴ )

$$DFL = \frac{EBIT}{EBIT - I - DP / (1 - T)}$$

DFL : درجه اهرم مالی

EBIT : سود قبل از کسر بهره و مالیات

I : بهره بدهی

DP : سود سهام ممتاز

T : نرخ مالیات

### تغییرات اهرم مالی و کاربرد آن

تغییرات درجه اهرم مالی در مقابل تغییرات سود قبل از بهره و مالیات چگونه است؟ برای پاسخ دادن به این سوال لازم است ابتدا نقطه سربسر مالی محاسبه شود. نقطه سربه سر مالی مقداری از سود قبل از بهره و مالیات است که به ازای آن سود صاحبان سهام عادی برابر صفر شود. نقطه سربه سر مالی به شرح زیر تعریف می شود:

$$EBIT = I + \frac{DP}{1 - T}$$

EBIT : سود قبل از بهره و مالیات در نقطه سربه سر مالی

I : هزینه بهره

T : نرخ مالیات

DP : سود سهام ممتاز

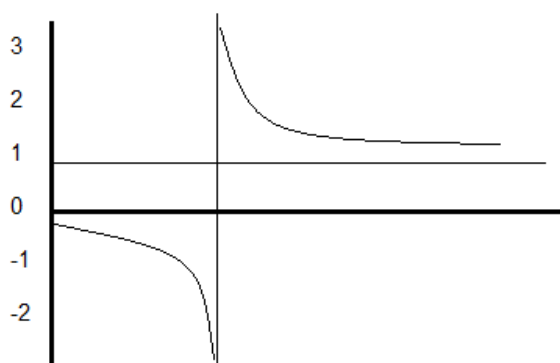
به طور کلی در رابطه با تغییرات درجه اهرم مالی می توانیم بگوئیم:

۱- برای هر سطحی از سود قبل از کسر بهره و مالیات درجه اهرم مالی خاصی وجود دارد.

۲- درجه اهرم مالی در پایین تر از نقطه سربه سر مالی منفی است ( البته به این معنی نیست که با افزایش سود قبل از بهره و مالیات ، سود سهامداران عادی کاهش پیدا کند).

۳- درجه اهرم مالی در نقطه سربه سر مالی تعریف نشده است.

۴- در بالاتر از نقطه سربه سر مالی درجه اهرم مالی مثبت است. با افزایش سود قبل از بهره و مالیات مقدار درجه اهرم مالی کاهش یافته و نهایتاً به سمت ۱ میل می کند. تغییرات اهرم مالی در شکل ۱-۲ نشان داده شده است .



شکل شماره ۲-۱ روند تغییرات درجه اهرم مالی

درجه اهرم مالی درصد تغییرات سود هر سهم ناشی از یک درصد تغییر در سود قبل از بهره و مالیات را محاسبه می کند. اما کاربرد این اهرم در چیست؟ با استفاده از درجه اهرم مالی می توان:

۱- مقدار ریسک مالی را اندازه گیری کرد.

۲- مشخص کرد به ازای مقدار مشخص تغییر در سود قبل از کسر بهره و مالیات ، مقدار سود هر سهم چقدر تغییر می کند.

### چگونگی تاثیر روش تامین مالی بر بازدهی حقوق صاحبان سهام

نسبت بازدهی حقوق سهامداران عادی از تقسیم سود پس از کسر بهره و مالیات بر حقوق سهامداران به دست می آید:

$$\frac{EBIT - T - I}{S}$$

EBIT: سود قبل از کسر بهره و مالیات

I : هزینه بهره

T : مالیات

S : حقوق صاحبان سهام

چگونگی تاثیر روش های تامین مالی بر روی سود ( بازدهی ) سهامداران عادی با یک مثال توضیح داده می شود.

## ۲-۲-۷ هزینه سرمایه<sup>۱</sup>

هر یک از گروه های سرمایه گذار، مانند دارندگان اوراق قرضه، سهامداران ممتاز و سهامداران عادی خواهان میزانی از نرخ بازدهی سرمایه هستند که در خور ریسک مرتبط با نحوه سرمایه گذاری آن ها باشد.

"هزینه سرمایه عبارتست از حداقل نرخ بازدهی که شرکت باید بدست آورد تا بازده مورد نظر سرمایه گذاران در شرکت تامین شود".

هزینه سرمایه یک مفهوم اساسی در امر تصمیم گیری مالی است . اگر شرکت بتواند درآمدی بیش تر از هزینه سرمایه کسب کند، باید انتظار داشت ارزش سهام شرکت افزایش پیدا کند . اطلاع از هزینه سرمایه برای تصمیم گیری مدیریت در رابطه با استفاده از منابع مختلف سرمایه ، سیاست تقسیم سود، سیاست سرمایه در گردش و ... می تواند مفید باشد.

اهمیت نرخ هزینه سرمایه ناشی از موارد ذیل است : ( فردوستون جی ، ۱۳۷۶ ، ص : ۴۲۰ )

۱ - به منظوره حداکثر رساندن ارزش شرکت ، مدیریت باید هزینه همه منابع ( از جمله هزینه سرمایه ) را به حداقل برساند و به منظور به حداقل رساندن هزینه سرمایه ، باید قادر به اندازه گیری آن باشد.

۲ - اگر مدیران مالی بخواهند با استفاده از بودجه بندی سرمایه ای تصمیمات درستی را اتخاذ نمایند باید نرخ هزینه سرمایه را پیش بینی کنند.

۳ - در تصمیم گیر بهای دیگر مالی مانند تصمیمات مربوط به اجاره سرمایه ای ، بازخرید اوراق قرضه و سیاست سرمایه در گردش آگاهی از نرخ هزینه سرمایه از ضروریات است.

## ۲-۲-۷-۱ کاربرد هزینه سرمایه

کاربرد هزینه سرمایه را می توان بدین صورت عنوان نمود : اگر نرخ بازده سرمایه گذاری یک شرکت از هزینه سرمایه آن بیشتر باشد و اگر بدون بالا رفتن درجه ریسک این میزان بازده افزایش یابد، ثروت سهامداران افزایش خواهد یافت .دلیلی که در این خصوص اقامه می شود آنست که اگر نرخ بازده ، شرکت از هزینه سرمایه آن بیش تر شود دارندگان اوراق قرضه و سهام ممتاز به نرخ بازده مورد انتظار خود خواهند رسید، در این حالت باقیمانده مازاد بازدهی از هزینه تامین مالی ( بهره اوراق قرضه و سود سهام ممتاز) به

---

1. Cost of Capital

سهامداران عادی تعلق خواهد داشت که از نرخ بازده مورد انتظار اولیه برای سهام عادی بیش تر خواهد بود. زیرا سهامدار عادی بدون اینکه مبلغی در شرکت سرمایه گذاری کند از بازدهی بیش تر بهره مند خواهد گردید. این سود مازاد را می توان بین سهامداران عادی تقسیم نمود، یا مجددا در فعالیت های سودآور شرکت سرمایه گذاری کرده، نرخ بازده دوره های بعد را افزایش داد و یا اینکه ترکیبی از دو روش را بکار بست، در این حالت مطلوبیت سهام عادی از دید سهامدار افزایش یافته ، تقاضا برای سهام عادی بیش ترمی شود. این افزایش تقاضا منجر به افزایش قیمت سهام و افزایش ثروت سهامداران که هدف نهائی شرکت است خواهد شد.

## ۲-۷-۲-۲ عوامل موثر بر هزینه سرمایه

هزینه سرمایه شرکت تحت تاثیر عوامل متعددی قرار دارد که ما در ادامه به توضیح برخی از آن ها می پردازیم:

۱- **شرایط عمومی اقتصاد:** شرایط عمومی اقتصاد، میزان عرضه و تقاضای سرمایه و نیز سطح مورد انتظار تورم را تعیین می کند ، همانگونه که در اقتصاد بهای پول متناسب با عرضه و تقاضا تغییر می کند، سرمایه گذاران نیز نرخ بازدهی مورد انتظار خود را بر اساس شرایط اقتصادی تغییر می دهند، اگر بازارهای مالی امکان پرداخت وام و سایر تسهیلات به شرکت ها را مهیا نکنند ، به طوریکه تقاضا برای پول افزایش یابد، شرکت ها برای تامین وجوه مورد نیاز ناگزیر می بایست به انتشار سهام جدید و تامین مالی از منابع سهامداران خود اقدام کنند، افزایش تقاضا برای پول باعث افزایش نرخ بازدهی مورد انتظار سهامداران شده ، هزینه سرمایه شرکت را افزایش می دهد.

۲- **شرایط بازار:** همانگونه که ریسک سرمایه گذاری افزایش می یابد، سرمایه گذار نیز نرخ بازده مورد انتظار خود را افزایش می دهد. این افزایش را صرف ریسک می نامند. افزایش در نرخ بازده مورد انتظار به معنی افزایش در هزینه سرمایه شرکت می باشد، از طرفی هر چه قابلیت فروش اوراق بهادار افزایش یابد، نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذار کاهش می یابد، در نتیجه موجب کاهش هزینه سرمایه شرکت می شود.

۳- **تصمیمات عملیاتی و تامین مالی شرکت :** مدیریت شرکت می تواند با اتخاذ تصمیمات صحیح موجبات افزایش نرخ بازدهی شرکت را فراهم آورد . هرگاه بازدهی طرح های شرکت بالا باشد، می توان انتظار داشت هزینه سرمایه شرکت کاهش یافته و بازدهی سهامداران بیش تر گردد . زیرا با اجرای طرح های سود آور راحت تر می توان نظرات گروه های مختلف وام و اعتبار دهنده و حتی سهامداران را جلب و آن ها را راضی به سرمایه گذاری در شرکت نمود . شرکتی که دارای پروژه های سودآور آتی است، از نظر گروه های مختلف سرمایه گذار یکی از بهترین موقعیت ها برای



سرمایه گذاری است. چنین شرکتی می تواند به راحتی از منابع مالی ارزان قیمت جهت پیشبرد طرهای آتی خود استفاده نماید. این منابع ارزان قیمت باعث کمتر شدن هزینه سرمایه شرکت و در نتیجه افزایش بازدهی سهامداران می گردد. سیاست های شرکت در انتخاب نوع منابع برای تامین مالی نیز یکی دیگر از عوامل موثر بر چگونگی نرخ هزینه سرمایه می باشد که خود تا حدی تحت تاثیر سیاست های سرمایه گذاری شرکت است، انتخاب بین اوراق مشارکت یا سهام، پیش فروش یا خرید اقساطی و ... هر کدام می تواند بر هزینه سرمایه شرکت تاثیرگذار باشد.

**۴- سطح تامین مالی شرکت:** اصولاً یک شرکت نمی تواند همواره اقدام به استقراض نماید. شرکتی که در ساختار سرمایه خود صرفاً از سهام عادی استفاده نموده است، از نظر وام دهندگان یک مشتری کم ریسک به حساب می آید چون در صورت انحلال شرکت اولین کسی که به حق خود می رسد طلبکار شرکت است. هر چه سطح تامین مالی افزایش می یابد، ریسک عدم توان پرداخت اصل و فرع بدهی در سررسید<sup>۱</sup> افزایش می یابد. به همین دلیل وام و اعتبار دهندگان برای قبول این ریسک درخواست بازدهی و سود بیش تری به عنوان جرمه پذیرش ریسک بیش تر دارند. اینگونه پرداخت ها باعث افزایش هزینه سرمایه شرکت و در نتیجه کاهش بازدهی می گردد.

## ۲-۲-۷-۳ هزینه اقلام خاص سرمایه

دارندگان انواع اوراق بهادار شرکت ( مثل دارندگان اوراق قرضه، سهام ممتاز، سهام عادی و سود انباشته) دارای نرخ بازده مورد توقع مخصوص به خود هستند و در نتیجه دارای هزینه خاص سرمایه ویژه خود می باشند. هزینه سرمایه ای هر یک از منابع خاص تامین سرمایه را هزینه اقلام خاص سرمایه می نامند.

۲-۲-۸ هزینه بدهی: (جهانخانی و پارسائیان، ۱۳۷۴، ص: ۳۱۷-۵-۱-۲)

هزینه بدهی به سادگی قابل محاسبه است. بدین ترتیب که هزینه بدهی برابر با نرخ بهره پرداختی بابت استقراض می باشد. یعنی بهره پرداختی تقسیم بر ارزش بدهی.

$$Kd = \frac{\text{بهره}}{\text{اصل بدهی}}$$

---

1. Insolvency

Kd: هزینه نرخ بهره

اما این طرز محاسبه هزینه بهره مربوط به زمانی است که تاثیر مالیات نادیده گرفته شود و اوراق قرضه به قیمت اسمی به فروش برسد. تاثیر وجود مالیات و فروش اوراق قرضه به کسر یا صرف و نیز تاثیر زمان سررسید بدهی بر هزینه سرمایه به شرح زیر است:

### الف) تاثیر مالیات

بهره پرداختی بابت بدهیها (استقراض) یک هزینه قابل قبول مالیاتی است. با افزایش میزان هزینه بهره میزان مالیات پرداختی کم تر می شود. به طور خلاصه اینکه هزینه موثر بدهی (به عبارتی هزینه بهره بعد از مالیات) کم تر از هزینه قبل از محاسبه مالیات است. با در نظر گرفتن تاثیر مالیات، معادله قبل به شرح ذیل اصلاح می شود:

$$K_m = K_d(1-T)$$

Km: هزینه موثر بدهی

t: نرخ مالیات

### ب) کسر یا صرف اوراق قرضه

اوراق قرضه عموماً با قیمتی متفاوت با ارزش اسمی به فروش می رسند. این اختلاف اصطلاحاً صرف یا کسر اوراق قرضه نامیده می شود. در اینجا هزینه بدهی معادل نرخ بهره (نرخ کوپن) نیست. این نکته را هم باید در نظر داشت که میزان صرف یا کسر اوراق در طول زمان انتشار تا سررسید مستهلک می شود. با در نظر گرفتن تاثیر کسر یا صرف اوراق، معادله به شرح زیر اصلاح می شود:

$$KD = \frac{(1-t) \left( R + \frac{(F-P)}{n} \right)}{(F-P)/2}$$

F: ارزش اسمی اوراق قرضه

P: قیمت فروش (قیمت بازار)

n: تعداد سال ها تا سررسید

R: بهره اوراق قرضه

عبارت  $1/n(F-P)$  نشاندهنده چگونگی مستهلک کردن صرف یا کسر اوراق است. مخرج کسر نیز بیانگر متوسط مبلغ مطالبات تصفیه نشده است.

### ج) اوراق قرضه دائمی ( فاقد سررسید)<sup>۱</sup>

هزینه اوراق قرضه بدون سررسید از طریق تقسیم بهره بر قیمت فروش اوراق محاسبه می شود:

$$KD = (1-t)R/P$$

R: بهره بدهی

P: قیمت فروش

#### ۹-۲-۲ هزینه سهام ممتاز

هزینه سهام ممتاز تابعی از سود مورد انتظار سرمایه گذاران در این سهام است . سهام ممتاز هیچگاه به این قصد که سودی به آن ها پرداخت نشود ، منتشر نمی شود اما تا زمانی که شرکت کسب سود نکرده و قصد تقسیم سود نداشته باشد ، هیچ الزام قانونی برای پرداخت آن ندارد. اگر سهام ممتاز قابل بازخرید نباشد، شبیه اوراق قرضه دائمی می شود ولی با توجه به اینکه سود سهام ممتاز جزء هزینه های قابل قبول مالیاتی نیست ، پس:

( Pandy ، Opcit ، p:۱۷۱ )

$$KP = DP/P$$

KP : هزینه سهام ممتاز

DP : سود سهام ممتاز ( با فرض ثابت بودن سود)

p : قیمت فروش سهام

#### ۱۰-۲-۲ هزینه سهام عادی

گاهی گفته می شود سهام عادی فاقد هزینه سرمایه است در حالیکه این درست نیست . شاید علت ایجاد این دیدگاه این باشد که شرکت الزام قانونی برای پرداخت سود سهام عادی ندارد و نیز بر خلاف سهام ممتاز و اوراق قرضه ، سهام عادی نرخ ثابت سود ندارد . اما سهامداران عادی نیز پول خود را به امید دریافت سود سهام سرمایه گذاری می کنند . بنا براین ارزش فعلی سود مورد توقع سرمایه گذاران در سهام عادی همان هزینه سرمایه برای سهام عادی است . برای محاسبه هزینه سرمایه از محل سهام عادی ، منبع سرمایه را در دو بخش در نظر می گیریم:

الف : منبع خارجی با انتشار سهام عادی جدید.

ب : منبع داخلی با استفاده از سود انباشته

---

## 1. Perpetual debt

## الف: منبع خارجی: انتشار سهام عادی جدید

هزینه سهام عادی جدید عبارتست از حداقل نرخ بازدهی که شرکت باید برای سهامداران عادی خود کسب کند تا بتواند ارزش بازار سهام خود را حفظ کند. قیمت سهام وابسته به میزان بازدهی مورد انتظار سهامداران است. بازدهی سهام عادی در واقع به صورت جریانی از سود تقسیم شده است. وقتی که انتظار داشته باشیم سود تقسیمی با نرخ ثابتی به طور دائم رشد کند، ارزش سهام را به شکل زیر محاسبه می کنیم:

$$p = \frac{D1}{ke - g}$$

P: قیمت روز سهام

D: سود تقسیمی سهام عادی

ke: نرخ بازدهی مورد انتظار سهامداران

g: نرخ رشد سود

همانطور که قبلاً گفته شد، هزینه سهام عادی سود مورد توقع سهامداران است. پس برای محاسبه آن کافی است معادله فوق را بر حسب ke حل کنیم:

$$ke = \frac{D1}{p} + g$$

(D1 : سود سال اول : (1+g) D0)

معادله فوق بر اساس مفروضات صفحه بعد بنا نهاده شده است:

۱- قیمت بازار سهام تابعی از سود مورد انتظار خریداران است.

۲- سود قیمتی اولیه D0 بزرگ تر از صفر است.

۳- نرخ رشد سود ثابت است.

۴- سود قیمتی نسبت ثابتی از سود شرکت است.

## ب) منبع داخلی: سود انباشته

برای محاسبه هزینه سرمایه از محل سود انباشته معمولاً سود انباشته را سودی می پندارند که باید به صاحبان

سهام عادی پرداخت می شد ولی شرکت به نمایندگی از جانب آنها مجدداً آن را در شرکت سرمایه گذاری می کند. لذا

آنان انتظار دارند نرخ بازدهی این وجوه دست کم برابر با نرخ باشد که عاید سهام عادی می گردد. بنابراین هزینه

سود انباشته با هزینه سهام عادی برابر است. این روش هزینه های مربوط به انتشار و توزیع سهام را ندارد و برای محاسبه، ارزش بازار سهام را در نظر می گیرند.

$$kp = \frac{D0(1+g)}{P} + g$$

## ۳-۲ بخش دوم : نظریات مختلف پیرامون ساختار سرمایه و رابطه سود آوری با ساختار سرمایه

نظریات مختلفی پیرامون ساختار سرمایه و ارتباط آن سودآوری ارائه شده است : نظریه سنتی ، نظریه ترجیحی ، نظریه مصالحه ( توازی ایستا)، تئوری تعدیلات هزینه بر ، (MM) نظریه مودیلیانی و میلر و فرضیه جریان نقدی آزاد . در اینجا هر کدام از این نظریه ها به طور مختصر توضیح داده می شود.

### ۲-۳-۱ نظریه سنتی

در سال ۱۹۷۴ جیمز سی ون هورن یکسری از معیارها و فرضیات تئوری سنتی را به صورت زیر عنوان کرد:

- ۱- هیچگونه مالیات بردرآمد شرکت ها و هزینه های تصفیه و ورشکستگی وجود ندارد.
  - ۲- شرکت بر اساس سیاست تقسیم سود خود، صددرصد درآمدهای خود را به عنوان سود سهام تقسیم می کند و بدین ترتیب تاثیر سیاست تقسیم سود را خنثی می کند.
  - ۳- درآمدهای عملیاتی شرکت فاقد رشد می باشند و بنابر این ارزش های توزیع احتمالات درآمدهای مورد انتظار در تمامی دوره های آتی برابر با درآمدهای عملیاتی فعلی شرکت است.
  - ۴- تمامی سرمایه گذاران دارای انتظارات مشابه در رابطه با توزیع احتمالات بازده و سود های آتی می باشند.
- اساس نظریه فوق بر این است که ساختار مطلوب سرمایه وجود دارد و می توان با استفاده از اهرم ارزش شرکت را افزایش داد . در واقع این نظریه پیشنهاد می کند که شرکت می تواند هزینه سرمایه خود را از طریق افزایش میزان بدهی کاهش دهد . اگر چه سرمایه گذاران هزینه سهام عادی را افزایش می دهند اما این افزایش توسط منافع حاصل از کاربرد بدهی ارزان تر خنثی می شود در حالیکه اهرم بیش تری بکار گرفته می شود. سرمایه گذاران هزینه سهام عادی را افزایش می دهند تا جایی که این افزایش دیگر کاملاً با منافع بدهی ارزان تر خنثی نمی شود .

( Van Horne ، ۱۹۸۶ ، pp : ۴۳۴-۴۳۵)

## ۲-۳-۲ تئوری M-M

مودیلیانی و میلر در اولین مقاله خود در سال ۱۹۵۸ اظهار داشتند (Modigliani & Miller، ۱۹۵۸) که ارزش شرکت در تمام سطوح استفاده از اهرم ثابت باقی می ماند. فرضیات زیربنایی نظریه آن ها به شرح زیر بود:

- ۱- بازار سرمایه کامل است و اطلاعات بدون هیچ هزینه ای در اختیار سرمایه گذاران قرار می گیرد.
- ۲- عدم وجود مالیات در شرکت های سهامی.
- ۳- سرمایه گذاران می توانند اهرم شخصی را جایگزین اهرم شرکت نمایند.
- ۴- ریسک تجاری شرکت را می توان به وسیله انحراف معیار درآمد قبل از بهره و مالیات اندازه گرفت و شرکت هایی که در یک سطح ریسک مشابه هستند را نام برد.
- ۵- همه جریان های نقدی دائمی هستند. یعنی شرکت دارای نرخ رشد صفر است و درآمد قبل از بهره و مالیات قابل پیش بینی است.

نظریه مودیلیانی و میلر در دو حالت، بدون مالیات و با مالیات، ارائه می شود.

حالت اول: بدون مالیات:

مودیلیانی و میلر در نظریه خود (۱۹۵۸) استدلال می کنند که با تغییر دادن ساختار سرمایه نمی توان ارزش شرکت را بالا برد. شرکتی که به فروش اوراق قرضه و سهام عادی خود اقدام می نماید، عملاً دارایی های واقعی خود را بصورت یک مجموعه به سرمایه گذاران عرضه می نماید. آن ها برای اثبات نظریه خود یک نوع شرکت اهرمی و یک نوع شرکت غیر اهرمی را در قالب یک مثال در نظر گرفته و در نهایت به این نتیجه می رسند که ارزش دو شرکت یکسان می باشد. مودیلیانی و میلر استدلال می کنند که نرخ بازده مورد انتظار سهام عادی شرکت اهرمی با افزایش نسبت بدهی به سرمایه افزایش می یابد و این به علت افزایش ریسک سرمایه بخاطر افزایش اهرم می باشد. یعنی هزینه سرمایه برای شرکت اهرمی برابر است با: ۱ - هزینه سهام عادی شرکت غیر اهرمی در همان سطح ریسک تجاری بعلاوه ۲ - صرف ریسک، به میزان تفاوت بین هزینه سهام عادی و هزینه وام برای یک شرکت در سطح اهرمی به کار رفته.

اگر شرکت هیچگونه بدهی نداشته باشد، بازده کل شرکت برابر با بازده بر روی سهام عادی می باشد.

$$K_e = K_0 = \frac{\text{درآمد عملیاتی مورد انتظار}}{\text{ارزش بازار اوراق بهادار شرکت}}$$

$K_e$ : بازده سهام عادی

$K_0$ : بازده شرکت غیراهرمی

اگر شرکت از بدهی استفاده کند، بازده مورد انتظار شرکت هنوز همان است. اما بازده بر روی سهام عادی به صورت زیر

$$K_e = K_0 + (K_0 - K_i)D/S$$

درمی آید:

$D/S$ : نسبت بدهی به سرمایه

$K_0$ : بازده مورد انتظار شرکت غیر اهرمی = هزینه سرمایه شرکت غیر اهرمی

$K_e$ : بازده مورد انتظار سهام عادی = هزینه سهام عادی

$K_i$ : نرخ هزینه بدهی

معادلات بالا نشان می دهد که در ساختار سرمایه بدون بدهی ، بازده مورد انتظار سهام عادی برابر با بازده مورد انتظار

کل شرکت است. اما با افزایش نسبت اهرمی و صرف ریسک، میزان بازده مورد انتظار سهام عادی بیش تر از بازده مورد انتظار کل شرکت می شود.

حالت دوم : با در نظر گرفتن مالیات:

مودیلیانی و میلر بعدها مالیات را نیز به مدلشان افزودند. با افزودن (Modigliani&Miller ، ۱۹۶۳) مالیات به مدل ارائه شده در حالت قبل، ارزش شرکت به شکل زیر تعریف شده است:

$$K_e = K_0 + (K_0 - K_i)(1-t)D/S$$

$t$ : نرخ مالیات بر درآمد شرکت

و در نتیجه هزینه سرمایه شرکت اهرمی برابر می شود با : ۱- هزینه سرمایه شرکت غیر اهرمی در همان سطح ریسک تجاری به علاوه ۲- صرف ریسکی که به میزان تفاوت بین هزینه سهام عادی و هزینه بدهی یک شرکت اهرمی ، میزان اهرم و نرخ مالیات بستگی دارد.

در این حالت با افزایش نسبت بدهی و در نتیجه افزایش مزایای صرفه جویی مالیاتی ارزش کل شرکت افزایش می یابد . مودیلیانی و میلر با فرض وجود مالیات تجویز کردند که شرکت ها برای حداکثر کردن ارزش خود باید به میزان صددرصد سرمایه مورد نیاز از بدهی استفاده کنند تا از مزایای مالیاتی بیش تری بهره مند شوند. اما وارد کردن نواقص بازار سرمایه همانند هزینه های ورشکستگی ، هزینه های نمایندگی و نواقص استقراض ، ساختار مطلوب سرمایه در حد بین تامین مالی از طریق بدهی به میزان بین صفر و صد در صد تعریف می شود.

## ۲-۳-۳ تئوری ترجیحی<sup>۱</sup>

طبق تئوری نسبتاً قدیمی ترجیحی، شرکت تامین مالی داخلی را به تامین مالی خارجی، و در صورت انتشار اوراق بهادار، اوراق بهادار متضمن بدهی را بر سهام ترجیح می‌دهد. طبق این تئوری نسبت بدهی مطلوب و مشخص برای شرکت ها وجود ندارد.

این تئوری معتقد است: (Stewart&Myers، ۱۹۸۴)

۱- شرکت ها تامین مالی داخلی را ترجیح می‌دهند.

۲- شرکت ها درصد سود تقسیمی مورد نظر خود را بر اساس فرصت های سرمایه گذاری خود تنظیم می‌کنند. گرچه سود سهام و میزان آن در طی زمان، با ثبات است، اما اگر فرصت های سرمایه گذاری شرکت ها تغییر یابد، آن ها درصد سود تقسیمی را به صورتی کند و آهسته تغییر می‌دهند.

۳- خط مشی های با ثبات تقسیم سود سهام، به علاوه نوسانات غیر قابل پیش بینی در سودآوری و فرصت های سرمایه گذاری، به این معناست که جریان نقدی ایجاد شده از درون، ممکن است کم تر یا بیش تر از هزینه های سرمایه گذاری باشد. اگر این جریان نقدی از میزان هزینه های سرمایه گذاری کم تر باشد، شرکت ابتدا از موجودی نقد و یا فروش اوراق بهادار کوتاه مدت استفاده می‌کند.

۴- اگر نیاز به تامین مالی از خارج از شرکت احساس شود، شرکت ها ایمن ترین اوراق بهادار را منتشر می‌نمایند. یعنی آن ها اول با بدهی شروع می‌کنند، بعد احتمالاً اوراق بهادار دارای مالکیت ترکیبی مانند اوراق قرضه قابل تبدیل، و در نهایت سهام به عنوان آخرین وسیله مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این نظریه هیچ ترکیب بدهی - سرمایه مشخصی وجود ندارد زیرا دو نوع سرمایه وجود دارد: داخلی و خارجی، یکی در راس سلسله مراتب ترجیحی و دیگری در انتهای آن. نسبت بدهی مشاهده شده هر شرکت مجموع نیاز شرکت به تامین مالی خارجی را منعکس می‌کند.

## ۲-۳-۴ فرضیه توازن پایدار (تئوری مصالحه)<sup>۲</sup>

نظریه دیگری که در رابطه با ساختار سرمایه مطرح شده است، نظریه مصالحه است. بر طبق این نظریه نسبت بدهی بهینه یک شرکت بر اساس توازن هزینه ها و منافع استقراض تامین می‌شود. به بیان دیگر در چارچوب این

---

1. The pecking order Theory  
2. Static Trade off Theory



نظریه شرکت سعی می کند بین ارزش صرفه جویی های مالیاتی بهره و هزینه های مختلف ورشکستگی تعادل برقرار سازد . البته در زمینه اینکه صرفه جویی های مالیاتی چقدر ارزش دارد و اینکه کدامیک از هزینه های مبتلا به مسائل مالی ، در صورت وجود، اهمیت دارد، هنوز بحث وجود دارد .اما این اختلاف نظرها زیاد مهم نیستند.

طبق این نظریه شرکت باید آن قدر بدهی ها را با سهام و سهام را با بدهی تعویض نماید ( تنظیم نسبت بدهی ) تا ارزش

آن حداکثر شود ( Stewart & Myers ، ۱۹۸۴ )

این تئوری معتقد است:

۱ - شرکت های با ریسک زیاد، که ریسک آنها به وسیله تغییر پذیری بازگشت سرمایه بر روی دارایی های شرکت مشخص می شود، باید از بدهی کم تری استفاده کنند . افزایش ریسک موجب افزایش احتمال ورشکستگی ( کمبود مالی ) در هر سطح بدهی می شود و باعث ایجاد هزینه بالای ورشکستگی می شود . شرکت های با ریسک پایین می توانند قبل از اینکه هزینه های ورشکستگی ، منافع حاصل از صرفه جویی مالیاتی را کاملا بپوشاند، یا بر آن مسلط

شود، از این صرفه جویی مالیاتی در جهت افزایش ارزش شرکت استفاده کرده و وام بیشتری دریافت کنند.

۲ - شرکت هایی که دارایی آنها بیش تر دارایی های مشهود می باشد ( مانند ماشین آلات و دارایی های غیر منقول ) نسبت به شرکت هایی که دارایی آنها بیش تر نامشهود است (مانند سرقفلی و حق الامتیاز) از بدهی بیش تری استفاده می کنند . در هنگام بروز مشکلات مالی دارایی های نامشهود بیش تر از دارایی های مشهود ( به دلیل تغییر شرایط ) موجب کاهش ارزش شرکت می شوند.

۳ - شرکت هایی که در زمان حال با نرخ بالایی مالیات پرداخت می کنند و این مسئله در آینده نیز ادامه خواهد داشت، باید نسبت به شرکت هایی که در حال یا آینده با نرخ پایین تری مالیات می پردازند از بدهی بیش تر استفاده نمایند . نرخ بالای مالیات شرکت موجب ایجاد سود بیش تر حاصل از بدهی می شود . بنابر این شرکت هایی که نرخ بالای مالیاتی دارند، می توانند از بدهی بیش تر استفاده نمایند و با ثابت نگهداشتن سایر عوامل این کار را تا زمانی ادامه دهند که صرفه جویی مالیاتی آنها با هزینه های مربوط برابر گردد.

بر اساس این نظریه هر شرکت باید در پی دستیابی به ساختار مطلوب سرمایه خاص خود باشد، یعنی جایی که هزینه ها و منافع اهرم مالی یکسان شود. چون در این حالت ارزش شرکت به حداکثر خواهد رسید. در واقع بر اساس این نظریه انتظار می رود شرکت هایی که در یک صنعت فعالیت می کنند، دارای ساختار سرمایه یکسانی باشند زیرا این شرکت ها تقریباً دارای دارایی ، ریسک تجاری و سودآوری یکسانی هستند.

( Eugene & Gapenski ، ۱۹۹۱ )

به طور خلاصه می توان گفت این تئوری رابطه مثبتی را بین سودآوری و نرخ بهینه اهرم مالی پیش بینی می کند، زیرا شرکت های سودآور هزینه های ورشکستگی پائین تر و منافع مالیاتی بیش تری دارند. این تئوری بیان می کند که منافع مالیاتی بدهی ، ارزش شرکت بدهی دار را افزایش می دهد. از سوی دیگر ، هزینه های بحران مالی و ورشکستگی احتمالی ناشی از عدم ایفای به موقع تعهدات ، ارزش شرکت بدهی دار را کاهش می دهد. لذا ساختار سرمایه شرکت را می توان به منزله توازن بین منافع مالیاتی بدهی و هزینه های بحران مالی و ورشکستگی احتمالی ناشی از بدهی تلقی نمود. از این رو این دو عامل خنثی کننده یکدیگر ( توازن منافع و مخارج ناشی از بدهی )، به استفاده بهینه از بدهی در ساختار سرمایه منجر می شود.

### ۲-۳-۵ تعدیلات هزینه بر<sup>۱</sup>

تئوری توازن پویا با تعدیلات هزینه بر بیان می دارد که اگر چه انتظار می رود رابطه مثبتی بین سودآوری و نرخ بهینه اهرم مالی وجود داشته باشد اما عملاً بین این دو متغیر رابطه منفی برقرار می باشد. علت نیز آنست که شرکت ها به دلیل هزینه بر بودن، نرخ های اهرمی خود را به طور مرتب تغییر نمی دهند. بلکه اجازه می دهند نرخ های اهرمی در دامنه معینی پیرامون نرخ های بهینه اهرمی تغییر نماید. در این دامنه ، ارزش بازار سهام شرکت های سودآور سریع تر رشد می کند و این مساله باعث بوجود آمدن رابطه منفی بین سودآوری و نرخ های اهرمی می شود (استربولو، ۲۰۰۳).

نتایج برخی دیگر از پژوهش ها نشان می دهد که شرکت های سودآور نسبت های اهرمی بالاتری دارند. این پژوهش ها منافع مالیاتی و مشکلات مربوط به جریانات نقدی آزاد را دلیل این رابطه عنوان نموده اند (فاما و فرنچ، ۲۰۰۲). تئوری توازن پایدار و فرضیه جریان نقدی آزاد از رابطه مثبت بین سودآوری و اهرم مالی پشتیبانی می کنند. شرکت هایی که سودآوری بیش تری دارند با ایجاد بدهی بیش تر از منافع مالیاتی ناشی از هزینه های بهره برخوردار می شوند. از طرف دیگر فرضیه جریانات نقدی آزاد از رابطه مستقیم بین سودآوری و اهرم مالی پشتیبانی می کند.

### ۲-۳-۶ فرضیه جریان نقدی آزاد<sup>۲</sup>

از دیگر فرضیه هایی که به تشریح ساختار سرمایه پرداخته و از پشتوانه پژوهشی مناسبی برخوردار است ، فرضیه جریان نقدی آزاد می باشد که در سال ۱۹۸۶ توسط مایکل جنسن معرفی گردید. این فرضیه نیز بازتاب مهمی برای

1. Costly Adjustment  
2. Free Cash Flow Hypothesis

ساختار سرمایه به دنبال دارد. طبق این فرضیه، پرداخت سود سهام به سهامداران، جریان نقدی آزاد شرکت را کاهش می دهد. بنابراین انتظار می رود، افزایش در سود سهام پرداختی با کاهش دادن توانایی مدیران در تعقیب اهداف یا فعالیت های مغایر با منافع سهامداران، منافع سهامداران را افزایش می دهد. مضاف بر این، نظر به اینکه بهره و اصل بدهی، جزو تعهدات ثابت شرکت بوده و می بایستی در موعد مقرر پرداخت گردد، افزایش سطح استقراض نیز جریان نقدی آزاد شرکت را کاهش می دهد. در واقع اثر بدهی در پیشگیری از اهداف شخصی مدیران، بیش تر از اثر پرداخت سود سهام است زیرا در صورتی که شرکت در موعد مقرر تعهدات خود را ایفا نکند با مشکل ورشکستگی روبرو خواهد شد، در حالی که کاهش یا عدم پرداخت سود سهام، مشکلات کم تری را برای مدیران ایجاد میکند زیرا شرکت هیچگونه تعهد قانونی مبنی بر پرداخت سود به سهامداران ندارد. از این رو، فرضیه جریان نقدی آزاد، بیان می دارد، از آنجایی که بدهی، فرصت اتلاف منابع شرکت توسط مدیران را کاهش می دهد، روی آوردن از انتشار سهام به بدهی در تامین منابع مالی، ارزش شرکت را افزایش خواهد داد (سیبیلکو، ۲۰۰۵)

## ۲-۴ بخش سوم: تحلیل مالی

تحلیل مالی<sup>۱</sup> فرایند تعیین نقاط ضعف و قوت مالی شرکت به کمک روابط واقعی موجود بین اقلام ترازنامه و سود و زیان می باشد. تحلیل مالی برای مدیران شرکت، سرمایه گذاران، اعتباردهندگان و تمام افراد ذیحق دیگر قابل توجه است. نقطه تمرکز هر تحلیل مالی با توجه به هدفی که دنبال می کند، می تواند از بررسی نقاط ضعف و قوت کل سیستم تا یک تحلیل ساده نقدینگی تغییر کند. (Eugene & Gapenski, ۱۹۹۱)

تحلیل نسبت ها معمولا اولین قدم در تحلیل مالی است. نسبت ها برای نشان دادن رابطه بین حساب های صورت های مالی طراحی شده اند.

تحلیل نسبت ها یک ابزار قوی تحلیل مالی است. یک نسبت به شکل "رابطه بین دو یا چند قلم" تعریف می شود. در تحلیل مالی، یک نسبت به صورت یک شاخص<sup>۲</sup> برای ارزیابی موقعیت مالی و عملکرد شرکت بکار می رود. ارقام گزارش شده در صورتهای مالی به خودی خود مفاهیم پرمعنایی از عملکرد و موقعیت مالی شرکت ارائه نمی دهند. یک رقم در گزارش های مالی زمانی معنی پیدا می کند که با ارقام مرتبط دیگر سنجیده شود. نکته قابل توجه

- 
1. Financial Analysis
  2. Index
  3. Financial position

اینکه این نسبت ها بیانگر تناسب های کمی هستند که می تواند برای قضاوت های کیفی مورد استفاده قرارگیرد.

( Chandra & prasahna ، ۱۹۸۷ )

## ۲-۴-۱ انواع نسبت ها

با استفاده از اطلاعات موجود در صور تهای مالی چند نوع نسبت می تواند محاسبه شود. این نسبت ها بر اساس نوع فعالیت مورد بررسی یا نحوه ارزیابی عملکرد شرکت در چند گروه دسته بندی می شوند. افراد مختلفی مانند بستانکاران کوتاه مدت، طلبکاران بلند مدت ، مالکان موسسه و مدیران از این نسبت ها استفاده می کنند. بر اساس نیاز گروه های مختلف استفاده کننده ، نسبت ها در چند بخش طبقه بندی می شوند.

(Chandra & Prasahba, p: ۵۰۱)

۱- نسبت های نقدینگی<sup>۱</sup>

۲- نسبت های اهرمی<sup>۲</sup>

۳- نسبت های فعالیت<sup>۳</sup>

۴- نسبت های سودآوری<sup>۴</sup>

در ادامه در خصوص نسبت های اهرمی که مرتبط با موضوع پژوهش می باشد به طور مختصر اشاره می گردد: نسبت های اهرمی وجوهی را که توسط صاحبان سهام شرکت ( سهامداران ) تامین گردیده، با وجوهی که ناشی از تامین مالی توسط وام دهندگان شرکت می باشد با هم مقایسه می کنند. معیارهای اهرم مالی ابزارهایی برای تعیین احتمال قصور شرکت در عدم پرداخت بدهی خود می باشد. بدهی بیش تر یک شرکت نشان دهنده احتمال زیاد در عدم توانایی شرکت در عمل به تعهدات خود می باشد. به عبارت دیگر بدهی زیاد می تواند منجر به احتمال بالای ناتوانی در پرداخت بدهی و بحران های مالی گردد.

از طرفی ، بدهی شکل مهم تامین مالی است و مزایای مالیاتی با اهمیتی به خاطر پرداخت بهره ، که کاهنده بهره است ،

دارد. ( راس و دیگران، ۱۹۹۳ ، ص ۴۳ )

- 
1. Liquidity Ratios
  2. Leverage ratios
  3. Activity ratios
  4. Profitability ratios

معیارهای اندازه گیری اهرم به هدف پژوهش وابسته است. گسترده ترین تعریف از اهرم نسبت کل بدهی<sup>۱</sup> به کل دارایی ها است. این نسبت معیار مناسبی برای تعیین اینکه شرکت در خطر ورشکستگی در آینده نزدیک است، نیست. همچنین از آنجایی که کل بدهی شامل اقلامی مانند حساب های پرداختنی که برای اهداف معاملاتی<sup>۲</sup>، نه تامین مالی، استفاده می شوند، می باشد، ممکن است اندازه اهرم را بیش از اندازه نشان دهند. همچنین بدهی های ناشی از مزایای پایان خدمت بر این نسبت تاثیر خواهد گذاشت.

تعریف مناسب تر از اهرم مالی، نسبت بدهی<sup>۳</sup> (هم بدهی کوتاه مدت و هم بدهی بلند مدت) به کل دارایی ها است. اما افزایش برخی دارایی ها ناشی از برخی اقلام مانند اعتبارات تجاری که جزء این نوع بدهی نیستند ممکن است بر این نسبت تاثیر گذار باشند.

معیار دیگری که تاثیر فوق را خنثی می کند، نسبت بدهی به خالص دارایی ها است که خالص دارایی ها عبارت از کل دارایی ها منهای حساب های پرداختنی و سایر بدهی ها می باشد. (رجان و زینگالس<sup>۴</sup>، ۱۹۹۵)

دو نسبت دیگر که بسیار مورد استفاده اند شامل نسبت بدهی به سرمایه و نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام است. (دمودران<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲، ص ۵۱)

نسبت بدهی به سرمایه عبارت است از بدهی تقسیم بر جمع بدهی و حقوق صاحبان سهام. نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام عبارت است از بدهی تقسیم بر حقوق صاحبان سهام. نسبت دوم می تواند از نسبت اول ایجاد شود. (نسبت بدهی به سرمایه - ۱) / (نسبت بدهی به سرمایه) = (بدهی به حقوق صاحبان سهام)

## ۲-۵ بخش چهارم: پیشینه پژوهش

عمده پژوهش های انجام شده در زمینه ساختار سرمایه شامل: بررسی ارتباط بین ساختار سرمایه و سودآوری شرکتها، تاثیر بدهی ها و اهرم مالی بر بازده و ارزش شرکتها، تاثیر نوع صنایع مختلف بر تصمیمات ساختار سرمایه و عوامل تعیین کننده اهرم مالی بوده است.

از جمله نخستین پژوهش های انجام شده در زمینه ساختار سرمایه، پژوهش دیوید دوراند<sup>۶</sup> در سال ۱۹۵۲ می باشد. بعد از آن در سال ۱۹۵۸ مقاله ای توسط دو تن از استادان مالی یعنی مودیلیانی و میلر<sup>۷</sup> منتشر شد که به

1. Liabilities
2. Transactions
3. Debt
4. Rajan, Raghuram G. and Zingales, Luigi
5. Damodaran, Aswath
6. Durand, David.
7. Modigliani & Miller

نظریه تازه ای که در زمینه ساختار سرمایه ارائه داده بود، سرآغاز مباحث گسترده ای گردید. ( این نظریه به تئوری MM معروف است.) به طوری که علاوه بر سلسله مقالاتی که توسط خود این دو نفر در سالهای ۱۹۵۹، ۱۹۶۳، ۱۹۶۵، ۱۹۶۶ و ۱۹۶۹ منتشر شد، افراد دیگری نیز مانند دیوید دوراند (۱۹۵۹)، فرد و وستون (۱۹۶۳)، داوسون، برور و جاکوب<sup>۱</sup> (۱۹۶۵) همیس و اسپرنگل<sup>۲</sup> (۱۹۶۹) و جک بیکر (۱۹۷۸)<sup>۳</sup> در تایید یا انتقاد از تئوری MM بحث و اظهار نظر نمودند.

مودیلیانی و میلر (۱۹۵۸) ابتدا معتقد بودند چگونگی ساختار سرمایه تاثیری بر ارزش شرکت ندارد. آن ها ابراز کردند که با وجود مفروضات خاصی از جمله وجود بازار رقابت کامل، نبود مالیات بر درآمد، نبود هزینه های ورشکستگی، نبود هزینه های نمایندگی و وجود تقارن اطلاعاتی در بین فعالان بازار سرمایه و جایگزینی منابع تامین مالی داخلی با خارجی، مدیران نمی توانند صرفاً<sup>۴</sup> به واسطه ایجاد تغییر در ترکیب منابع تامین مالی، ارزش شرکت را تغییر دهند. به عبارت دیگر ارزش شرکت، مستقل از ساختار سرمایه آن است، اما بعدها (۱۹۶۳) پذیرفتند که صرفه جویی مالیاتی ناشی از بهره بدهی ها باعث افزایش ارزش شرکت می شود و پیشنهاد کردند شرکت ها در ترکیب منابع مالی خود از حداکثر بدهی ممکن استفاده نمایند. در سال ۱۹۷۶ اسکات و مارتین در پژوهشی که در ایالات متحده در زمینه ساختار سرمایه انجام دادند به این نتیجه رسیدند که نوع صنعت یک عامل موثر و تعیین کننده در ساختار مالی شرکت ها است. (Scot & Martin، ۱۹۷۶)

ریمرز<sup>۴</sup> (۱۹۷۵) نمونه بزرگی از شرکت های فعال در نه صنعت مختلف در پنج کشور را مورد آزمایش قرار داد. نتایج حاکی از این بود که در کشورهای فرانسه و ژاپن ساختار مالی در میان صنایع مختلف تفاوت معنی داری دارند در حالی که در کشورهای ایالات متحده، هلند و نروژ این تفاوت در صنایع مختلف مشاهده نمی شود. وارنر<sup>۵</sup> (۱۹۷۷) در پژوهشی که بر روی نمونه ای از شرکت های راه آهن انجام داد به این نتیجه رسید که ارزش فعلی هزینه های ورشکستگی بدهی ها نسبت به افزایش ارزش ناشی از بدهی ها ناچیز است.

برایلی، جار و کیم<sup>۶</sup> (۱۹۸۴) طی پژوهشی در ارتباط با وجود ساختار مطلوب سرمایه به بررسی عوامل موثر بر ساختار مالی شرکت ها پرداختند.

- 
1. Brewer, Dawson, and Jacob B. Michaelsen
  2. Heims, A. James and Case M. Sprenkle
  3. Becker, Jack
  4. Remmers
  5. Warner, Gerold
  6. Breauly & Kim

در این مطالعه اثر عوامل عمده ای چون نوع صنعت و ریسک تجاری را بر ساختار مالی شرکت ها مورد بررسی قرار دادند. نتایج این پژوهش که بر روی ۸۰ شرکت انجام گرفته حاکی از این است که نوع صنعت به طور موثری بر نسبت بدهی شرکت ها تاثیر داشته است. فرولانگ (۱۹۷۹)<sup>۱</sup> پژوهشی بر روی ۹۸۴ شرکت آمریکایی طی سال های ۱۹۷۹ تا ۱۹۸۳ انجام دادند. آن ها در پژوهش خود از نسبت میانگین سود به دارایی ها، به عنوان معیار سودآوری شرکت ها استفاده کردند و به این نتیجه رسیدند که بین نسبت بدهی و سودآوری شرکت ها رابطه منفی وجود دارد. ردن ولولن (۱۹۹۰)<sup>۲</sup> در پژوهش خود تصمیمات ساختار سرمایه نمونه ای متشکل از ۴۸ شرکت کشور آمریکا که طی سال های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰ از طریق خرید استقراری تامین مالی کرده بودند را مورد بررسی قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که به دلیل مزایای مالیاتی استقراض و این که هزینه وام، مدیران را ناگزیر به انطباق و انگیزه بیش تری می سازد (طبق فرضیه جریان نقدی آزاد) نسبت بدهی با سودآوری شرکت رابطه مثبت دارد.

فاما و فرنچ (۱۹۹۸) به بررسی ارتباط میان مالیات، تصمیمات تامین مالی و ارزش شرکت ها پرداختند و نتیجه گیری کردند که بدهی هیچگاه منجر به دستیابی مزایای مالیاتی نمی شود. علاوه بر این استقراض بیش تر، باعث بروز مسائل نمایندگی میان سهامداران و اعتباردهندگان می شود، آن ها سرانجام ارتباط منفی میان سودآوری و نسبت بدهی بلند مدت را پیش بینی می کنند.

هادوک و جیمز (۱۹۹۳) پژوهشی در خصوص نحوه تامین مالی ۵۰۰ شرکت آمریکایی طی سال های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۳ انجام دادند. آن ها نتیجه گیری کردند که انتخاب نوع تامین مالی شرکت ها (بدهی یا سرمایه) اساساً با توجه به ارزشگذاری سهام آن ها در بازار صورت می گیرد. همچنین نتیجه گیری کردند که، شرکت های سودآورتر از بدهی به عنوان منبع اصلی تامین مالی استفاده می کنند، یعنی شرکت های سودآور، بیش تر استقراض می کنند.

لارا و مسکوئیتا در پژوهش خود تحت عنوان "ارتباط بین ساختار سرمایه و سودآوری" به بررسی ارتباط بین معیارهای ساختار سرمایه شامل: نسبت بدهی کوتاه مدت، نسبت بدهی بلندمدت و حقوق صاحبان سهام شرکت ها با سودآوری آن ها، در نمونه ای متشکل از ۷۰ شرکت کشور برزیل بین سال های ۱۹۹۵ تا ۲۰۰۱ پرداختند و با استفاده از مدل رگرسیون چند متغیره، به رابطه مثبت میان سودآوری و نسبت بدهی کوتاه مدت و حقوق صاحبان سهام شرکت ها و نیز وجود رابطه منفی میان سودآوری با نسبت بدهی بلند مدت شرکت، پی بردند.

آبر (۲۰۰۵) در پژوهش خود تحت عنوان "تاثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت ها" به بررسی ارتباط میان معیارهای ساختار سرمایه با سودآوری، نمونه ای از شرکت های کشور غنا بین سال های ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۲

پرداخت. نتایج این پژوهش نشان داد که بین نسبت بدهی کوتاه مدت به دارایی و سودآوری شرکت ها و همچنین بین نسبت کل بدهی به دارایی و سودآوری ، رابطه مثبت وجود دارد. اما بین نسبت بدهی بلندمدت به دارایی و سودآوری شرکت ها ، رابطه منفی وجود دارد.

همچنین اندرسون ( ۱۹۹۰ ) به بررسی ارتباط میان ساختار مالی شرکت ها و تکنولوژی آن ها پرداخت و به این نتیجه رسید که شرکت تهای سرمایه بر دارای نسبت بدهی بالاتری نسبت به شرکت های کاربر هستند. چن و استرانگ (۲۰۰۵) عوامل موثر بر ساختار سرمایه شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار شانگهای و شنزن چین را در سال ۲۰۰۳ مورد بررسی قرار دادند. نتایج حاکی از آن است که سودآوری به طور معکوسی به ساختار سرمایه ( نسبت بدهی ) مرتبط است.

پائو (۲۰۰۸) عوامل موثر بر ساختار سرمایه شرکت های تایوانی را با استفاده از رگرسیون خطی چندگانه و مدل های شبکه عصبی ، مورد بررسی قرار داد. یافته های پژوهش وی حاکی از آنست که عوامل موثر بر ساختار سرمایه در دو نوع صنایع با فناوری بالا و سنتی با هم متفاوت است. وی همچنین به این نتیجه دست یافت که بین نسبت بدهی و متغیرهای مستقلی همانند سودآوری ارتباط خطی وجود ندارد.

یافته های پژوهش سرینگاج و مرامور (۲۰۰۹) نیز حاکی از آن است که اهرم مالی با قابلیت مشاهده دارایی ها نوسان پذیری سود و سودآوری ، رابطه منفی و معنی دار دارد.

از جمله پژوهش ها دیگر انجام شده در این زمینه موارد زیر را می توان نام برد: دونالدسون (۱۹۶۲) ، نویس باکستر (۱۹۶۷) ، چارلز هالی (۱۹۶۶) ، بن هایم (۱۹۶۸) ، رابرت هامادا (۱۹۶۹) ، جان فینرتی، چامبرز، هاریس و پرینگل (۱۹۸۲) ، فرد آردیتی ( ۱۹۷۸ ) ، بی کا استون ( ۱۹۷۲ ) هانگ و سانگ ( ۲۰۰۶ ) باس ( ۲۰۰۱ ) داگلاس و آدام گار ( ۱۹۸۸ ) لی ( ۲۰۰۹ ) .

## ۲-۵-۱ پژوهش های داخلی

مطالعات گوناگونی در رابطه با تاثیر عوامل مختلف بر روی بازدهی شرکت های بورس اوراق بهادار صورت گرفته است. اما در راستای این پژوهش ، پورحیدری تاثیر متغیرهای اندازه شرکت ، نوع صنعت ، سودآوری و دارایی های وثیقه ای را بر ساختار مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران مورد آزمون رگرسیون چند متغیره قرار . وی به این نتیجه رسید که تصمیم گیرندگان در انتخاب ساختار مالی ، به ریسک تجاری و نوع صنعت هیچگونه



توجهی ندارند. اما اعتبار دهندگان و مدیران مالی در انتخاب ساختار مالی، اندازه‌ی شرکت را مورد توجه قرار می‌دهند. جهان‌خانی و یزدانی تاثیر چهار متغیر نوع صنعت، اندازه شرکت، ریسک تجاری و درجه اهرم عملیاتی را بر میزان به کارگیری اهرم مالی شرکت های بورس تهران مورد بررسی قرار دادند. با یک بار برای هفت صنعت بصورت تلفیقی و یکبار برای هر F استفاده از رگرسیون چند متغیره، آزمون صنعت به صورت مجزا، به این نتیجه رسیدند که در آزمون تلفیقی، نوع صنعت بر ساختار مالی تاثیر دارد. اما متغیرهای اندازه شرکت، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی تاثیری بر ساختار مالی ندارند، هم چنین در آزمون مجزای هر یک از صنایع، نوع صنعت بر ساختار مالی صنایع مواد شیمیایی و دارویی، مواد غذایی و قند، تولیدات چوبی و کاغذ، تولید قطعات فلزی و ماشین آلات و سیمان و مصالح ساختمانی تاثیر دارد ولی متغیر های اندازه شرکت، ریسک تجاری و اهرم عملیاتی تاثیری بر ساختار مالی ندارند. در صنایع نساجی و تولید لوازم خانگی نتایج به دست آمده تا حدودی متفاوت از سایر صنایع است.

رحمانی تاثیر روش های تامین مالی ( وام های بلند مدت و انتشار سهام عادی ) را بر روی قیمت سهام شرکت های بورس تهران با استفاده از رگرسیون و ضریب همبستگی مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که انتشار سهام موجب کاهش قیمت سهام می شود و بدهی بدون ریسک قیمت سهام را کاهش نمی دهد. نمونه های مورد بررسی این پژوهش شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران می باشد که در محدوده زمانی ۱۳۶۸ الی ۱۳۷۲ از طریق آورد ههای نقدی افزایش سرمایه داده اند و یا این که جهت تامین مالی از وام های بلندمدت استفاده نموده اند. فرضیات پژوهش مذکور به شرح زیر بوده است:

- ۱- تامین مالی از طریق آورده های نقدی یا از طریق وام های بلندمدت تفاوت معنی داری بر روی قیمت سهام ندارند.
- ۲- میزان افت قیمت تئوری سهام شرکت هایی که از طریق آورده های نقدی تامین مالی گردیده اند با میزان افت قیمت بازاری سهام آن ها برابر می باشد.
- ۳- روش تامین مالی ( آورده های نقدی و وام های بلندمدت) تاثیر یکسانی بر روی درآمد هر سهم دارند.

نتایج حاصل از آزمون فرض ۱ حاکی از تاثیر پذیری روش های تامین مالی بر روی قیمت سهام بوده است نتیجه می گیریم که نحوه تامین مالی بر قیمت سهام تاثیر دارد. نتیجه بدست آمده با نتایج پژوهش های کوروار، ایسکت، مولینز مطابقت می نماید. افراد فوق در پژوهش های خود به این نتیجه رسیده بودند که اعلان خبر انتشار

سهام موجب کاهش قیمت سهام می شود. از طرف دیگر اخذ وام بلندمدت نه تنها باعث کاهش قیمت سهام نگردیده است بلکه باعث افزایش آن گردیده است و این افزایش قیمت به دلیل کم ریسک بودن وام های بلندمدت می باشد که شرکت های نمونه توانسته اند از بانک ها دریافت کنند.

همچنین نتایج حاصل از آزمون فرض ۲ نمایانگر رد فرض مذکور می باشد و می توان از این فرضیه نتیجه گرفت که در بازار بورس اوراق بهادار تهران در موقع افزایش سرمایه از طریق فرآورده های نقدی قیمت بازاری سهام به اندازه قیمت تئوری کاهش نمی یابد، لذا مدیریت با در اختیار داشتن اطلاعاتی در زمینه قیمت سهام می تواند در مواقعی که قیمت سهام بالاست با انتشار سهام جدید ارزش شرکت و ثروت سهامداران را حداکثر نماید.

نتایج حاصل از آزمون فرض ۳ موید تائید فرض مذکور بوده و فرضیه پژوهش که مبنی بر تاثیر یکسان روش های تامین مالی ( از طریق آورده نقدی و وام بلندمدت) بر روی درآمد هر سهم می باشد پذیرفته می شود. لذا نتیجه می گیریم که روش تامین مالی در شرکت های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار تهران بر روی درآمد هر سهم تاثیری نداشته است. اثبات فرضیه فوق بدین معنی است که شرکت هایی که از وام های بلندمدت استفاده نموده اند، با توجه به پائین بودن نرخ بهره که در حدود ۱۵٪ بوده است، به طور صحیحی از آن استفاده ننموده اند و این نتیجه ما را به یاد گفته های آقایان بریلی و مایرز می اندازد که اظهار می دارند شرکت در سایه تصمیمات مدبرانه ای که در زمینه سرمایه گذاری اتخاذ می نماید، می تواند به پول های زیادی دست یابد نه در سایه تصمیمات مدبرانه ای که در زمینه تامین مالی می گیرد.

ملکی پور غربی، تاثیر استفاده از اهرم مالی بر بازده هر سهم شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران با استفاده از ضریب همبستگی را مورد بررسی قرارداد و به این نتیجه رسید که اهرم مالی بر بازده هر سهم شرکت ها تاثیر نداشته است.

دلآوری، تاثیر روش های مالی را بر روی نسبت بازدهی حقوق صاحبان سهام شرکت ها در بورس اوراق بهادار تهران، در یک دوره ۵ ساله مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که اگر چه نسبت جمع دارایی ها به حقوق صاحبان سهام برای گروه شرکت هایی که وام اخذ کرده اند در مقایسه با گروه شرکت هایی که افزایش سرمایه داده اند، از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود دارد، اما نسبت بازدهی حقوق صاحبان سهام و نیز نسبت فروش به جمع دارایی ها و نسبت سود خالص به فروش در دو گروه شرکت ها اختلاف معنی داری با یکدیگر ندارند. به عبارت دیگر اهرم مالی تاثیری بر سودآوری شرکت های بورس نداشته است.

احمدی ، ارتباط ساختار سرمایه و انواع روش های تامین مالی کوتاه مدت و بلند مدت را از طریق بدهی ها با بازده شرکت های پذیرفته شده در بورس تهران ، مورد بررسی قرار داد . در مجموع ۵۰ شرکت را از ۱۳ صنعت انتخاب کرد، و با استفاده از رگرسیون ساده و ضریب همبستگی به این نتیجه رسید که یک استنتاج قطعی در مورد وجود رابطه ی معنی داری بین ساختار سرمایه و نسبت های بازده به دست نیامده است.

نمازی و شیرزاده به بررسی رابطه ساختار سرمایه و سودآوری شرکت های عضو بورس تهران پرداختند. جهت انجام پژوهش مذکور در مجموع ۱۰۸ شرکت از صنایع مختلف و برای دوره زمانی ۱۳۷۵ انتخاب شدند. سپس اطلاعات مربوط به میانگین نسبت بدهی ها به دارایی ها و حقوق - ۱۳۷۹ صاحبان سهام طی دوره ۵ ساله مطالعه به صورت متمرکز و همچنین به صورت سالانه جمع آوری و مورد آزمون قرار گرفت. به منظور آزمون فرضیه ها از رگرسیون ساده و ضریب همبستگی استفاده شد. نتایج بدست آمده حاکی از این است که به طور کلی بین ساختار سرمایه و سودآوری شرکت رابطه ی مثبتی وجود دارد ، اما این رابطه از نظر آماری در حد ضعیف است، همچنین رابطه بین ساختار سرمایه و سودآوری بستگی به صنعت نیز دارد. و ساختار بهینه سرمایه را می توان در صنایع گوناگون تعیین کرد و رابطه بین ساختار سرمایه و سودآوری در صنایع مختلف بستگی به تعریف سودآوری نیز دارد.

حسام شمس عالم ، در پژوهش خود که پیرامون تاثیر افزایش سرمایه بر بازده سهام شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران طی سال های ۷۰ الی ۷۴ انجام داده است ، سه بحث تئوریک موجود یعنی بدون تاثیر بودن ، با تاثیر بودن ، و با تاثیر منفی بودن افزایش سرمایه بر بازده سهام را مورد بررسی قرار داده است. نتیجه حاصل از این پژوهش نشان داده که افزایش سرمایه تاثیری بر بازده سهامدار طی دوره مورد بررسی نداشته است.

مهرانی و رسائیان به بررسی رابطه بین ساختار سرمایه به عنوان متغیر وابسته و نسبت های مختلف سودآوری شرکت ها به عنوان متغیر های مستقل پرداخته اند. در این رابطه تعداد ۱۸۹ شرکت مورد بررسی قرار گرفته است. شرکت های چهار صنعت شامل ( طی دوره زمانی ۹ ساله ۱۳۷۵ - ۱۳۸۳ ) صنعت سیمان ، آهک و گچ ، صنعت مواد و محصولات دارویی ، صنعت غذایی و آشامیدنی و صنعت ماشین آلات و تجهیزات انتخاب گردید . سپس اهرم مالی به عنوان متغیر وابسته و نسبت های سودآوری شامل نسبت سود عملیاتی به فروش ، نسبت سود ناویژه به فروش ، نرخ بازده دارایی ها ، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام ، سود خالص به فروش ، به عنوان متغیرهای مستقل وارد مدل شده اند. این پژوهش از نوع توصیفی-همبستگی بوده و برای آزمون فرضیه ها از رگرسیون دو متغیره استفاده شده

است. نتایج حاصل از آزمون فرضیه ها در سطح کل شرکت های نمونه انتخابی بیانگر وجود رابطه منفی و معنی دار بین ساختار سرمایه و سود عملیاتی به فروش، نسبت سود ناویژه به فروش، نرخ بازده دارایی ها، نرخ بازده حقوق صاحبان سهام، سود خالص به فروش در سطح اطمینان ۹۵ درصد می باشد. به طور کلی نتایج حاصل از آزمون فرضیه ها نشان می دهد که رابطه بین ساختار سرمایه و سودآوری به تعریف سودآوری و نوع صنعت نیز بستگی دارد. همچنین در صورت وجود رابطه معنی دار بین هر یک از نسبت های سودآوری و ساختار سرمایه، نوع رابطه منفی می باشد. در انتهای پژوهش مذکور پیشنهاد شده است، با توجه به نتایج بدست آمده در این پژوهش و معنی داری رابطه بین نسبت های سودآوری با ساختار سرمایه شرکت ها در تصمیمات تامین مالی شرکت ها به نسبت های سودآوری توجه بیش تری شود زیرا با توجه به اینکه عوامل متعددی بر تصمیم گیری های تامین مالی شرکت ها تاثیر گذار است، تئوری های موجود پیرامون ساختار سرمایه شرکت ها بیانگر آنست که سودآوری شرکت ها از مهم ترین عوامل تعیین کننده میزان استفاده آن ها از بدهی می باشد.

اربابیان و صفری گرایلی به بررسی تاثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداخته اند. بدین منظور تعداد ۱۰۰ شرکت از ۱۳ صنعت مختلف (از طریق برازش مدل های رگرسیون چند متغیره - عنوان نمونه آماری طی دوره ی ۶ ساله ۱۳۸۰-۱۳۸۵) مورد بررسی قرار گرفت. فرضیات پژوهش مذکور شامل ۱- بررسی وجود ارتباط بین نسبت بدهی های کوتاه مدت به دارایی ها و سودآوری شرکت ۲ - نسبت بدهی های بلند مدت به دارایی ها و سودآوری شرکت و ۳ - نسبت کل بدهی ها به دارایی ها و سودآوری شرکت بوده است. متغیرهای مستقل پژوهش مذکور نسبت های یاد شده و متغیر وابسته سودآوری بوده که بازده حقوق صاحبان سهام به عنوان شاخص سودآوری استفاده شده است. پژوهش مذکور از نوع همبستگی بوده است.

نتایج آزمون اول نشان دهنده وجود رابطه مثبت، بین نسبت بدهی کوتاه مدت به دارایی و سودآوری شرکت ها است. در همین رابطه محقق چنین نتیجه گیری نموده است که این به آن معناست که تامین مالی از محل بدهی کوتاه مدت، منجر به افزایش سودآوری شرکت ها می شود. نتایج حاصل از آزمون دوم نشان دهنده رابطه منفی، بین نسبت بدهی بلندمدت به دارایی و سودآوری شرکت ها است. وجود ارتباط منفی بین نسبت بدهی بلند مدت به دارایی و سودآوری شرکت، به این معناست که شرکت هایی که از محل بدهی بلندمدت، اقدام به تامین مالی می کنند با کاهش سودآوری مواجه می شوند. بنا بر نظر محقق یکی از دلایل مهم این امر آنست که در شرکت های ایرانی، غالباً وام های بلندمدت به دلیل لزوم گذاشتن وثیقه و همچنین کارمزد بانکی بالا، هزینه های زیادی را به شرکت ها تحمیل می کنند. همچنین از آنجا

که شرکت‌ها معمولاً وجوه حاصل از وام‌های بلندمدت را صرف پروژه‌های سرمایه‌گذاری بلندمدت می‌کنند، در زمان سررسید قادر به پرداخت آن نیستند و با جریمه سنگین عدم تادیه بانکی مواجه می‌شوند، که موجب افزایش هزینه وام بلندمدت می‌شود.

از دلایل دیگر به بالا بودن ریسک زمانی وام‌های بلندمدت در مقایسه با بدهی کوتاه مدت، اشاره شده است. نتایج آزمون فرضیه سوم نشان می‌دهد که این رابطه تایید می‌شود و جهت رابطه مثبت است. وجود رابطه مثبت حاکی از آن است که تامین مالی از طریق استقراض (بدهی) به افزایش سودآوری شرکت منجر می‌شود. دلیل این امر، آن است که بخش عمده‌ای از ترکیب بدهی شرکت‌های ایرانی، متشکل از بدهی کوتاه مدت است که این نوع بدهی‌ها، در مقایسه با بدهی بلندمدت به عنوان یک منبع ارزان‌تر تامین مالی به شمار می‌روند. همچنین از دلایل دیگر این امر، می‌توان به مزایای مالیاتی و پایین بودن هزینه بدهی در مقایسه با سایر روش‌های تامین مالی اشاره کرد.

ستایش، کاظم نژاد و شفیعی به بررسی همبستگی ساختار سرمایه و سودآوری ۳۰۰ شرکت پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران در ۱۲ صنعت در دوره زمانی ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۶ و حصول اطمینان از وجود رابطه معنی‌دار بین این دو متغیر، به تعیین ساختار بهینه سرمایه در سطح کل شرکت‌ها و همچنین در صنایع مختلف پرداخته‌اند. در این پژوهش ساختار سرمایه بعنوان متغیر مستقل و نسبت‌های سودآوری (بازده داری‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام و نسبت سود به فروش) به عنوان متغیر وابسته مورد بررسی قرار گرفته است. همبستگی بین ساختار سرمایه و نسبت‌های محاسبه شده است و روش مورد استفاده جهت آزمون SPSS سودآوری با استفاده از نرم‌افزار رگرسیون و نوع پژوهش توصیفی-همبستگی بوده است.

فرضیه‌های پژوهش در ارتباط با وجود رابطه معنی‌داری بین ساختار سرمایه و سودآوری (شامل بازده داری‌ها، بازده حقوق صاحبان سهام، نسبت سود به فروش) شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران بوده است. متغیر مستقل در پژوهش مذکور ساختار سرمایه و متغیر وابسته "سودآوری" تعیین شده است. همانند اکثر پژوهش‌های انجام شده، مشابه وستون بریگام (۱۹۷۵) از متغیرهای سود به فروش، بازده مجموع داری‌ها و بازده حقوق صاحبان سهام برای اندازه‌گیری سودآوری استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش مذکور بیانگر آن است که تاثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران به تعریف سودآوری بستگی دارد. نتایج حاصله نشان می‌دهد که رابطه ساختار سرمایه و نرخ بازده داری‌ها و ساختار سرمایه و نسبت سود به فروش در سطح کلیه شرکت‌ها و صنایع مختلف منفی و معنی‌دار

است. همچنین نتایج حاصل از این پژوهش حاکی از آنست که رابطه معنی داری بین ساختار سرمایه و نرخ بازده حقوق صاحبان سهام وجود دارد لیکن جهت این رابطه مثبت می باشد. همچنین نتایج حاصل از پژوهش حاضر حاکی از آن است که رابطه معنی داری بین ساختار سرمایه و نرخ بازده حقوق صاحبان در گروه خودروسازی وجود دارد که جهت این رابطه مثبت می باشد. علاوه بر آن ، رابطه بین ساختار سرمایه و نسبت سود به فروش نیز در صنعت خودروسازی مثبت بوده است.

## فصل سوم: روش شناسی پژوهش

### ۳-۱ مقدمه

در این فصل علاوه بر معرفی معیارها و سوالهای پژوهش، به روش جمع آوری اطلاعات، روش شناسی پژوهش و روش های تحلیل داده های آماری اشاره شده است.

### ۳-۲ روش تحلیل داده ها

داده های جمع آوری شده به کمک نرم افزار Super Decision مورد تحلیل قرار گرفته است. داده ها یا وزنه های بدست آمده به صورت ورودی برای مدل شرکت بیمه کارآفرین در نظر گرفته می شود. برای توصیف داده ها از جدول و نمودار استفاده می شود. برای تحلیل داده ها از روش تصمیم گیری چندمعیاره، روش تجزیه و تحلیل شبکه ای (ANP) استفاده می شود که در ادامه به توضیح روش مذکور خواهیم پرداخت.

### ۳-۳ قلمرو پژوهش

قلمرو پژوهش حاضر از سه بعد تشکیل شده است:

الف - قلمرو موضوعی پژوهش:

در این پژوهش به تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی شرکت بیمه کارآفرین پرداخته خواهد شد، به عبارت دیگر میزان استفاده از هر یک از روش های مذکور به عنوان ابزاری جهت تامین مالی بررسی می گردد.

ب - قلمرو مکانی پژوهش:

پژوهش حاضر در برگیرنده آمار و اطلاعات شرکت بیمه کارآفرین می باشد.

ج - قلمرو زمانی پژوهش:

استراتژی های تامین مالی که از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۱ مورد استفاده قرار می گیرند.

### ۳-۴ جامعه آماری و نمونه :

جامعه آماری و نمونه پژوهش شامل ۱۵ نفر از کارشناسان بیمه (مدیران شرکت بیمه کارآفرین) هستند.

### ۳-۵ داده ها و اطلاعات پژوهش

داده های پژوهش عبارتست از تمامی وزن هایی که از نظر کارشناسان بیمه در پرسشنامه ها توسط روش دلفی بدست آمده اند. داده ها ابتدا به صورت اعداد ۱ تا ۹ هستند که در اولین مرحله آنها را نرمالیزه می کنیم.

### ۳-۶ سوال های پژوهش

جهت رسیدن به اهداف پژوهش با توجه به مبانی پژوهش، سوالهای های زیر بعنوان سوالهای پژوهش بیان شده است.



سوال یک : سهم و وزن هر استراتژی تامین منابع مالی از کل سرمایه چقدر باید باشد؟

سوال دو : اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش AHP به چه صورت است؟

سوال سوم : اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش ANP به چه صورت است؟ سوال چهارم

: بهترین روش تامین منابع مالی در شرکت بیمه کدام می باشد ؟

### ۳-۷ مدل پژوهش (فرآیند تصمیم گیری چند معیاره)<sup>۱</sup>

تصمیم گیری یکی از مهمترین و اساسی ترین وظایف مدیریت است و تحقق اهداف سازمانی به کیفیت آن بستگی دارد. به طوری که از نگاه یکی از صاحب نظران حوزه تصمیم گیری هربرت سایمون، تصمیم گیری جوهر اصلی مدیریت است. یکی از تکنیک های تصمیم گیری با استفاده از داده های کمی تصمیم گیری چندمعیاره می باشد. مدیر با استفاده از تکنیک های تصمیم گیری چندمعیاره می تواند با در نظر گرفتن معیارهای متفاوت برای تصمیم گیری که گاهی با یکدیگر در تعارض هستند، به طریقی عقلایی تصمیم سازی نماید.

تصمیم گیری شامل بیان درست اهداف، تعیین راه حل های مختلف و ممکن، ارزیابی امکان پذیری آنان، ارزیابی عواقب و نتایج ناشی از اجرای هر یک از راه حل ها و بالاخره انتخاب و اجرای آن می باشد. کیفیت مدیریت اساساً تابع کیفیت تصمیم گیری است زیرا کیفیت طرح و برنامه ها، اثربخشی و کارآمدی راهبردها و کیفیت نتایجی که از اعمال آنها بدست می آید همگی تابع کیفیت تصمیماتی است که مدیر اتخاذ می نماید.

در اکثر موارد تصمیم گیری ها وقتی مطلوب و مورد رضایت تصمیم گیرنده است که تصمیم گیری براساس چندین معیار مورد بررسی قرار گرفته باشد. معیارها ممکن است کمی یا کیفی باشند. در روشهای تصمیم گیری چند معیاره که در دهه های اخیر مورد توجه محقق قرار گرفته است بجای استفاده از یک معیار سنجش بهینگی از چند معیار سنجش استفاده می شود.

مدلهای تصمیم گیری چند معیاره MCDM به دو دسته ی عمده مدلهای تصمیم گیری چند هدفه MODM و

مدلهای تصمیم گیری چند شاخصه MADM تقسیم می شود. در حالت کلی مدل های چند هدفه به منظور طراحی و

---

## 1. Multiple Criteria Decision Making

مدل‌های چند معیاره به منظور انتخاب گزینه برتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. تفاوت اصلی مدل‌های تصمیم‌گیری چند هدفه با مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره آن است که اولی در فضای تصمیم‌گیری پیوسته و دومی بر فضای تصمیم‌گیری گسسته تعریف می‌گردند.

### ۳-۷-۱ مدل‌های تصمیم‌گیری چند هدفه

در این مدل‌ها چندین هدف به طور همزمان جهت بهینه شدن، مورد توجه قرار می‌گیرند. مقیاس سنجش برای هر هدف ممکن است با مقیاس سنجش برای بقیه اهداف متفاوت باشد. مثلاً یک هدف حداکثر کردن سود است که بر حسب پول سنجش می‌شود و هدف دیگر حداقل استفاده از ساعات نیروی کار است که بر حسب ساعت سنجش می‌شود. گاهی این اهداف در یک جهت نیستند و به صورت متضاد عمل می‌کنند. مثلاً تصمیم‌گیرنده از یک طرف تمایل دارد رضایت کارکنان را افزایش دهد و از طرف دیگر می‌خواهد هزینه‌های حقوق و دستمزد را حداقل کند. بهترین تکنیک تصمیم‌گیری چند هدفه برنامه‌ریزی آرمانی است که اولین بار توسط Charns & Cooper ارائه شده است.

### ۳-۷-۲ مدل‌های تصمیم‌گیری چند معیاره

در این مدل‌ها، انتخاب یک گزینه از بین گزینه‌های موجود مد نظر است. در یک تعریف کلی تصمیم‌گیری چند شاخصه به تصمیمات خاصی (از نوع ترجیحی) مانند ارزیابی، اولویت‌گذاری، و یا انتخاب از بین گزینه‌های موجود (که گاه باید بین چند شاخص متضاد انجام شود) اطلاق می‌گردد. در پایان نامه‌های مدیریت بیشتر بر این مدل تاکید می‌شود. مدل‌های تصمیم‌گیری سلسله‌مراتبی AHP<sup>۱</sup> و مدل ANP<sup>۲</sup> نیز از نوع مدل تصمیم‌گیری چندشاخصه هستند.

در مورد معیارهای به کار رفته در مسائل بطور کلی سه کار باید انجام گیرد:

الف - تبدیل معیارهای کیفی به کمی

ب - بی‌مقیاس کردن معیارها

---

1. Analyzing Hierarchy Process

2. Analyzing Network Process

ج - تعیین وزنهای نسبی معیارها

(اصغرپور، محمدجواد، تصمیم گیری های چند معیاره )

### ۳-۸ چگونگی تحلیل

برای تحلیل یک سیستم چند معیاره باید عناصر آنرا به خوبی شناخت و آنها را به طور دقیق تعریف کرد و سپس به مدلسازی و تجزیه و تحلیل آن پرداخت. به طور کلی می توان گفت مسائل تصمیم گیری چند معیاره MCDM شامل ۶ مولفه می باشند:

۱. یک هدف یا مجموعه ای از اهداف

۲. تصمیم گیرنده (DM) یا گروهی از تصمیم گیران

۳. مجموعه ای از معیارهای ارزیابی

۴. مجموعه ای از گزینه های تصمیم

۵. مجموعه ای از متغیرهای مجهول یا متغیرهای تصمیم

۶. مجموعه ای از نتایج حاصل شده از هر زوج گزینه - معیار

عنصر مرکزی این ساختار، یک ماتریس تصمیم است که شامل مجموعه ای از سطرها و ستونهاست. این ماتریس نتایج تصمیم را برای مجموعه ای از گزینه ها و معیارهای ارزیابی بیان می کند.

مسائل تصمیم گیری پیچیده عموماً از تعدادی تصمیم گیرنده تشکیل شده که به آنها گروه های ذینفع نیز گفته می شود. تصمیم گیرنده می تواند یک نفر یا گروهی از مردم از قبیل دولت یا نهادهای حقوقی باشد که این افراد با اولویت های منحصر به فرد خود مشخص می شوند. که اولویت ها بر اساس اهمیت نسبی معیارها و گزینه های تصمیم می باشند. همچنین اولویت ها می توانند بصورت وزن های اختصاص داده شده برای معیارهای ارزیابی مورد استفاده قرار گیرند. با اولویت بندی نتایج تصمیم می توان بهترین گزینه را انتخاب نمود.

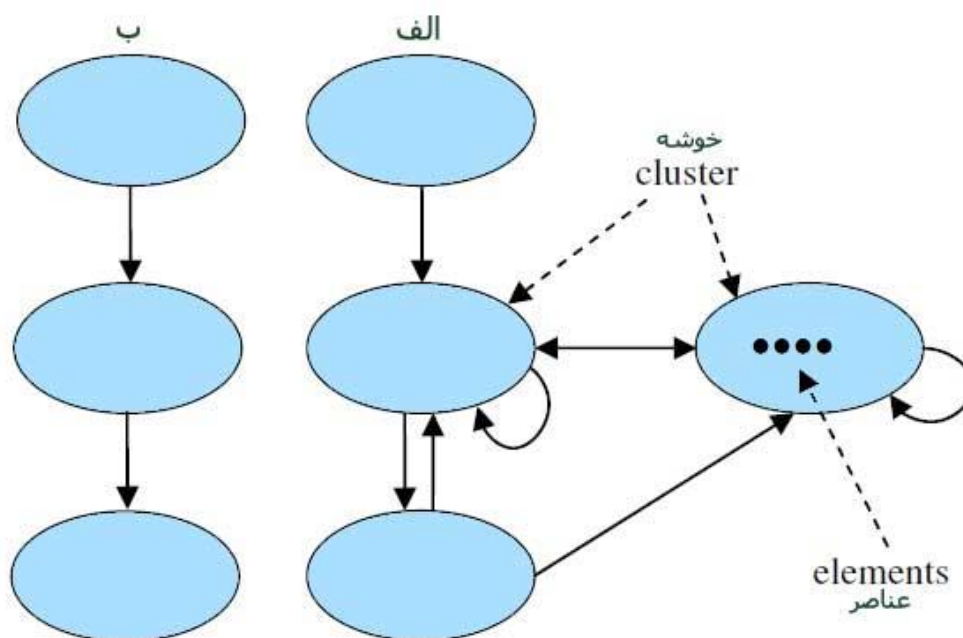
### ۳-۹ مقایسه تکنیک ANP و AHP

فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه‌ای یا ANP یکی دیگر از تکنیک‌های تصمیم‌گیری چند معیاره است که «فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی» یا AHP را با جایگزینی «شبکه» بجای «سلسله مراتب» بهبود می‌بخشد. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی که در دهه هفتاد میلادی توسط ساعتی پیشنهاد گردید، یکی از تکنیک‌های معروف تصمیم‌گیری چند معیاره است که یک مسئله تصمیم‌گیری را به چند سطح مختلف تجزیه می‌کند که مجموع این سطوح تصمیم، تشکیل یک سلسله‌مراتب را می‌دهند.

مطابق اصل همبستگی در AHP عناصر هر سطح صرفاً به عناصر سطح بالاتر وابسته اند، یعنی ضرایب اهمیت عناصر هر سطح لزوماً بر اساس سطح بالاتر مشخص می‌شود؛ در حالی که در بیشتر اوقات بین آلترناتیوهای تصمیم و معیارهای تصمیم‌گیری، روابط و همبستگی متقابل وجود دارد. فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه‌ای می‌تواند به عنوان ابزاری سودمند در مسایلی که تعامل بین عناصر سیستم تشکیل ساختار شبکه‌ای می‌دهند به کار گرفته شود در حالی که AHP روابط یک طرفه را بین سطوح تصمیم به کار می‌گیرد. فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه‌ای شرایطی را مهیا می‌کند که روابط متقابل بین سطوح تصمیم‌گیری و معیارهای تصمیم به شکل کلی تری مورد بررسی و ملاحظه قرار گیرند. اگرچه فرآیند تجزیه و تحلیل شبکه‌ای نیز یک مقیاس اندازه‌گیری نسبی مبتنی بر مقایسات زوجی را به کار می‌گیرد، اما به مانند AHP یک ساختار اکیداً سلسله‌مراتبی را به مسئله تحمیل نمی‌کند، بلکه مسئله تصمیم‌گیری را با به کارگیری دیدگاه سیستمی توأم با بازخورد، مدلسازی می‌کند.

تفسیر شکل صفحه بعد چندان پیچیده نیست. شکل ب یک نمودار ساده تحلیل ساده مراتبی AHP را نشان می‌دهد. درست مانند آموزش تکنیک AHP ساختار سلسله مراتبی هدف، معیارها و گزینه‌ها نمایش داده شده است. در مدل تحلیل سلسله مراتبی روابط درونی معیارها و زیرمعیارها در نظر گرفته نمی‌شود اما اگر فرض شود میان معیارها رابطه وجود دارد یا میان زیرمعیارهای هر معیار رابطه وجود دارد در این صورت ساختار مدل به صورت شبکه در خواهد آمد. این شبکه (Network) روابط همان وجه تسمیه تکنیک ANP است. بنابراین در یک کلام باید گفت ANP همان AHP است فقط در آن روابط درونی معیارها و زیرمعیارها نیز لحاظ می‌شود. اصول کار و مبنای محاسبات مانند تکنیک AHP است. البته لازم به توضیح است محاسبات ساده AHP را می‌توان با نرم افزار

Excel نیز براحتی انجام داد اما برای محاسبه سوپرماتریس حد در تکنیک ANP حتما باید از سوپز دسیژن استفاده کنید. در بخش آموزش تکنیک ANP بیشتر در این زمینه بحث شده است.



شکل ۱-۳ الف ( مدل ANP ب) مدل AHP

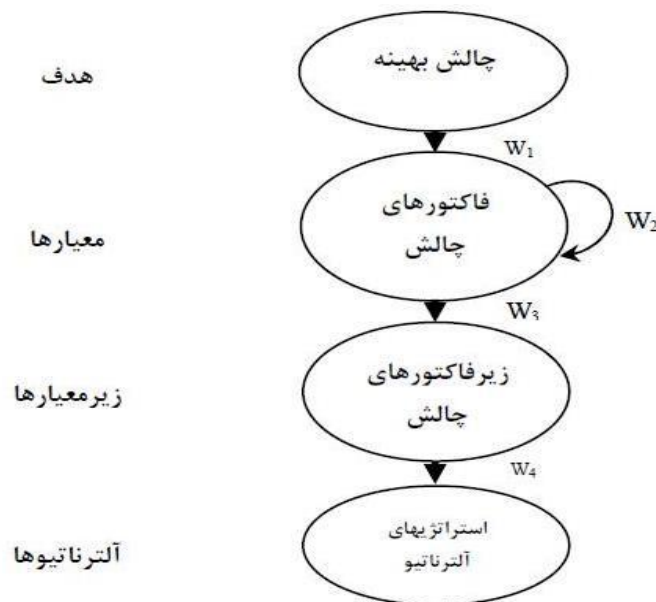
### ۳-۹-۱ کاربردهای تکنیک ANP و AHP

هر دو تکنیک AHP و ANP دو کاربرد عمده و یکسان دارند. مهمترین کاربرد این دو تکنیک مقایسه و تعیین اولویت شاخص‌های اصلی تصمیم‌گیری است. این کاربرد تکنیک فرایند تحلیل شبکه و فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی سبب شده است تا از این دو تکنیک برای اولویت‌بندی معیارها و زیرمعیارهای تصمیم‌گیری در تکنیک‌های دیگر مانند تکنیک تاپسیس استفاده شود. کاربرد دیگر این دو تکنیک اولویت‌بندی و انتخاب گزینه بهینه است. یعنی AHP و ANP نه تنها برای اولویت‌بندی شاخص‌های تصمیم‌گیری استفاده می‌شوند بلکه می‌توان با استفاده از این دو تکنیک گزینه‌های نهایی را نیز تعیین اولویت کرد.

### ۳-۱۰ روش پژوهش : فرایند تجزیه و تحلیل شبکه ای ( ANP )

توماس ساعتی در سال ۱۹۹۶ روشی را برای تصمیم گیری چند معیاره ارائه کرده است که این روش فرآیند تحلیل شبکه ای نامیده شد. طی سالهای متمادی، روش ANP یک روش فراگیر و چند منظوره تصمیم گیری می باشد که به صورت گسترده ای در حل مسائل پیچیده تصمیم گیری مورد استفاده قرار می گیرد.

ANP یک قالب کلی را ایجاد می کند که در آن به وابستگی بین عناصر بالاتر به پایین و وابستگی عناصر بین خودشان تاکید می کند. علت موفقیت مدل، همبستگی بسیار نتایج آن با دنیای واقعی و تصمیم گیری مردمی و در دنیای واقعی با پیچیدگیهایش است. این مدل برای پر کردن خلا عدم ایجاد ارتباطات بین عناصر و معیارها در مدل سلسله مراتبی به وجود آمد و اساس آن شکل دهی یک شبکه ای از ارتباطات و وابستگی ها و پیوندها و بین عناصر و خوشه ها است. در واقع ANP پیوند دو بخش می باشد: بخش اول شامل مجموعه ای از معیارها و زیرمعیارهای کنترلی شبکه ای و یا سلسله مراتبی می باشد که برهمکنش ها و ارتباطات متقابل را کنترل می کند و دومی شبکه ای از برتریها و تاثیرگذارها میان عناصر و خوشه ها می باشد.



شکل ۳-۲ مدل ANP

اگر چه هم فرآیند تحلیل شبکه ای و هم فرآیند تحلیل سلسله مراتبی اولویتها را با انجام مقایسات زوجی اتخاذ میکنند، تفاوتی بین آنها وجود دارد. اولین تفاوت آن است که فرآیند تحلیل سلسله مراتبی حالت خاصی از فرآیند تحلیل شبکه ای است، چرا که فرآیند تحلیل شبکه ای، وابستگی درون خوشه ای (وابستگی درونی) و میان خوشه ای را در نظر می گیرد. دومین تفاوت آن است که فرآیند تحلیل شبکه ای ساختاری غیرخطی دارد. به طور کلی مدل فرآیند تحلیل سلسله مراتبی چارچوب تصمیم گیری است که رابطه ای یک سویه و سلسله مراتبی را میان سطوح تصمیم در نظر میگیرد. در عوض، فرآیند تحلیل شبکه ای نیازی به این ساختار اکیداً سلسله مراتبی و عمودی ندارد.

### ۳-۱۰-۱ مراحل اصلی مدل

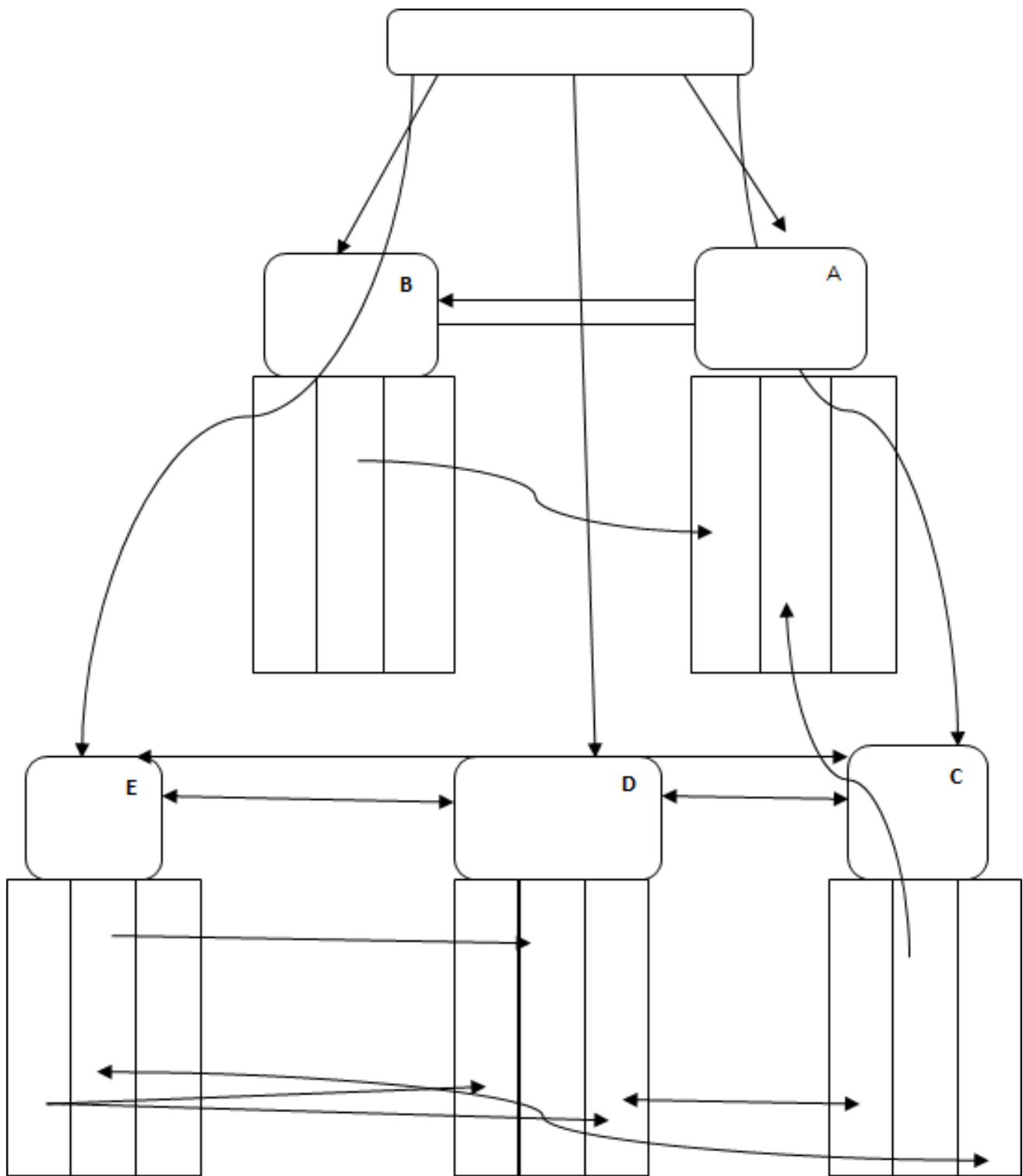
ANP از چهار مرحله اصلی تشکیل شده است:

**مرحله اول: ساختن مدل:** سازماندهی مساله؛ مساله باید به صورت شفافی بیان و به صورت یک سیستم منطقی یک شبکه تجزیه شود.

**مرحله دوم: ماتریسهای مقایسه زوجی و بردارهای اولویت؛** مشابه مقایساتی که در AHP صورت می گیرد. عناصر زوجهای تصمیم گیری در هر دسته با توجه به اهمیت آنها در جهت معیارهای کنترل آنها با هم مقایسه می شوند. گروهها خودشان نیز به صورت زوجی با توجه به تاثیر گذاری آنها در هدف با هم مقایسه می شوند.

**مرحله سوم: تشکیل ابرماتریس (ماتریس تصمیم).** برای به دست آوردن اولویت بندی کلی در یک سیستم با تاثیرات وابسته، بردارهای اولویت محلی وارد ستونهای مناسب یک ماتریس می گردند. در حقیقت یک ماتریس تصمیم یک ماتریس تقسیم شده به اجزای کوچکتر است.

**گام چهارم: محاسبه بردار وزن نهایی.** اگر ابرماتریس به دست آمده در گام سوم کل شبکه را پوشش دهد وزن گزینه ها و عناصر خوشه های مختلف را می توان در ستونهای مربوطه در ابرماتریس حدی یافت و اگر ابرماتریس کل شبکه را پوشش نداده و فقط ارتباطات داخلی بین خوشه ها را شامل شود، مشابه این محاسبات می بایست ادامه یابد تا بردار اولویت نهایی گزینه ها استخراج گردد.



شکل ۳-۳ مدل جزئی روش ANP



$$\begin{array}{cccc}
 & C_1 & & C_k & & C_n \\
 & e_{11} & e_{12} & \dots & e_{1m1} & \dots & e_{k1} & e_{k2} & \dots & e_{k\ mk} & \dots & e_{n1} & e_{n2} & \dots & e_{n\ mn} \\
 C_1 & e_{11} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & e_{12} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & \vdots & & & & & & & & & & & & & & \\
 & e_{1m1} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & \vdots & & & & & & & & & & & & & & \\
 & e_{k1} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & e_{k2} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & \vdots & & & & & & & & & & & & & & \\
 & e_{k\ mk} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & \vdots & & & & & & & & & & & & & & \\
 C_n & e_{n1} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & e_{n2} & & & & & & & & & & & & & & \\
 & \vdots & & & & & & & & & & & & & & \\
 & e_{n\ mn} & & & & & & & & & & & & & & 
 \end{array}
 \quad
 \begin{bmatrix}
 W_{11} & \dots & W_{1k} & \dots & W_{1n} \\
 \vdots & & \vdots & & \vdots \\
 W_{k1} & \dots & W_{kk} & \dots & W_{kn} \\
 \vdots & & & & \vdots \\
 W_{n1} & \dots & W_{nk} & \dots & W_{nn}
 \end{bmatrix}$$

شکل ۳-۴ فرمت استاندارد ابر ماتریس

### ۳-۱۰-۲ ارتباط و همبستگی در ANP

این مرحله مهمترین قسمت یک تصمیم گیری تحلیل شبکه ای را تشکیل می دهد. بعد از این که دسته های شبکه مشخص شدند، آنها باید به یک دیگر متصل شوند که این اتصال بر اساس نوع ارتباط عناصر داخلی آنها صورت می گیرد. اساس منطق ANP بر این پایه استوار است که بتوانیم روابط و اثرات ملاکها و دسته ها را بر یکدیگر وارد مسئله نمائیم. در این هنگام باید هر عنصر درون یک گروه را به عناصر دیگری که چه در داخل همان گروه و چه در داخل گروه های دیگر مؤثر است را مشخص کرده و عنصر مبدأ را به آن عناصر متصل کنیم. به طور کلی دو نوع وابستگی اصلی در هر شبکه می تواند وجود داشته باشد:

۱- وابستگی میان خوشه ها به طوریکه هر خوشه می تواند با خوشه دیگر در هر سطح تصمیم گیری دارای ارتباط متقابل و بازخوردی باشد.

۲- وابستگی میان عناصر خوشه ها به گونه ای که هر عنصر در هر خوشه می تواند با تمامی عناصر موجود در دیگر خوشه ها وابستگی داخلی داشته باشد و حتی عناصر درون یک خوشه نیز می توانند با یکدیگر وابستگی داشته باشد.

### ۳-۱۰-۳ مقایسه زوجی در ANP

مقایسات شامل دو قسمت اصلی است که به ترتیب عبارتند از: مقایسات خوشه ها و مقایسات عناصر خوشه ها.

مقایسه خوشه ها برای به دست آوردن اثرات متقابل خوشه ها یا اولویت آن ها نسبت به هم انجام می پذیرد. مقایسه

خوشه ها زمانی انجام می شود که تعداد آنها حداقل سه باشد . چنانچه نخواهیم مقایسه ای بین دسته ها انجام دهیم بایستی وزنی مساوی به هر یک از آن ها اختصاص دهیم.

در ANP اندازه گیری مقادیر اهمیت نسبی به مانند AHP با مقایسات زوجی و به کمک طیف ۱ تا ۹ انجام می شود. ۱ نشان دهنده اهمیت یکسان بین دو عامل و عدد ۹ نشان دهنده اهمیت شدید یک عامل نسبت به عامل دیگر می باشد. ( ساعتی ، ۱۹۹۹ ) در این مقایسه ها ، تصمیم گیرندگان معمولا از قضاوت‌های شفاهی استفاده خواهند نمود به گونه ای که اگر عنصر A با عنصر B مقایسه شوند ، تصمیم گیرنده خواهد گفت که اهمیت A بر B یکی از حالات زیر است :

- کاملا مهمتر و مطلوبتر
- ترجیح یا اهمیت خیلی قوی
- ترجیح یا اهمیت قوی
- کمی مهمتر یا کمی مطلوبتر
- اهمیت یکسان و مطلوبیت برابر

جدول ۱-۳ مقادیر ترجیحات برای اولویت بندی در AHP و ANP

میزان اهمیت	امتیاز
اهمیت معادل	۱ -
اهمیت متوسط	۳ -
اهمیت قوی	۵ -
اهمیت بسیار قوی	۷ -
اهمیت قطعی	۹ -
مقادیر میانه	۲ و ۴ و ۶ و ۸ -

### ۳-۱۰-۴ : روشهای تعیین وزن :

- روش حداقل مربعات معمولی
- روش حداقل مربعات لگاریتمی
- روش بردار ویژه
- روشهای تقریبی

مهمترین روش برای تعیین وزن در ANP بر اساس بردار ویژه است که توسط نرم افزار expert choice محاسبه می شود.

روشهای تقریبی شامل :

- روش مجموع سطری
- روش مجموع ستونی
- روش میانگین هندسی
- روش میانگین حسابی

در مدل تحلیل شبکه ای نتیجه نهایی وزنها به دو صورت محاسبه می شود: روش اول شبیه AHP می باشد و در آن وزن نهایی خوشه ها در وزن عناصر و گزینه ها طبق فرمول ضرب شده و وزن نهایی به دست می آید. روش دوم که روش اصلی ANP می باشد استفاده از ابر ماتریس می باشد به این ترتیب که ماتریس وابستگی و بدون وابستگی خوشه ها و عناصر و گزینه ها در جای مناسب هم قرار می گیرند و با استفاده از عملیات ریاضی وزن نهایی محاسبه می شود.

امروزه با استفاده از نرم افزار expert choice وزن نهایی از روش بردار ویژه هر ماتریس به دست می آید و از طرفی از زمان ورود ANP نرم افزار super decision برای محاسبه وابستگی و ابرماتریس استفاده می شود. نتایج حاصل از این فرایندها می تواند با استفاده از نرم افزار ARC GIS و دیگر روشها می تواند تبدیل به نقشه و دیگر خروجیها شود.



## فصل چهارم: تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها

#### ۴-۱ مقدمه

یکی از تکنیکهای تصمیم‌گیری چند معیاره موسوم به "فرآیند تحلیل سلسله مراتبی" را با جایگزینی "شبکه" به جای "سلسله مراتب" بهبود می‌بخشد. AHP که در دهه ۷۰ میلادی توسط ساعتی پیشنهاد گردید یکی از تکنیکهای معروف تصمیم‌گیری چندمعیاره است که مساله تصمیم‌گیری را به چند سطح مختلف تجزیه می‌کند. مجموع این سطوح تصمیم، تشکیل یک سلسله مراتب می‌دهد. مطابق اصل همبستگی در AHP عناصر هر سطح صرفاً به عناصر سطح بالاتر وابسته‌اند. یعنی ضریب اهمیت عناصر هر سطح لزوماً بر اساس سطح بالاتر مشخص می‌شود. در حالی که بیشتر اوقات بین گزینه‌های تصمیم و معیارهای تصمیم‌گیری، روابط و همبستگی متقابل وجود دارد. ANP میتواند به عنوان ابزاری سودمند در مسایلی که تعامل بین عناصر سیستم تشکیل ساختار شبکه‌ای می‌دهد به کار گرفته شود. (ساعتی ۱۹۹۹)

در حالی که AHP روابط یک طرفه را بین سطوح تصمیم به کار می‌گیرد، ANP شرایطی را محیا می‌کند که روابط متقابل بین سطوح تصمیم‌گیری و معیارهای تصمیم به شکل کلی تری مورد بررسی و ملاحظه قرار گیرند. اگرچه ANP نیز یک مقیاس اندازه‌گیری نسبی مبتنی بر مقایسات زوجی را به کار می‌گیرد، اما به مانند AHP یک ساختار اکیدا سلسله‌مراتبی را به مساله تحمیل نمی‌کند، بلکه مساله تصمیم‌گیری را با به کارگیری دیدگاه سیستمی توأم با بازخورد، مدل‌سازی می‌کند.

#### ۴-۲ فرآیند تحلیل

گامهایی که بر می‌داریم، شامل دو مرحله است: اول تشکیل یا ساخت شبکه و دوم محاسبه اولویت‌های عوامل. به منظور تشکیل ساختار مساله تمامی تعاملات بین عوامل بایستی مورد توجه قرار گیرد. وقتی که عامل  $Y$  وابسته به عامل  $X$  باشد، این رابطه به صورت فلشی از  $X$  به  $Y$  نشان داده می‌شود. همه این روابط و همبستگی‌ها به وسیله مقایسات زوجی و روشی موسوم به سوپرماتریس<sup>۲</sup> ارزیابی می‌شود. سوپر ماتریس، ماتریسی از روابط بین اجزای شبکه می‌باشد که از بردارهای اولویت این روابط بدست می‌آید. (ساعتی ۱۹۹۹)

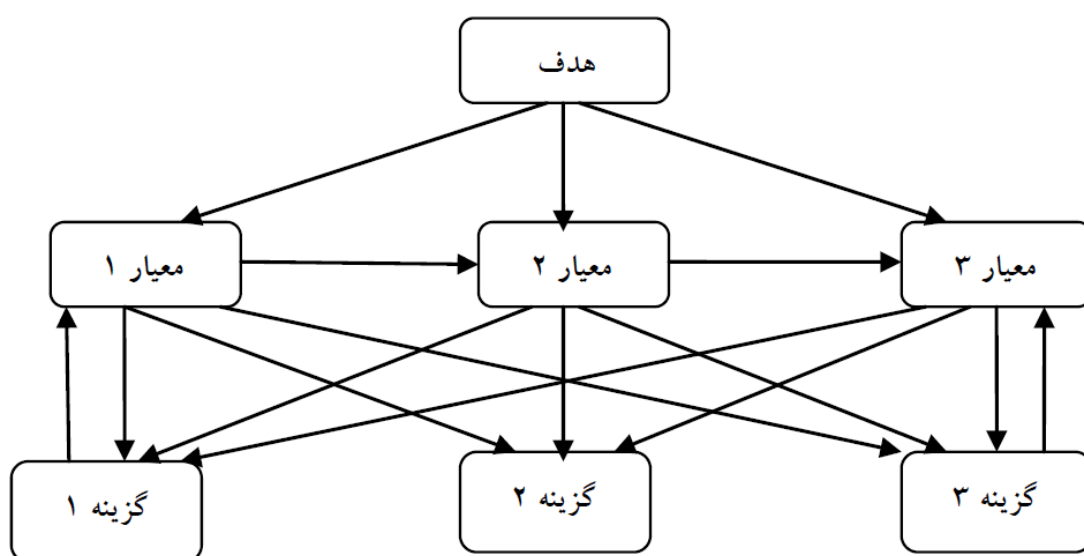
وقتی که شبکه‌ای تنها شامل دو گروه (خوشه) یعنی معیارها و راهکارها باشد، برای محاسبه وابستگی اجزای

- 
1. Network
  2. Super Matrix

یک سیستم می توان از دیدگاه ساعتی و تاکیزاوا که در سال ۱۹۸۶ معرفی شده است ، استفاده نمود. ( کارساک و همکاران ، ۲۰۰۲ )

#### ۱-۲-۴ گامهای فرآیند تحلیل شبکه ای برای اولویت بندی استراتژی ها

**مرحله ۱ : ساختن مدل و طرح مساله :** مساله باید به طور شفاف بیان شود و به یک سیستم معقول شبیه یک شبکه اعمال گردد. این ساختار شبکه توسط تصمیم گیران با طوفان ایده و یا روشهای مناسب دیگر بدست می آید.



شکل ۱-۴ ساختمان یک شبکه برای ANP

**۲-۲-۴ مقایسه دودویی معیارها :** از آنجا که هدف یکپارچه سازی نظرات کارشناسان مختلف درباره گزینه ها و معیارها می باشد ، نظرات با یکدیگر ترکیب شده و سپس مورد تحلیل قرار می گیرد . در این مرحله وزن هرکدام از معیارها بدون در نظر گرفتن وابستگی بین آنها بدست آمده است.

جدول ۲-۴ ماتریس وزن های نسبی معیارها

	ریسک سیاسی	هزینه	مشوقهای سرمایه	مدیریت	منابع
ریسک سیاسی	۱	۵/۴۹	۶/۹۵	۵/۹۵	۴/۶۳
هزینه اتمام پروژه	۰/۱۸	۱	۳/۹۱	۳/۱۲	۳/۱۲
مشوقهای سرمایه گذاری	۰/۱۴	۰/۲۵	۱	۳/۰۶	۲/۱۲
مدیریت مجرب	۰/۱۶	۰/۳۰	۰/۳۲	۱	۰/۵۰
منابع اعتباری در دسترس	۰/۲۱	۰/۳۲	۰/۴۷	۱/۹۹	۱
جمع	۱/۷۱	۷/۳۷	۱۲/۶۵	۱۵/۱۲	۱۱/۳۷

مقایسه دودویی معیارهای اصلی براساس مقیاس ۹ کمیتهی ساعتی و به همان ترتیبی که در فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) مورد استفاده قرار می گیرد، انجام می شود. نتیجه مقایسه دودویی معیارهای اصلی و همچنین بردار موزون حاصل از آن ، یعنی W21 در جدول ۲-۴ و جدول ۳-۴ ارائه شده است.

برای دستیابی به نتیجه مطلوب می توان از قضاوت گروهی برای مقایسه دودویی معیارها استفاده کرد که در اینصورت عناصر ماتریس مقایسه دودویی معیارها ، از میانگین هندسی نظرات گروهی ، حاصل خواهد شد. برای تشکیل ماتریس مقایسات زوجی باید درایه های هر ستون را بر جمع آن ستون تقسیم کنیم تا نتایج کاملاً نرمالیزه شوند.



جدول ۳-۴ ماتریس مقایسه زوجی معیارها نسبت به یکدیگر

نرخ ناسازگاری	وزن نهایی بدون در نظر گرفتن وابستگی ها	منابع	مدیریت	مشوقهای سرمایه	هزینه	ریسک سیاسی
۰/۰۹۸۷	۰/۵۳۴۶	۰/۴۰۶۵	۰/۳۸۸۵	۰/۵۴۸۴	۰/۷۴۴۸	ریسک سیاسی
	۰/۲۰۸۱	۰/۲۷۴۳	۰/۲۱۵۲	۰/۳۰۹۱	۰/۱۳۵۷	هزینه اتمام پروژه
	۰/۱۱۷۱	۰/۱۸۶۹	۰/۲۰۰۱	۰/۰۷۹۳	۰/۰۳۴۷	مشوقهای سرمایه گذاری
	۰/۰۵۵۰	۰/۰۴۴۱	۰/۰۶۵۶	۰/۰۲۵۹	۰/۰۴۱۲	مدیریت مجرب
	۰/۰۸۵۲	۰/۰۸۸۲	۰/۱۳۰۶	۰/۰۳۷۳	۰/۰۴۳۵	منابع اعتباری در دسترس

بنابراین بردار ویژه (W21) با گرفتن میانگین از مقادیر هر سطر بدست می آید :

$$W21 = \begin{bmatrix} 0.5346 \\ 0.2081 \\ 0.1171 \\ 0.0550 \\ 0.0852 \end{bmatrix}$$

۳-۲-۴ مرحله ۲ : مقایسه جفت به جفت و بردارهای ارجحیت : مشابه مقایسه های انجام گرفته در AHP ، جفت

های عناصر تصمیم گیری در هر خوشه با اهمیت شان نسبت به معیار کنترل مقایسه می شوند. خود خوشه ها بصورت

جفتی نسبت به مشارکتشان در راستای هدف با هم مقایسه می شوند. از تصمیم گیران خواسته می شود که به

مقایسه های بین دو عنصر ویا دو خوشه پاسخ دهند، که به چه میزان در جهت یک معیار سطح بالای خاص

مشارکت داشته اند. به علاوه وابستگی بین عناصر داخل یک خوشه نیز باید به صورت جفتی در نظر گرفته شود. تاثیر یک عنصر بر روی عناصر دیگر را می توان به صورت یک بردار ویژه نشان داد.

در این مقایسه ها تصمیم گیرندگان معمولاً از قضاوت های شفاهی استفاده خواهند نمود. به گونه ای که اگر عنصر A با عنصر B مقایسه شود ، تصمیم گیرنده خواهد گفت اهمیت A بر B یکی از حالات زیر است :

- کاملاً مهم تر و مطلوب تر
- ترجیح یا اهمیت خیلی قوی
- کمی مهمتر یا کمی مطلوبتر
- اهمیت یکسان و مطلوبیت برابر

این قضاوت ها توسط ساعتی به مقادیر کمی ۱ تا ۹ تبدیل شده اند . که در جدول زیر توضیح داده شده است.

مقدار عددی	قضاوت شفاهی
۹	کاملاً مطلوبتر (کاملاً مرجح)
۷	مطلوبیت خیلی قوی (ترجیح خیلی قوی)
۵	مطلوبیت قوی (ترجیح قوی)
۳	کمی مطلوبتر (کمی مرجح)
۱	مطلوبیت یکسان (ترجیح یکسان)
۲، ۴، ۶، ۸	ترجیحات بین فواصل فوق

جدول ۱-۴ مقادیر ترجیحات برای مقایسات زوجی

مقدار معکوس نیز به مقایسه معکوس نسبت داده می شود. یعنی :  $a_{ij} = 1/a_{ji}$

همانند AHP مقایسه زوجی در ANP در قالب یک ماتریس انجام می گیرد و ماتریس ارجحیت نسبی را می توان به

عنوان تخمینی از اهمیت نسبی مربوط به عناصر ( یا خوشه ها ) که با حل معادله زیر مقایسه می شوند بدست آورد:

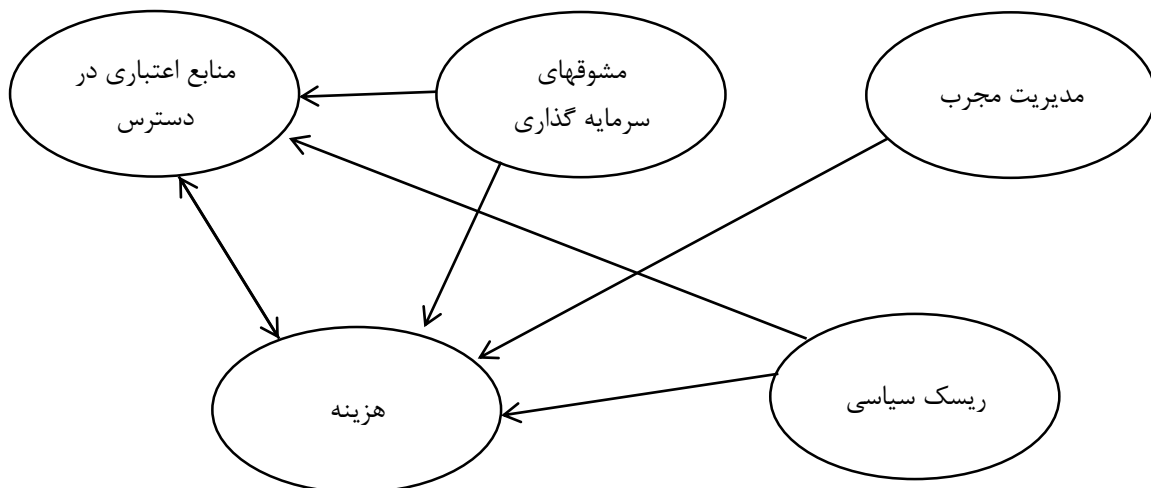
$$A \times W = \lambda_{\max} \times W$$

در این معادله  $A$  ماتریس مقایسه زوجی است ،  $W$  بردار ویژه می باشد و  $\lambda_{\max}$  بزرگترین مقدار ویژه است  $A$  است. ساعتی برای تقریب زدن  $W$  الگوریتم های زیادی را پیشنهاد داده است. در این مقاله برای محاسبه بردارهای ویژه از ماتریس ها مقایسه زوجی و با تعیین نرخ سازگاری استفاده می شود.

**۴-۲-۴ مقایسه دودویی وابستگی های درونی معیارها ( ماتریس  $W_{22}$  ) :** با توجه به ساختار شبکه و ارتباط بین معیارهای مختلف که در شکل ۴-۴ نشان داده شده است ، در این مرحله وزن معیارها نسبت به یکدیگر با توجه به وابستگی بین آنها از تجمیع نظرات کارشناسان حاصل شده است. برای درک وابستگی بین معیارهای اصلی ، مقایسه دودویی بین معیارهای اصلی به منظور دستیابی به عناصر ماتریس  $W_{22}$  و بر اساس مقیاس ۹ کمیتی ساعتی انجام می شود. برای نحوه محاسبه ضریب اهمیت هر یک از معیارهای اصلی (با توجه به وابستگی متقابل بین آنها) مقایسه دودویی معیارهای ۴ گانه دیگر ( با کنترل کردن معیار اول) در جدول ۴-۴ ارائه شده است. نحوه سوال کردن ضریب اهمیت در این مورد به این ترتیب است :

اهمیت نسبی "مدیریت مجرب" در مقایسه با "هزینه" وقتی که "منابع" کنترل شود ، چقدر است؟

شکل ۴-۴ نمایش گرافیکی وابستگی بین معیارهای ۵ گانه



۴-۲-۵ مقایسه زوجی معیارها با توجه به اینکه معیار مورد نظر را از کنترل خارج کنیم :

جدول ۴-۴ ماتریس مقایسه زوجی معیارها ( وقتی معیار هزینه را کنار بگذاریم)

	ریسک سیاسی	منابع اعتباری	مشوقهای سرمایه	مدیریت	وزن نسبی	نرخ ناسازگاری
ریسک سیاسی	۰/۶۲۸	۰/۷۵۸	۰/۵۴۴	۰/۴۷۲	۰/۶۰۰	۰/۰۸۳
منابع اعتباری در دسترس	۰/۱۰۶	۰/۱۲۹	۰/۳۰۵	۰/۱۹۹	۰/۱۸۵	
مشوقهای سرمایه گذاری	۰/۱۳۲	۰/۰۴۸	۰/۱۱۵	۰/۲۲۸	۰/۱۳۱	
مدیریت مجرب	۰/۱۳۴	۰/۰۶۵	۰/۰۳۵	۰/۱۰۱	۰/۰۸۴	

جدول ۴-۵ ماتریس مقایسه زوجی معیارها ( وقتی معیار منابع را کنار بگذاریم)

	ریسک سیاسی	مشوق های سرمایه گذاری	هزینه	وزن نسبی	نرخ ناسازگاری
ریسک سیاسی	۰/۷۱۸	۰/۵۸۳	۰/۷۷۷	۰/۶۹۳	۰/۰۸۰
مشوق های سرمایه گذاری	۰/۱۲۶	۰/۱۰۲	۰/۰۵۵	۰/۰۹۴	
هزینه	۰/۱۵۶	۰/۳۱۵	۰/۱۶۹	۰/۲۱۳	

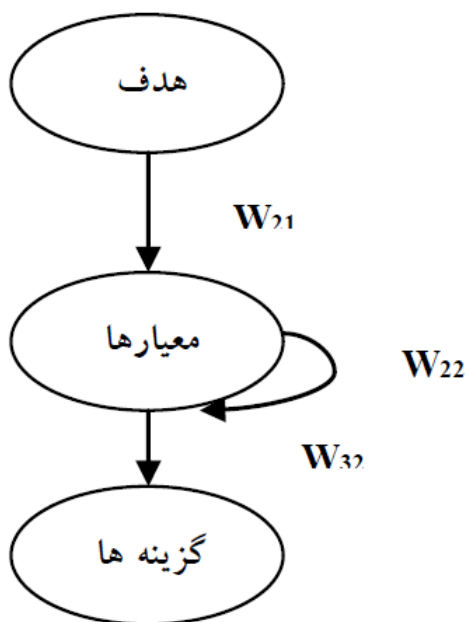
۴-۲-۶ مرحله ۳ : تشکیل ابر ماتریس : مفهوم ابرماتریس مشابه فرآیند زنجیره مارکوف می باشد. برای بدست

آوردن وزن های نهایی در یک سیستم با تاثیرات وابستگی ، بردارهای وزن نسبی در ستون های مناسبی از ماتریس

وارد می شوند. در نتیجه یک ابرماتریس ، یک ماتریس تقسیم بندی شده است که هر قسمت آن نمایش دهنده روابط

بین دو خوشه در یک سیستم است. به عنوان مثال نمایش ابرماتریس برای یک سلسله مراتب با سه سطح که در شکل زیر نمایش داده شده است در زیر می آید :

$$W = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ W_{21} & W_{22} & 0 \\ 0 & W_{32} & I \end{bmatrix}$$



شکل ۴-۲ ساختمان شبکه ای ANP

در این ماتریس  $W_{21}$  برداری است که تاثیر هدف بر معیار را نشان می دهد.  $W_{32}$  ماتریسی است که تاثیر معیار بر روی هر کدام از گزینه ها (انتخاب ها) را نشان می دهد.  $I$  همان ماتریس همانی است و صفرهای ماتریس مربوط به عواملی می باشند که هیچ تاثیری ندارند. برای مثال فوق اگر معیارها با هم در ارتباط باشند ، سلسله مراتب با شبکه ای که در شکل بالا نشان داده شده است ، جایگزین می شود.

وابستگی معیارها توسط عنصر  $W_{22}$  برای ابر ماتریس نشان داده می شود. باید توجه کرد که هر صفر در حالتی که بین عناصر موجود در یک خوشه و یا بین دو خوشه وابستگی وجود داشته باشد می تواند توسط یک ماتریس جایگزین شود.

به توان رساندن یک ماتریس ، تاثیر نسبی بلند مدت عناصر را روی هم نشان می دهد. برای بدست آوردن همگرایی روی اهمیت وزن ها ، ابرماتریس وزن دار به توان  $2k+1$  می رسد که  $k$  یک عدد اختیاری بزرگ می باشد. وزن های نهایی عناصر در ماتریس با نرمال کردن هر خوشه از این ابرماتریس بدست می آید.

با توجه به دو ماتریس وابستگی بین معیارهای مختلف نسبت به بکدیگر ، ماتریس حاصل از وابستگی را بدست آورده و پس از ضرب کردن آن در وزنهای بدست آمده برای معیارها بدون در نظر گرفتن وابستگی ها می توان وزن معیارها را با احتساب وابستگی بین آنها بدست آورد.

$$w_{22} = \begin{bmatrix} 1 & 0.6 & 0 & 0 & 0.693 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0.213 \\ 0 & 0.31 & 1 & 0 & 0.093 \\ 0 & 0.84 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0.185 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

محل تفاوت AHP و ANP در این قسمت می باشد. زیرا ماتریس  $W_{22}$  که از جداول قبل بدست آمده ، ابتدا باید نرمال گردیده و سپس در ماتریس وزن معیارها بدون در نظر گرفتن وزن وابستگی ضرب گردد. ماتریس حاصل از این ضرب ، همان وزن معیارها با در نظر گرفتن وابستگی خواهد بود که به شرح زیر است :

وزن معیارها با در نظر گرفتن وابستگی آنها = وزن معیارها با در نظر گرفتن استقلال آنها \* ماتریس نرمال شده وابستگی معیارها

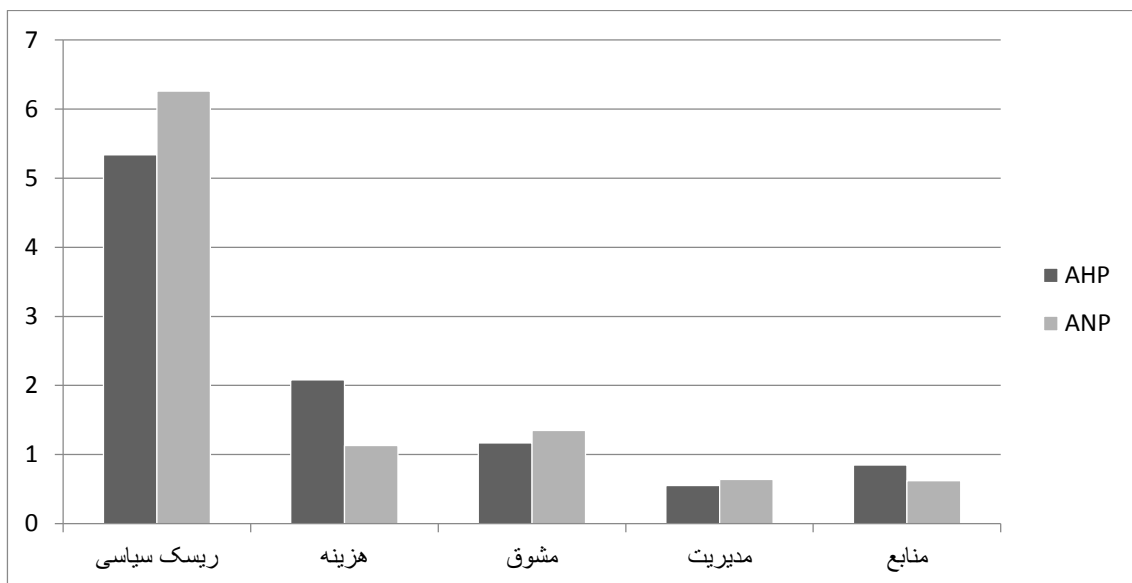
$$w_{22} = \begin{bmatrix} 1 & 0.3 & 0 & 0 & 0.347 \\ 0 & 0.5 & 0 & 0 & 0.107 \\ 0 & 0.66 & 1 & 0 & 0.47 \\ 0 & 0.42 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0.93 & 0 & 0 & 0.5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.534 \\ 0.208 \\ 0.117 \\ 0.055 \\ 0.085 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.626 \\ 0.113 \\ 0.135 \\ 0.064 \\ 0.062 \end{bmatrix}$$

در جدول زیر رتبه بندی معیارها از دو روش AHP و ANP نشان داده شده است:

جدول ۴-۶ نمایش اولویت بندی معیارها در AHP و ANP

رتبه	وزن نهایی با در نظر گرفتن وابستگی معیارها (ANP)	رتبه	وزن نهایی با در نظر گرفتن استقلال معیارها (AHP)	رتبه
۱	۰/۶۲۶	۱	۰/۵۳۴	ریسک سیاسی
۳	۰/۱۱۳	۲	۰/۲۰۸	هزینه
۲	۰/۱۳۵	۳	۰/۱۱۷	مشوق
۴	۰/۰۶۴	۵	۰/۰۵۵	مدیریت
۵	۰/۰۶۲	۴	۰/۰۸۵	منابع

نمودار ۴-۱ مقایسه اولویت بندی معیارها AHP و ANP



۴-۲-۷ مرحله چهارم: مقایسه دودویی ارجحیت گزینه ها: در این مرحله مقایسات زوجی بین ۵ استراتژی برتر نسبت به هر کدام از معیارها، که حاصل از تجمیع نظر کارشناسان می باشد، مورد بررسی قرار می گیرد. از محاسبه وزن استراتژی ها نسبت به معیارها یک ماتریس  $5 \times 5$  حاصل می شود که در صورت ضرب آن در ماتریس وزن معیارها که در مرحله قبل بدست آمده بود، می توان اولویت بندی استراتژی ها را با استفاده از روش ANP انجام داد. در

جداول زیر که نظرات تجمیع (با استفاده از روش میانگین هندسی) و سپس نرمال شده را نمایش می دهد ، مقایسات زوجی صورت گرفته و نرخ ناسازگاری نیز بدست آمده است. مبنای این قضاوت همان مقیاس ۹ کمیته ساعتی است ، با این تفاوت که در مقایسه گزینه ها در ارتباط با هر یک از معیارها بحث ارجحیت گزینه ها مطرح است و نه میزان اهمیت آنها.

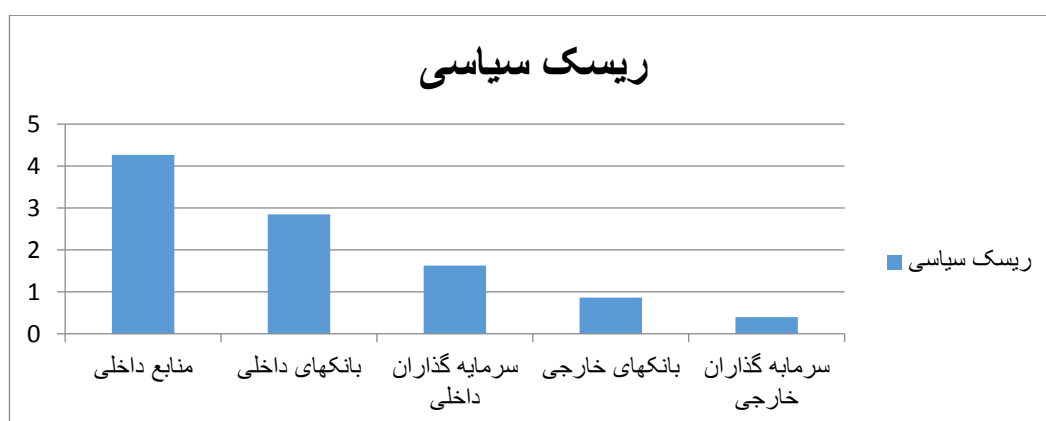
( زیر دست ، ۱۳۸۰ : ۱۸ )

الف ) ابتدا ماتریس نرمال شده مقایسات زوجی استراتژی های برتر را نسبت به معیار ریسک سیاسی مشاهده می کنیم:

جدول ۴-۷ ماتریس مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار ریسک سیاسی

ریسک سیاسی	منابع داخلی شرکت بیمه	بانکهای داخلی	سرمایه گذاران داخلی	بانکهای خارجی	سرمایه گذاران خارجی	وزن نسبی استراتژی ها	نرخ ناسازگاری
منابع داخلی شرکت بیمه	۰/۴۷۷	۰/۵۷۲	۰/۴۳۷	۰/۳۲۷	۰/۳۲۲	۰/۴۲۷	۰/۰۵۴
بانکهای داخلی	۰/۲۰۴	۰/۲۴۵	۰/۳۶۳	۰/۳۳۰	۰/۲۸۳	۰/۲۸۵	
سرمایه گذاران داخلی	۰/۱۴۴	۰/۰۸۹	۰/۱۳۲	۰/۲۴۵	۰/۲۰۶	۰/۱۶۳	
بانکهای خارجی	۰/۱۱۰	۰/۰۵۶	۰/۰۴۱	۰/۰۷۶	۰/۱۴۶	۰/۰۸۶	
سرمایه گذاران خارجی	۰/۰۶۵	۰/۰۳۸	۰/۰۲۸	۰/۰۲۳	۰/۰۴۴	۰/۰۴۰	

نمودار ۴-۲ مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار ریسک سیاسی



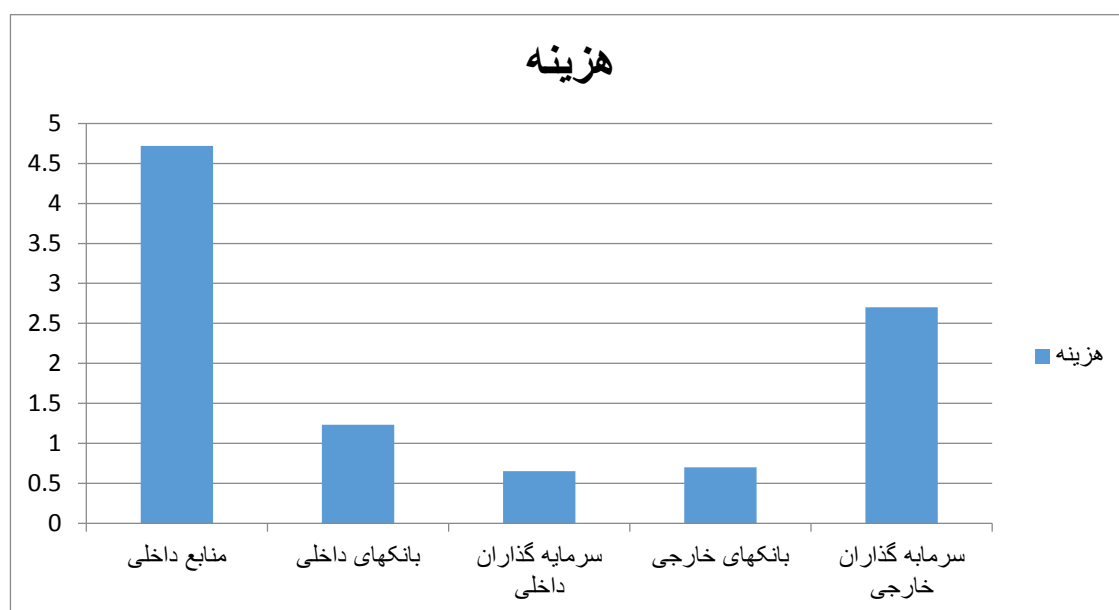


ب) ماتریس نرمال شده مقایسات زوجی استراتژی های برتر را نسبت به معیار هزینه مشاهده می کنیم:

جدول ۴-۸ ماتریس مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار هزینه

نرخ ناسازگاری	وزن نسبی استراتژی ها	سرمایه گذاران خارجی	بانکهای خارجی	سرمایه گذاران داخلی	بانکهای داخلی	منابع داخلی شرکت بیمه	هزینه
۰/۰۷۰	۰/۴۷۲	۰/۶۴۴	۰/۴۰۶	۰/۳۰۰	۰/۴۸۹	۰/۵۲۲	منابع داخلی شرکت بیمه
	۰/۱۲۳	۰/۰۵۱	۰/۱۵۴	۰/۲۲۸	۰/۰۸۷	۰/۰۹۳	بانکهای داخلی
	۰/۰۶۵	۰/۰۴۸	۰/۰۵۶	۰/۰۷۱	۰/۰۲۷	۰/۱۲۳	سرمایه گذاران داخلی
	۰/۰۷۰	۰/۰۴۹	۰/۰۷۳	۰/۰۹۳	۰/۰۴۲	۰/۰۹۴	بانکهای خارجی
	۰/۲۷۰	۰/۲۰۸	۰/۳۱۱	۰/۳۰۷	۰/۳۵۵	۰/۱۶۸	سرمایه گذاران خارجی

نمودار ۴-۳ مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار هزینه

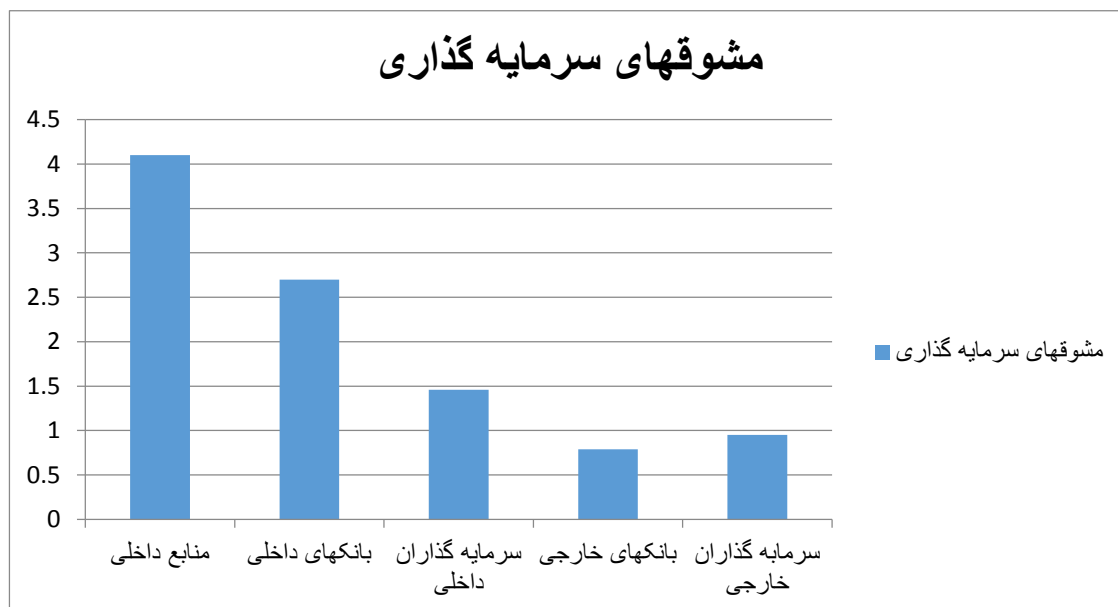


ج) ماتریس نرمال شده مقایسات زوجی استراتژی های برتر را نسبت به معیار مشوقهای سرمایه گذاری مشاهده می کنیم:

جدول ۴-۹ ماتریس مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار مشوقهای سرمایه گذاری

نرخ ناسازگاری	وزن نسبی استراتژی ها	سرمایه گذاران خارجی	بانکهای خارجی	سرمایه گذاران داخلی	بانکهای داخلی	منابع داخلی شرکت بیمه	مشوقهای سرمایه گذاری
۰/۰۴۸	۰/۴۱۰	۰/۳۲۶	۰/۳۷۵	۰/۳۶۳	۰/۵۴۶	۰/۴۴۱	منابع داخلی شرکت بیمه
	۰/۲۷۰	۰/۲۳۶	۰/۲۶۶	۰/۴۴۴	۰/۲۲۴	۰/۱۸۱	بانکهای داخلی
	۰/۱۴۶	۰/۲۲۰	۰/۲۳۰	۰/۱۰۳	۰۵۲	۰/۱۲۵	سرمایه گذاران داخلی
	۰/۰۷۹	۰/۱۰۳	۰/۰۸۴	۰/۰۳۸	۰/۰۷۱	۰/۰۹۹	بانکهای خارجی
	۰/۰۹۵	۰/۱۱۴	۰/۰۴۵	۰/۰۵۳	۰/۱۰۸	۰/۱۵۴	سرمایه گذاران خارجی

نمودار ۴-۴ مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار مشوقهای سرمایه گذاری

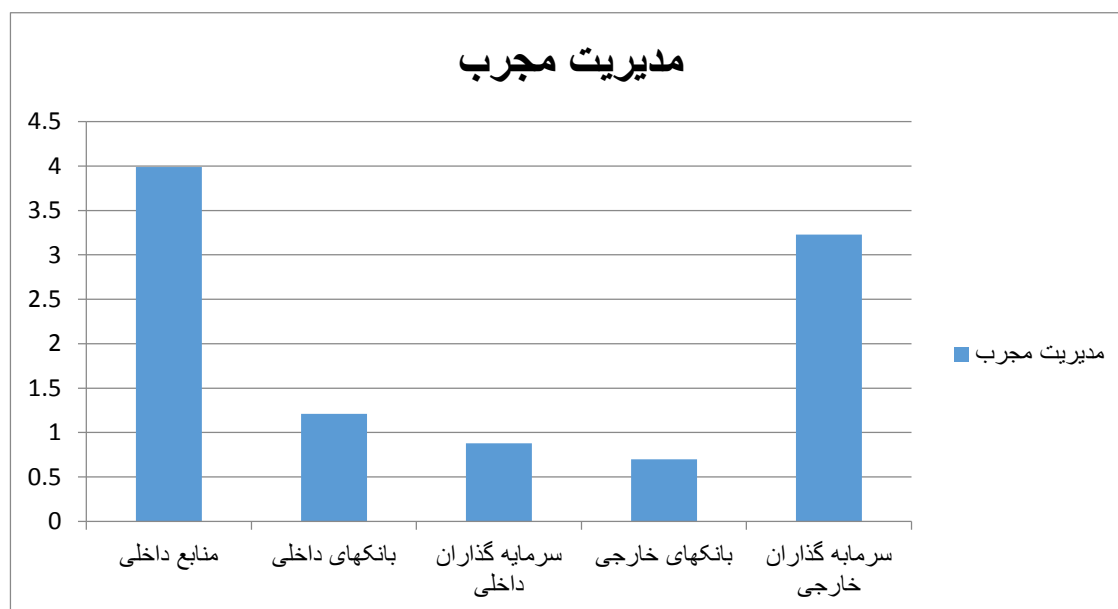


د) ماتریس نرمال شده مقایسات زوجی استراتژی های برتر را نسبت به معیار مدیریت مجرب و قابل اعتماد مشاهده می کنیم:

جدول ۴-۹ ماتریس مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار مدیریت مجرب

مدیریت مجرب و قابل اعتماد	منابع داخلی شرکت بیمه	بانکهای داخلی	سرمایه گذاران داخلی	بانکهای خارجی	سرمایه گذاران خارجی	وزن نسبی استراتژی ها	نرخ ناسازگاری
منابع داخلی شرکت بیمه	۰/۵۲۷	۰/۴۸۸	۰/۳۲۳	۰/۱۵۰	۰/۵۰۵	۰/۳۹۹	۰/۰۶۴
بانکهای داخلی	۰/۰۷۶	۰/۰۷۱	۰/۲۴۳	۰/۱۵۵	۰/۰۵۸	۰/۱۲۱	
سرمایه گذاران داخلی	۰/۱۳۰	۰/۰۲۳	۰/۰۸۰	۰/۱۳۳	۰/۰۷۵	۰/۰۸۸	
بانکهای خارجی	۰/۱۷۴	۰/۰۳۴	۰/۰۲۰	۰/۰۷۴	۰/۰۴۷	۰/۰۷۰	
سرمایه گذاران خارجی	۰/۰۹۴	۰/۳۸۴	۰/۳۳۴	۰/۴۸۸	۰/۳۱۴	۰/۳۲۳	

نمودار ۴-۵ مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار مدیریت مجرب

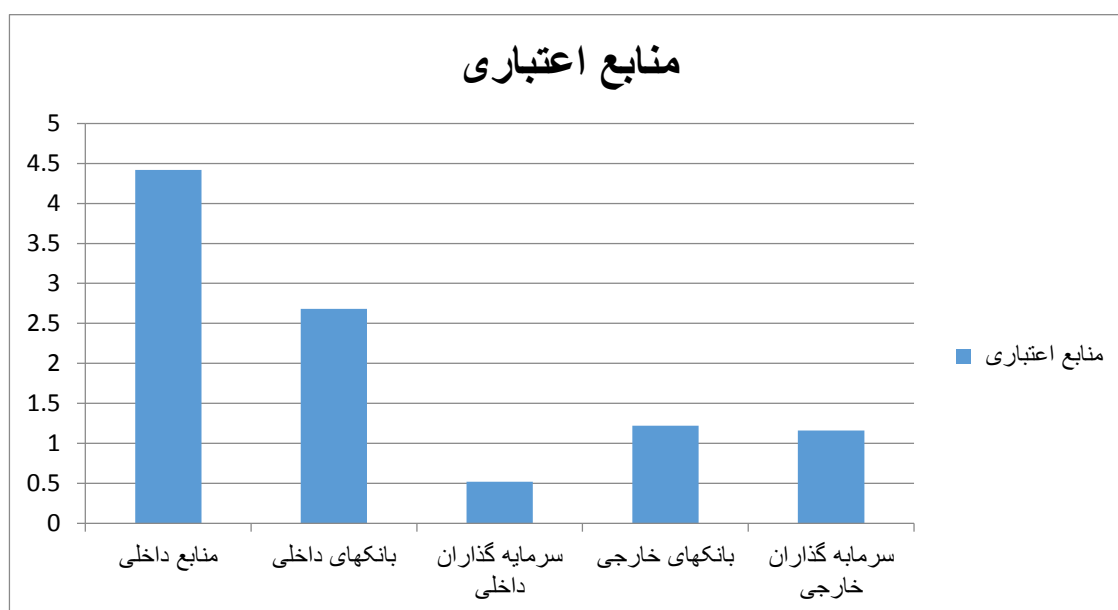


ه) ماتریس نرمال شده مقایسات زوجی استراتژی های برتر را نسبت به معیار منابع اعتباری و قابل دسترس می کنیم:

جدول ۴-۹ ماتریس مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار منابع اعتباری و قابل دسترس

منابع اعتباری و قابل دسترس	منابع داخلی شرکت بیمه	بانکهای داخلی	سرمایه گذاران داخلی	بانکهای خارجی	سرمایه گذاران خارجی	وزن نسبی استراتژی ها	نرخ ناسازگاری
منابع داخلی شرکت بیمه	۰/۴۹۰	۰/۶۴۳	۰/۲۷۸	۰/۴۸۴	۰/۳۱۴	۰/۴۴۲	۰/۰۹۷
بانکهای داخلی	۰/۱۴۹	۰/۱۹۵	۰/۳۶۳	۰/۲۷۷	۰/۳۵۶	۰/۲۶۸	
سرمایه گذاران داخلی	۰/۰۹۱	۰/۰۲۸	۰/۰۵۱	۰/۰۶۹	۰/۰۲۳	۰/۰۵۲	
بانکهای خارجی	۰/۱۱۷	۰/۰۸۱	۰/۰۸۶	۰/۱۱۶	۰/۲۰۹	۰/۱۲۲	
سرمایه گذاران خارجی	۰/۱۵۳	۰/۰۵۴	۰/۲۲۲	۰/۰۵۴	۰/۰۹۸	۰/۱۱۶	

نمودار ۴-۶ مقایسه زوجی استراتژی ها نسبت به معیار منابع اعتباری



۴-۲-۸ انتخاب بهترین گزینه ها : اگر ابرماتریس شکل یافته در مرحله ۳ تمام شبکه را پوشش دهد ، وزن های نهایی برای گزینه ها در ستون گزینه ها در ابر ماتریس نرمال شده یافت می شود. از طرف دیگر اگر ابرماتریس تنها شامل خوشه هایی شود که با هم رابطه دارند ، محاسبات بیشتری برای بدست آوردن وزن های نهایی گزینه ها استفاده می شود. از طرف دیگر اگر ابر ماتریس تنها شامل خوشه هایی شود که با هم رابطه دارند ، محاسبات بیشتری برای بدست آوردن وزن های نهایی گزینه ها استفاده می شود. گزینه با بیشترین وزن نهایی باید انتخاب شود ، زیرا بهترین گزینه است که توسط محاسبات انجام گرفته تعیین شده است.

#### ۴-۳ مدل ANP برای اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی در شرکت بیمه کارآفرین

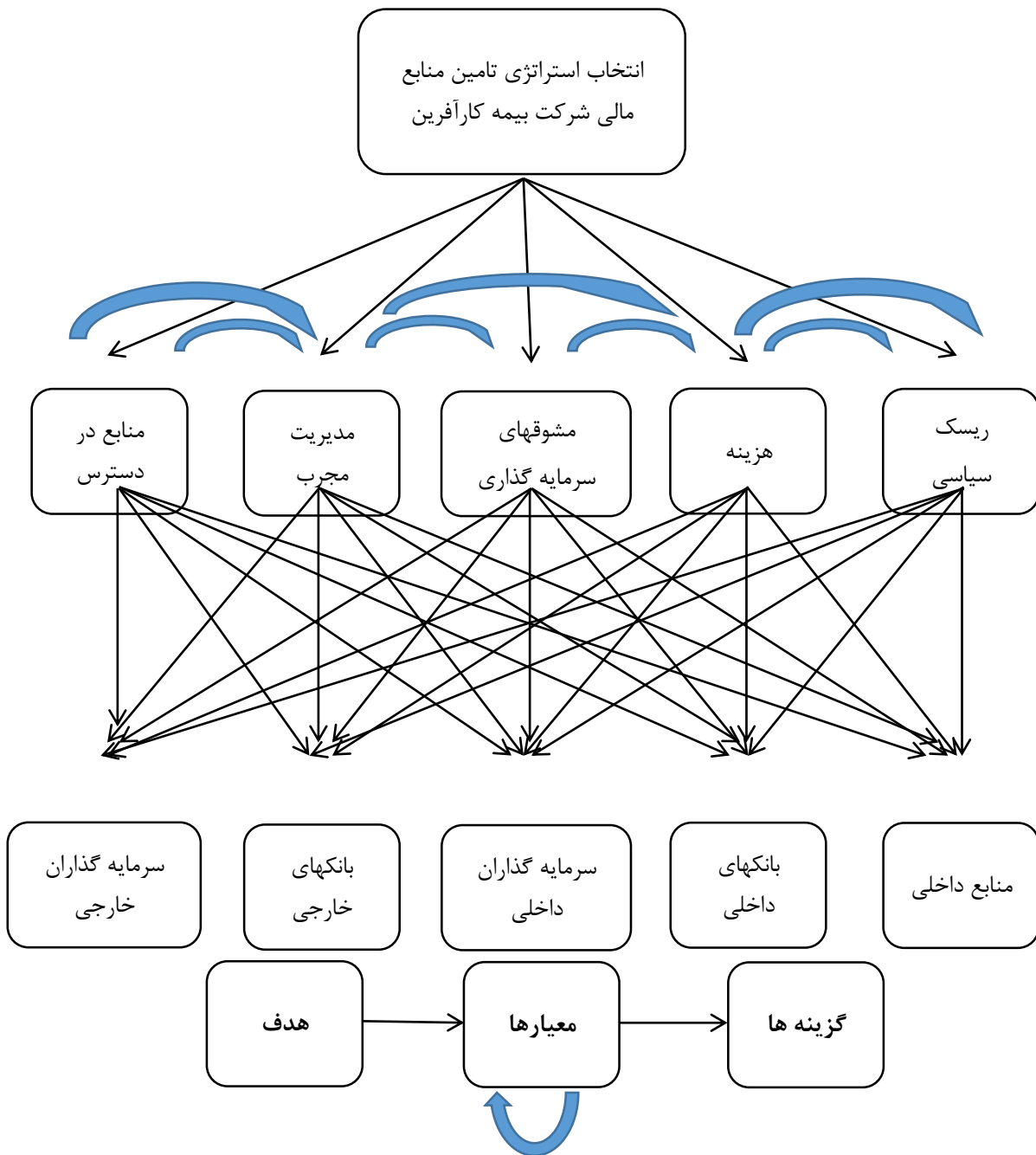
با توجه به وجود پنج استراتژی و پنج معیار ، در این مقاله با استفاده از روش ANP با در نظر گرفتن وابستگی بین معیارها به اولویت بندی استراتژی ها می پردازیم. در ابتدا باید نسبت به تشکیل شبکه مناسب که شرایط مساله را در بر گرفته باشد ، اقدام کنیم.

#### ۴-۳-۱ تهیه شبکه

در روش ANP ابتدا شبکه تشکیل می شود که در آن هدف ، معیارها و گزینه های مختلف و ارتباط بین سطوح یا بین عناصر یک سطح نمایش داده می شود. گزینه ها بر اساس معیارهای قرار داده شده با یکدیگر مقایسه می شوند. معیارها و گزینه ها نیز در صورت دارا بودن وابستگی با یکدیگر بصورت زوجی مقایسه می شوند که در نهایت تضمین کننده رسیدن به هدفی می باشد که در اولین سطح قرار گرفته است.

#### ۴-۴ فرآیند تعیین اوزان

اساس روش ANP مبتنی بر مقایسات زوجی گزینه ها بر اساس معیارها و معیارها نسبت به هدف می باشد. در صورت ضرورت شبکه ، گزینه ها و معیارها نسبت به یکدیگر و یا نسبت به هدف نیز مقایسه زوجی می شوند. در صفحه های بعد کلیه نتایج حاصل از تحلیل داده های مربوط مشاهده می شود. این نتایج با استفاده از روش تصمیم گیری گروهی با یکدیگر ترکیب شده و یم ماتریس نهایی حاصل می شود که تعیین کننده وزن هر کدام از معیارها می باشد. در مرحله بعد با استفاده از ماتریس نهایی ANP گروهی ، استراتژی های تامین منابع مالی اولویت بندی می شوند.



شکل ۳-۴ نمایش گرافیکی مساله انتخاب استراتژی تامین منابع مالی به صورت شبکه ای

**مرحله پنجم:** از ماتریس های بالا وزن نسبی استراتژی ها بدست می آید و به شکل یک ماتریس ۵ در ۵ نمایش داده می شود. از ضرب کردن این ماتریس در ماتریس وزن معیارها که در مرحله سوم بدست آمده بود، می توان وزن نهایی

استراتژی ها را بدست آورده و آنها را اولویت بندی نمود. در جدول زیر این رتبه بندی مشاهده می شود که بر اساس آن استراتژی تامین منابع مالی از منابع داخلی در رتبه اول قرار گرفته است.

$$W_2 = \begin{bmatrix} .472 & .410 & .399 & .442 & .427 \\ .123 & .270 & .121 & .268 & .285 \\ .065 & .146 & .088 & .052 & .163 \\ .070 & .079 & .070 & .122 & .086 \\ .270 & .095 & .323 & .116 & .040 \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} .626 \\ .113 \\ .135 \\ .064 \\ .062 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} .418 \\ .244 \\ .123 \\ .084 \\ .131 \end{bmatrix}$$

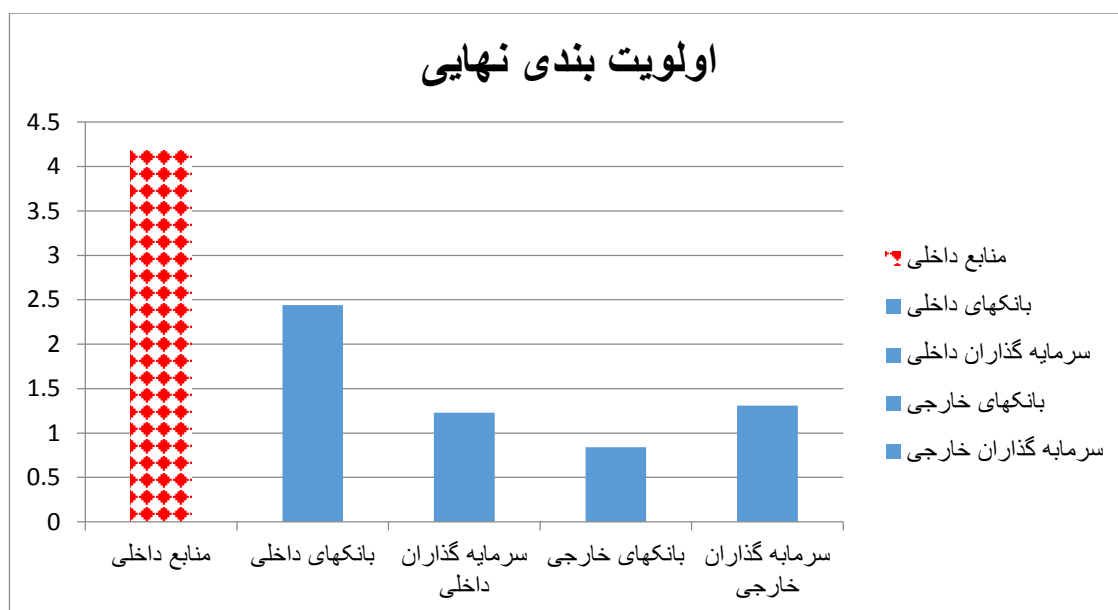
وزن نهایی گزینه ها = وزن معیارها با در نظر گرفتن وابستگی بین آنها \* وزن نسبی گزینه ها

جدول زیر گویای اولویت بندی استراتژی های تامین مالی شرکت بیمه کارآفرین می باشد.

جدول ۴-۱۰ اولویت بندی نهایی استراتژی های تامین منابع مالی بر اساس تکنیک ANP

	ریسک سیاسی	هزینه	مشوق های سرمایه گذاری	مدیریت مجرب	منابع اعتباری در دسترس	وزن نهایی گزینه ها	اولویت بندی نهایی گزینه ها
	۰/۶۲۶	۰/۱۱۳	۰/۱۳۵	۰/۰۶۴	۰/۰۶۲		
منابع داخلی	۰/۴۲۷	۰/۴۷۲	۰/۴۱۰	۰/۳۹۹	۰/۴۴۲	۰/۴۱۸	۱
بانکهای داخلی	۰/۲۸۵	۰/۱۲۳	۰/۲۷۰	۰/۱۲۱	۰/۲۶۸	۰/۲۴۴	۲
سرمایه گذاران داخلی	۰/۱۶۳	۰/۰۶۵	۰/۱۴۶	۰/۰۸۸	۰/۰۵۲	۰/۱۲۳	۴
بانکهای خارجی	۰/۰۸۶	۰/۰۷۰	۰/۰۷۹	۰/۰۷۰	۰/۱۲۲	۰/۰۸۴	۵
سرمایه گذاران خارجی	۰/۰۴۰	۰/۲۷۰	۰/۰۹۵	۰/۳۲۳	۰/۱۱۶	۰/۱۳۱	۳

نمودار ۴-۷ اولویت بندی نهایی استراتژی های تامین منابع مالی بر اساس تکنیک ANP





## فصل پنجم : نتیجه گیری و بحث

## ۵-۱ مقدمه

آمار داده های تحقیق را پس از گردآوری ، توصیف و تجزیه و تحلیل می نماید. در واقع داده ها شواهدی هستند که به وسیله آنها درباره تغییرات یا رخدادی پدیده ای داوری می شود. تجزیه و تحلیل داده ها موجب ایجاد شناخت و درک بهتر از ماهیت و علل و تغییرات شده و منجر به حل مشکلات ناشی از این تغییرات و حتی پیشگیری از آنها می شوند.

تفسیر تجزیه و تحلیل های آماری یکی از فرآیندهای اساسی هر تحقیق علمی است که با مشاهدات تجربی سروکار دارد. در واقع نقش آمار فراهم آوردن ابزارهای تحلیلی برای بیرون کشیدن معانی و نتیجه گیری های معتبر در مورد جامعه مورد مطالعه از روی داده های خام و بدون معنی است. این مساله نشان دهنده این است که پژوهش با تجزیه و تحلیل داده ها پایان نمی یابد. ، بلکه این تجزیه و تحلیل ها نیاز به تفسیر دارند. منظور از تفسیر ، تبیین یا تشریح معانی است که در دلها نهفته است. تفسیر سبب می شود که فهم جامع و روشن از معانی و مفاهیم پیدا شود.

این فصل به تفسیر نتایج بدست آمده از داده های گردآوری شده و ارایه پیشنهادها کاربردی اختصاص دارد. علاوه بر آن این فصل به مروری بر موضوع تحقیق ، تفسیر نتایج سوالها و بیان پیشنهادها پرداخته است.

## ۵-۲ مرور موضوع تحقیق و روش اجرای آن

یکی از مهم ترین تصمیمات مالی هر شرکت تامین مالی شرکت می باشد. توانایی در مشخص ساختن منابع مالی اعم از داخلی و خارجی برای تهیه سرمایه به منظور سرمایه گذاری و تهیه برنامه های مالی مناسب از عوامل اصلی رشد و پیشرفت شرکت ها محسوب می شود. تصمیمات مالی روی مقدار سود، ریسک موسسه و بر روی قیمت سهام تاثیر می گذارد. لذا مدیریت شرکت باید هزینه منابع متعدد تامین مالی را مشخص نموده و نیز آثاری را که این منابع بر بازده شرکت و در نهایت قیمت سهام دارد مشخص نماید. (آلن.سی. شاپیرو ، ص ۱)

شرکت ها هنگام نیاز به منابع مالی جدید می توانند یا از راه استقراض وجوه مورد نظر را بدست آورند و یا اینکه با واگذاری قسمتی از مالکیت شرکت ( در صورت عدم مشارکت سهامداران قبلی جهت خرید سهام جدید (به وجوه مورد نیاز دست یابند. هر شرکت هنگام تصمیم گیری برای استفاده از منابع مالی جدید باید هزینه منابع مختلف تامین مالی را مشخص کرده و آثاری را که هر کدام از این منابع بر بازده و ریسک عملیاتی شرکت می گذارد ، تعیین

نماید. استفاده از شیوه های صحیح تامین مالی برای اجرای پروژه های سود آور می تواند در جهت افزایش ثروت سهامداران شرکت نقش اساسی ایفا نمایند. ( جهانخوانی، ۱۳۷۳، ص ۱ )

افزایش ثروت سهامداران هدف نهایی موسسات انتفاعی است. به دست آوردن سود بیش تر و در نتیجه افزایش ثروت سهامداران از طریق تغییر ترکیب ساختار سرمایه، به خصوص استفاده از استقراض برای دوره های زمانی بلند مدت یکی از مواردی است که شرکت ها به عنوان یک راهکار برای دستیابی به اهداف خود مد نظر قرار می دهند. گروهی از متخصصین مالی عقیده دارند که ارزش شرکت بستگی به عملکرد مدیریت دارد نه ساختار سرمایه آن. آن ها می گویند اتخاذ تصمیم های صحیح در زمینه سرمایه گذاری ها می تواند باعث دستیابی به سود بیشتر و افزایش ثروت سهامداران شود، نه اتخاذ تصمیم های مدیرانه در زمینه تامین مالی.

اگر اولویت روش های تامین مالی مشخص شود، هم در بازار سهام می توان از این اطلاعات استفاده کرد هم اینکه بانک ها و سایر اعتبار دهندگان می توانند از اطلاعات فوق در جهت ارزیابی اعتبار یک شرکت استفاده کنند. مدیران شرکت در تصمیم گیری برای تعیین سهم هر روش تامین مالی در کل سرمایه شرکت بهتر عمل خواهند کرد. علاوه بر این مدیران تاثیرات ناشی از تصمیمات تامین مالی شرکت ها بر بازده سهام و ثروت آفرینی برای سهامداران را ارزیابی می کنند.

داده های جمع آوری شده به کمک نرم افزار Super Decision مورد تحلیل قرار گرفته است. داده ها یا وزنهای بدست آمده به صورت ورودی برای مدل شرکت بیمه کارآفرین در نظر گرفته می شود. برای توصیف داده ها از جدول و نمودار استفاده می شود. برای تحلیل داده ها از روش تصمیم گیری چندمعیاره، روش تجزیه و تحلیل شبکه ای (ANP) استفاده می شود که در ادامه به توضیح روش مذکور خواهیم پرداخت.

در این پژوهش به تعیین و اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی شرکت بیمه کارآفرین پرداخته خواهد شد، به عبارت دیگر میزان استفاده از هر یک از روش های مذکور به عنوان ابزاری جهت تامین مالی بررسی می گردد. پژوهش حاضر در برگیرنده آمار و اطلاعات شرکت بیمه کارآفرین می باشد. استراتژیهای تامین مالی که از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۱ مورد استفاده قرار می گیرند.

جامعه آماری پژوهش شامل شرکت بیمه کارآفرین و تمامی استراتژی های تامین مالی آن می باشد. داده های پژوهش عبارتست از تمامی وزن هایی که از نظر کارشناسان بیمه در پرسشنامه ها توسط روش دلفی بدست آمده اند. داده ها ابتدا به صورت اعداد ۱ تا ۹ هستند که در اولین مرحله آنها را نرمالیزه می کنیم.

جهت رسیدن به اهداف پژوهش با توجه به مبانی پژوهش ، سوالهای های زیر بعنوان سوالهای پژوهش بیان شده است. سوال یک : سهم و وزن هر استراتژی تامین منابع مالی از کل سرمایه چقدر باید باشد؟ سوال دو : اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش ANP به چه صورت است؟ سوال سوم : اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش ANP به چه صورت است؟ سوال چهارم : بهترین روش تامین منابع مالی در شرکت بیمه کدام می باشد ؟ لازم به ذکر است که برای پاسخ دهی به سوالات بالا ، روش ANP بر روی اطلاعات کسب شده از مدیران شرکت بیمه کارآفرین انجام شده است و آن آمار نیز از روش دلفی بدست آمده است.

### ۵-۳ نتایج حاصل از سوالهای پژوهش

سوال اول - سهم و وزن هر استراتژی تامین منابع مالی از کل سرمایه چقدر باید باشد ؟

نتیجه ANP :

روش "منابع داخلی" در بین سایر روشهای تامین مالی با وزن  $0/418$  در رتبه اول قرار دارد.  
 روش "بانکهای داخلی" در بین سایر روشهای تامین مالی با وزن  $0/244$  در رتبه دوم قرار دارد.  
 روش "سرمایه گذاران خارجی" در بین سایر روشهای تامین مالی با وزن  $0/131$  در رتبه سوم قرار دارد.  
 روش "سرمایه گذاران داخلی" در بین سایر روشهای تامین مالی با وزن  $0/123$  در رتبه چهارم قرار دارد.  
 روش "بانکهای خارجی" در بین سایر روشهای تامین مالی با وزن  $0/084$  در رتبه پنجم قرار دارد.

تفسیر نتیجه :

با توجه به وزن هر گزینه ، می توان در صد استفاده از هر استراتژی تامین مالی را برای تشکیل کل سرمایه شرکت بدست آورد. بخاطر اینکه کل وزن ها نرمالیزه هستند و جمع آنها برابر ۱ می شود ، بنابراین هر وزن را کفایت در عدد ۱۰۰ ضرب کنیم. درصد سهم منابع داخلی  $41/8$  درصد ، بانکهای داخلی  $24/4$  درصد ، سرمایه گذاران خارجی  $13/1$  درصد ، سرمایه گذاران داخلی  $12/3$  درصد و بانکهای خارجی  $8/4$  درصد می باشند. با توجه به درصدها می توان به طور دقیق سبد سرمایه ای شرکت در سال جاری را بدست آورد . روش "منابع داخلی" بهترین روش می باشد و استفاده از "بانکهای خارجی" در اولویت آخر قرار دارد.

**سوال دوم – اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش AHP به چه صورت است؟**

معیار "ریسک سیاسی" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/534$  در رتبه اول قرار دارد.

معیار "هزینه" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/208$  در رتبه دوم قرار دارد.

معیار "مشوقهای سرمایه گذاری" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/117$  در رتبه سوم قرار دارد.

معیار "منابع اعتباری در دسترس" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/085$  در رتبه چهارم قرار دارد.

معیار "مدیریت مجرب" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/055$  در رتبه پنجم قرار دارد.

**تفسیر نتیجه :**

با توجه به وزن هر معیار ، می توان در صد اهمیت هر روش را بدست آورد. بخاطر اینکه کل وزن ها نرمالیزه هستند و جمع آنها برابر ۱ می شود ، بنابراین هر وزن را کفایت در عدد ۱۰۰ ضرب کنیم. درصد سهم ریسک سیاسی  $53/4$  درصد ، هزینه  $20/8$  درصد ، مشوقهای سرمایه گذاری  $11/7$  درصد ، منابع اعتباری در دسترس  $8/5$  درصد و مدیریت مجرب  $5/5$  درصد می باشند. در میان این معیارها ، "ریسک سیاسی" موثرترین عامل می باشد و "مدیریت مجرب" کمترین تاثیر بر انتخاب استراتژی تامین مالی دارد.

**سوال سوم – اولویت بندی معیارهای اصلی برای انتخاب روشهای تامین سرمایه با روش ANP به چه صورت است؟**

معیار "ریسک سیاسی" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/626$  در رتبه اول قرار دارد.

معیار "مشوقهای سرمایه گذاری" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/135$  در رتبه دوم قرار دارد.

معیار "هزینه" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/113$  در رتبه سوم قرار دارد.

معیار "منابع اعتباری در دسترس" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/064$  در رتبه چهارم قرار دارد.

معیار "مدیریت مجرب" در بین سایر معیارهای گانه ، با وزن  $0/062$  در رتبه پنجم قرار دارد.

**تفسیر نتیجه :**

با توجه به وزن هر معیار ، می توان در صد اهمیت هر روش را بدست آورد. بخاطر اینکه کل وزن ها نرمالیزه هستند و جمع آنها برابر ۱ می شود ، بنابراین هر وزن را کفایت در عدد ۱۰۰ ضرب کنیم. درصد سهم ریسک سیاسی  $62/6$  درصد ، مشوقهای سرمایه گذاری  $13/5$  درصد ، هزینه  $11/3$  درصد . منابع اعتباری در دسترس  $6/4$  درصد و مدیریت

مغرب ۶/۲ درصد می باشند. در روش ANP موثرترین و کم اهمیت ترین عوامل به ترتیب همان "ریسک سیاسی" و "مدیریت" هستند که دارای وزن متفاوتی می باشند. دیده می شود که جای معیارهای "مشوقهای سرمایه گذاری" و "هزینه" در دو روش AHP و ANP تغییر کرده است.

#### سوال چهارم: بهترین استراتژی تامین منابع مالی برای این شرکت کدام است؟

نتیجه: بهترین گزینه از میان سایر روشها، تامین منابع مالی با "منابع داخلی" خود شرکت می باشد. روش "منابع داخلی" در بین سایر روشهای تامین مالی با وزن ۰/۴۱۸ در رتبه اول قرار دارد.

تفسیر نتیجه: بهترین روش تامین منابع مالی در شرکت های بیمه، استفاده از منابع داخلی آنها است. به این معنی که حق بیمه های دریافتی به علاوه سود سرمایه گذاری آنها، می تواند منبع تامین مالی مناسبی برای بیمه باشد. همینطور از این منابع برای پرداخت خسارت به بیمه گذاران نیز استفاده می شود. بعد از آن، بانکهای داخلی گزینه ای است که شرکت بیمه می تواند از آن برای تامین سرمایه استفاده کند. اولویت سوم شرکت بیمه کارآفرین سرمایه گذاران خارجی هستند.

#### ۴-۵ محدودیت های پژوهش:

۱- بخاطر نو بودن موضوع پژوهش در ایران، مطالعات محدودی جهت تکمیل بخش پیشینه تحقیق در دسترس بود. بیشتر مطالب، ارتباط سود آوری با استراتژی های تامین منابع مالی را مورد بررسی قرار می داد. هر چند که از لحاظ موضوعی به این پژوهش نزدیک بود، اما در روش تحقیق کاملا متفاوت عمل می کرد.

۲- شرکت بیمه کارآفرین در ابتدای امر، اطلاعات مرتبط با منابع مالی را در اختیار من قرار نمی داد. با گرفتن توصیه نامه از جناب آقای دکتر خلیلی فرد، معاون محترم شرکت بیمه کارآفرین، در این امر مرا یاری نمودند.

#### ۵-۵ پیشنهاد های کاربردی و توصیه به تحقیق های آینده:

۱- شرکت بیمه کارآفرین باید در سال جاری نیز به طور صحیحی تامین سرمایه کند. میزان سرمایه های جذب شده از روشهای مختلف همیشه تصمیم مدیران آن شرکت بوده است. نتیجه و پیشنهاد این پژوهش این است که به طور دقیق مطابق با درصدهای بدست آمده مجموع سرمایه مورد نیاز شرکت بسته شود.

۲- با توجه به نتایج خوب این پژوهش جهت تصمیم گیری استراتژیک در سطح کلان شرکت، شرکتهای دیگر نیز می توانند از این روش تصمیم گیری استفاده کنند. تمام شرکتهای بیمه، گروه های صنعتی، خودروسازی و سایر شرکتهای تولیدی و خدماتی را می توان نام برد.

۳- در پژوهش‌های انجام شده ، برای بدست آوردن بهترین روش تامین مالی شرکتها ، از رابطه سودآوری با بدهی استفاده شده است. پیشنهاد کاربردی این مطالعه برای اولویت بندی استراتژی های تامین منابع مالی ، استفاده از روشهای تصمیم گیری مانند تجزیه و تحلیل شبکه ای ، شبکه های عصبی و ... می باشد.

۴- با توجه به یافته های این پژوهش و پژوهش های پیشین ، برای مدل تصمیم گیری چند معیاره ، لزوما نباید تعداد معیارها بیشتر باشد تا به جواب دقیق تری برسیم. حتی الامکان باید معیارها به طور دقیق انتخاب شوند.

## منابع فارسی

۱. اربابیان، علی اکبر، و صفری گرایلی، مهدی، (۱۳۸۸)، بررسی تاثیر ساختار سرمایه بر سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، نشریه چشم انداز مدیریت، شماره ۳۳، ص ۱۵۹-۱۷۵
۲. احمدی، محمد رضا، (۱۳۸۰)، ارتباط ساختار سرمایه و بازده شرکت های بورس تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی.
۳. اصغریور، محمدجواد، تصمیم گیری چندمعیاره، موسسه انتشارات و چاپ دانشگاه تهران، چاپ دوم، تهران، ۱۳۸۱
۴. پورحیدری، امید، (۱۳۷۴)، بررسی عوامل تعیین کننده ساختار مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه تهران.
۵. پورحیدری، امید، (۱۳۸۲) نوع صنعت و تاثیر آن بر ساختار مالی شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران نشریه تحقیقات مالی، شماره ۱۶، ص ۴۶ ص ۶۰
۶. جهانخانی، علی و پارسائیان، علی، (۱۳۷۴)، مدیریت مالی، جلد اول، تهران، انتشارات سمت، چاپ دوم، ص ۳۱۷ و ۴۵۴
۷. جهانخانی، علی و یزدانی، ناصر، (۱۳۷۴)، بررسی تاثیر نوع صنعت، اندازه، ریسک تجاری و درجه اهرم عملیاتی شرکت ها بر میزان بکارگیری اهرم مالی در شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه مطالعات مدیریت شماره ۱۸ و ۱۷. ص ۱۶۹ ص ۱۸۶
۸. دلاوری، جواد، (۱۳۷۷)، بررسی تاثیر تامین مالی بر روی نسبت بازدهی حقوق صاحبان سهام شرکت ها در بورس اوراق بهادار، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.
۹. جهانخانی، علی و پارسائیان، علی، (۱۳۷۵)، مدیریت مالی، جلد دوم، تهران، انتشارات سمت، چاپ دوم، ص ۲۴۷ ص ۳۱۷
۱۰. رحمانی، محمود، (۱۳۷۴)، تاثیر روش های تامین مالی (وام های بلندمدت و انتشار سهام عادی) بر روی قیمت های سهام شرکتهای پذیرفته شده، در بازار بورس تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت، دانشگاه تهران.
۱۱. رحیمیان، نظام الدین، (۱۳۸۱)، تاملی بر شیوه تامین مالی در واحدهای اقتصادی، ماهنامه حسابداری، سال شانزدهم شماره ۱۴۶ ص ۲۹



۱۲. ستایش، محمد حسین ، کاظم نژاد، مصطفی و شفیعی، محمدجواد ، ( ۱۳۸۸ ) ، کاربرد الگوریتم ژنتیک در تعیین ساختار بهینه سرمایه شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، نشریه بررسی های حسابداری و حسابرسی شماره ۵۶، ص ۳۹ ص ۵۸
۱۳. سلگی ، معصومه ، تامین مالی پروژه ای در صنعت نفت ، مجموعه مقالات اولین کنگره ملی توسعه نظام پیمانکاری در صنعت نفت ، ۱۳۷۹
۱۴. شباهنگ، رضا، ( ۱۳۷۴ ) ، مدیریت مالی ، جلد دوم ، تهران ، مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری سازمان حسابرسی ، ص ۵۲
۱۵. شمس عالم، سید حسام، ( ۱۳۷۵ ) ، تاثیر افزایش سرمایه بر بازده سهام شرکت‌های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران ، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.
۱۶. شباهنگ رضا، ( ۱۳۷۴ ) ، مدیریت مالی " جلد دوم " ، مرکز تحقیقات سازمان حسابرسی ، چاپ اول ، ص ۸۰ و ۲۲۲
۱۷. شاپیرو، آلن، ( ۱۳۷۳ ) ، استراتژی تامین مالی بلند مدت شرکتها، ترجمه دکتر علی جهانخانی، فصلنامه تحقیقات مالی، سال اول ، شماره ۲، ص ۵ و ۶
۱۸. فردوستون جی، ( ۱۳۷۶ ) ، مدیریت مالی ۲، ترجمه سید مجید شریعت پناهی ، انتشارات جهان نو ، چاپ اول ص ۴۲۰
۱۹. قاسمی ، سامان ، روشهای تامین مالی و سرمایه گذاری خارجی پروژه ، سازمان سرمایه گذاری و کمک های اقتصادی و فنی ایران ، مجموعه مقالات کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه ، گروه پژوهشی صنعتی آریانا و دانشگاه تهران ، تهران ۱۳۸۳
۲۰. قدسی پور ، سید حسن ، فرآیند تحلیل سلسله مراتبی AHP ، انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر ، تهران ، زمستان ۱۳۸۷
۲۱. گلریز حسن، ( ۱۳۷۴ ) ، بورس اوراق بهادار تهران ، انتشارات امیرکبیر.
۲۲. ملکی پور غربی ، محمود ( ۱۳۷۵ ) ، بررسی تحلیلی استفاده از اهرم مالی بر سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد حسابداری ، دانشگاه شهید بهشتی.

۲۳. مهرانی ، ساسان، رسائیان، امیر، ( ۱۳۸۶ ) بررسی رابطه نسبت های سودآوری و ساختار سرمایه در بورس اوراق بهادار تهران، فصلنامه مطالعات حسابداری، شماره ۱۸ ، ص ۵۹ ص ۸۱
۲۴. نیکبخت، محمدرضا و پیکانی، محسن ، ( ۱۳۸۸ ) ، بررسی رابطه بین ساختار سرمایه و معیار حسابداری ارزیابی عملکرد شرکتهای پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار، نشریه تحقیقات مالی، شماره ۲۸ ، ص ۸۹ ص ۱۰۴
۲۵. نمازی، محمد و شیرزاده، جلال، (۱۳۸۴)، بررسی رابطه ساختار سرمایه با سودآوری شرکت های پذیرفته شده در بورس اوراق بهادار تهران، مجله بررسی های حسابداری و حسابرسی، دانشگاه تهران، شماره ۴۲، سال دوازدهم، ص ۷۵ ص ۹۵
۲۶. نوروش ، ایرج و شیرازی ، فیض ا .... (۱۳۷۴) ، اصول حسابداری ۲ ، انتشارات دانشگاه تهران ، چاپ اول ، ص ۱۹۴ ص ۱۹۵

#### منابع لاتین

1. Abor, Joshua (۲۰۰۵) , "The Effect of Capital Structure on Profitability", Journal of Risk Finance ۶, ۴۳۸-۴۴۵.
2. Anderson, Gordon (۱۹۹۰) , "An Empirical Note on the Independence of Technology and Financial Structure" ; Canadian Journal of Economics, Vol ۲۳, ۶۹۳-۶۹۹.
3. Arditti , Fred D (۱۹۷۸), "The Valuation and Cost of Capital of the Levered Firm with Growth Opportunities " Journal of Financial.
4. Baxters Nevins, (۱۹۶۷) , " Leverage ,Risk of Ruin , September and the Cost of Capital " ; Journal of Finance , ۳۹۵-۴۰۴.
5. Becker, Jack (۱۹۷۸), "General Proof of Modigliani – Miller Proposition I and II Using Parameter Preference Theory"; Journal of Financial and Quantitative Analysis.
6. Ben-shahar, Haim, (۱۹۶۸), "The Capital structure and cost of capital ; A Suggested Exposition"; Journal of Financial.
7. Bradley, M., G. Jarell, H. Kim, (۱۹۸۴), "On Existence of an Optimal Capital structure ; Theory and Evidence", Journal of finance ۳, ۸۵۷-۸۷۸.

8. Brewer ,Dawsone, and Jacob B. Michaelsen (1968) ,"The Cost of Capital :Comment" ; American Economic Review.
9. Brigham , Eugene .and Louis, c . Gapenski,(1991) , Financial Management, chicago, The Dryden press , 464.
- 10.Chambers , D,Robert , Harris ,and Jhon Pringle,(1982) ," Tratement of Financing Mix in Analyzing Investment Opportunities " , Financial Management.
11. Chandra , prasahna,(1987), Financial Management ; Mc Graw-Hill,180-184.
12. Chen J, and Strange R,(2008). The Determinants of Capital Structure :Evidence from Chines Listed Companies.Economic Change and Restructuring 38 ,11-38.
13. Crnigoj M , and Mramor D,(2009). Determinants of Capital Structure in Emerging European Economies: Evidence from Slovenian Firms. Emerging Markets Finance & Trade 48(1),72-89.
14. Damodaran , Aswath .(2002), " Valuation : Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset " , John wiley and Sons,p51
15. Donaldson ,Gordon, (1962) ;"New Framework for Corporate Debt policy " ; Harvard business Review.
16. Durand ,David,(1959) ."Area Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment: Comment"; The American Economic Review.
17. Durand , David ."Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement " Conference on Research on Business
18. Finance, 1952 ,Reprinted in The Theory of Business Finance ,Archer and Ambrosio ,New York :Macmillan Publishing company,1976.
19. Emery,Douglas , and Adam Gehr,(1988) . "Tax Option ,Capital Structure , and Miller Equilibrium :A Numerical Illustration " Financial Management.
20. Eugene Brigham and Louis Gapenski, (1991); Financial Management ; sixth edition.

21. Fama , E . F., and French , K. R .(1998), " Taxes , Financing Decision and Firm Value ", Journal of Finance 53.43-819.
22. Fama , Eugene F ., and Kenneth R. French ,(2002) , Testing Trade off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt , Review of Financial Studies 15.1-33.
23. Finnerty , John ,(1968). " Refunding High-Coupon Debt ", Midland Corporate Finance Journal.
24. Friend , I ., and Lang , H.P.(1988) ,"An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure ", Journal of Finance 43.81-271.
25. Hadlock , C. J. and James , C .M . (2002) ," DO Banks provide Financial Slack? ", Journal of Finance , 57.420-1383.
26. Hales , Charles W,(1966)."A note on the cost of Debt "; Journal of Financial and Quantitative Analysis.
27. Hamada , Roberts,(1969)" Portfolio Analysis , Market Equilibrium and Corporate Finance " Journal of Financial 24 , 13-31.
28. Heims , A . James and Case M .Sprenkle,(1969) ," A Comment on the Modigliani Miller Cost of Capital Thesis " ; American Economic Review .
29. K. E. Meter, S. Estrin, S. Bhaumik and M. W. Peng, "INSTITUTIONS, RESOURCES, AND ENTRY STRATEGIES IN EMERGING ECONOMIES" Strategic management journal, April (2008)
30. Lara , J . E ., and Mesquita, J. M. (2003) ," Capital structure and profitability : The Brazilian Case ", Academy of Business and Administration Sciences Conference , July , 11-13.
31. Merton , R . C , (1977);" On the Pricing of Contingent Claims and the Modigliani Miller Theorem"; Journal of Financial Economic.

32. Miller , M . H . , and Franco Modigliani,(1966) " Cost of Capital to Electric Utility Industry " ; American Economic Review.
- 33.Modigliani , Franco, and Merton Miller,(1968). "The cost of Capital ,Corporation Finance , and the Theory of Investment:Reply";
34. American Economic Review.Modigliani, Franco , and Merton M. Miller,(1969) ;" Reply to Heims are Sprenkle " ; American Economic Review .
35. Modigliani , Franco, and Merton M.Miller,(1969);"The cost of Capital ,Corporation Finance, and the Theory of Investment : Reply"; The American Economic Review.
36. Modigliani , F . and Miller,M. (1963) ;" Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction " ; American Economic Review 53-443.
37. Modigliani , Franco and Merton M.Miller(1968)," The Cost of Capital , Corporation Finance , and the Theory of investment ; The American Economic Review 48.261-297.
38. Pao H . T ,(2008) .A Comparison of Neural Network and Multiple Regression Analysis in Modeling Capital Structur. Expert systems with Applications ,Vol.35, 720-727
39. Rajan , Raghuram G . and Zingales , Luigi , (1998)," what Do we know about capital structure ? some Evidence from International Data .",Journal of Finance 53 ,1421-1460
40. Remmers , L . and others ,(1978) , " Industry and Size as Debt Ratio Determinats In Manufacturing Internationalist " ; Financial Management .Vol 3.
41. Roden , D. M . , and Lewellen , W . G .(1998) , " Corporate capital Structure Decision : Evidence From Leveraged Buy outs" , Financial Management , 24.76-87.
42. Roger G . Clarke & Brent Wilson,(1990) , Strategic Financial Management, Irwin , P225.

43. Roger ,C .Clark and Others,(1990) ; Strategic Financial Management ,Tokyo, PP 157-159 & 180-184.
44. Ross , Stephen A . and others, (2002), " Corporate Finance " Irwin p42.
45. Saaty, "Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process", RWS Publications, Pittsburgh, 1996.
46. Saaty, M. Takizawa, "Dependence and independence: from linear hierarchies to nonlinear Networks", European Journal of Operational Research 26 (1986) 229–237.
47. Scot, david F.and Jhon D. Martin .(1976) ; " Evidence on the Important of Financial structure "; Financial Management ; vol.4
48. Sibilkov , Valeriy, (2005) . Asset Liquidity and Capital Structure , working paper : [http : // papers . ssrn . com](http://papers.ssrn.com).
49. Stewart , C.Myers,(1984) , The Capital Structure Puzzle , Journal of finance.
50. Stome , B . K ,(1972) "The Cost of Bank Loans ", Journal of Financial and Quantitative Analysis.
51. Strebulaev , I . A ., (2003) . Do tests of capital structure theory mean what they say ? Working paper, Stanford University.
52. Van Horne . J . C ,(1986), Fundamental of Financial Management , printice Hall , 434-435.
53. Warner , Gerold ,(1977), " The Fail Cost : Evidence "; Journal of Financial, Vol 32, 337-347.
54. Waterman , Merwin H .(1988), Trading on Equity in EssaysBusiness Finance . Michigan masteration .
55. Weston , J .Fred ,(1963), " A Test of Cost of Capital Propositions "; Southern Economic Journal.\_\_\_\_

**Abstract :**

The main purpose of this study is to examine the financial strategies of Karafarin Insurance Company and prioritize them. The financial strategy is a complete plan which should be done. This plan determines the direction of the organization. Selecting an appropriate financial strategy is a complex and even risky. Because each strategy direct the organization to a special competitive condition and determines how managers have to plan to make strengths and weaknesses match opportunities. The way of financing is different, according to special conditions and sometimes there are series limits and many problems. Recognizing correct financial strategies empower the firms to achieve their strategic goals. After determining strategies, we have to prioritize them with an appropriate method of decision making.

AHP technic is a good way for assessment strategies, but it doesn't consider the dependencies among factors. AHP method is based on independency of factors. But this is not always true. So in this project, we have determined the priorities and considered the dependencies of factors.

Key words: Strategy – Finance – AHP – Insurance company - ANP



**University of shahrood**

**Faculty of management**

**Determining and prioritizing financial Strategies of  
Karafarin Insurance Company by Network analysis  
Method (ANP)**

**Mohammad Hadi Farajollahi**

**Supervisor:**

**Dr. Seyed Mohammad Mousavi Shahroudi**

**June 2013**