



مروری بر

مدیریت مالی^۱

دکتر جعفروندآذر
۱۳۹۲

فهرست مطالب

فصل ۱: کلیات	۲
فصل ۲: تجزیه و تحلیل مالی	۶
فصل ۳: پیش بینی و برنامه ریزی مالی و بودجه	۱۳
فصل ۴: نقطه سر به سری و اهرم ها	۱۶
فصل ۵: ارزش زمانی پول (ریاضیات مالی)	۲۰
فصل ۶: بودجه بندی سرمایه ای (در شرایط اطمینان)	۲۳
فصل ۷: مدیریت سرمایه در گردش	۲۸
فصل ۸: تامین مالی کوتاه مدت	۳۲

فصل ۱

کلیات

تعریف مدیریت مالی

- مدیریت مالی دانش و فن کاربرد وجوه برای رسیدن به هدف می باشد.
- مدیریت مالی دانش و علم اداره پول است.
- مدیریت مالی دانش و هنر تصمیم گیری مالی جهت ایجاد و حفظ ارزش در سازمان می باشد.

اهداف مدیریت مالی

هدف کوتاه مدت: در کوتاه مدت هدف مدیریت مالی حداکثر سازی سود شرکت است.

هدف بلند مدت: مدیریت مالی در بلند مدت هدف حداکثر سازی ثروت سهامداران از طریق موازنه بین ریسک و بازدهی را تامین می کند.

وظایف مدیران مالی

مدیران مالی وظایف متعددی را انواع موسسات و سازمان ها بر عهده دارند که به طور کلی در سه بخش زیر می توان طبقه بندی نمود؛

تصمیمات سرمایه گذاری: این تصمیمات مربوط به استفاده از وجوه تامین شده و تخصیص آن بین دارایی های فیزیکی از قبیل ساختمان و ماشین آلات و مالیف شامل انواع اوراق بهادار می باشد.

تصمیمات تامین مالی: تصمیمات مربوط به ساختار سرمایه بوده و تعیین و انتخاب بهترین شیوه تامین مالی و ترکیب آن می باشد.

تجزیه، تحلیل و برنامه ریزی مالی: شامل متناسب ساختن ساختار داری ها، بدهی ها و حقوق صاحبان سهام جهت بهبود عملکرد شرکت و برنامه ریزی است. با این تصمیمات مدیر مالی با بررسی سلامت مالی شرکت، نیاز الی شرکت را متناسب با عملکرد فعلی و رشد مورد انتظار آتی تعیین می کند.

نقش مدیران مالی

مدیران مالی دو نقش اساسی را به عنوان کنترلر و خزانه دار در موسسات ایفا می نمایند.

کنترلر: وظیفه کنترلر انجام امور مالی در ارتباط با داخل سازمان می باشد. کنترلر وظایفی از قبیل برنامه ریزی و کنترل، گزارشگری و تفسیر، ارزیابی و مشاوره، اداره امور مالیاتی، گزارش به مراکز دولتی، نگهداری دارای ها و ارزیابی مالی را برعهده دارد.

خزانه دار: انجام وظایف امور مالی در ارتباط با خارج سازمان بر عهده خزانه دار می باشد. اهم وظایف خزانه دار شامل؛ تهیه سرمایه، روابط سرمایه گذاران، تامین مالی کوتاه مدت، بانکداری، اعتبارات و وصول مطالبات، سرمایه گذاری ها و بیمه می باشد.

انواع موسسات تجاری

موسسات فردی: موسساتی هستند که عموماً توسط یک و یا چند شخص حقیقی بدون داشتن شخصیت حقوقی ایجاد و اداره می شود. تاسیس آنها آسان و هزینه های تاسیس پایین است. دیگران در سود موسسه شریک نیستند و همه مسئولیت ها در قبال بستانکاران، قبول ریسک، مالیات و هرگونه تعهدات بر عهده مالک آن است. به دلیل عدم امکان انتشار اوراق بهادار تامین مالی، تعیین ارزش آنها و نقل و انتقال آنها مشکل است. عمر این موسسات محدود به عمر مالک آن است.

شرکتهای غیر سهامی (تضامنی): موسساتی که بین دو فرد یا بیشتر ایجاد می شود و طبق اساسنامه همه یا بخشی از مسئولیت در قبال مدعیان به صورت تضامنی متوجه چند شخص یا تمام شرکا است. شرکایی که مسئولیت محدود دارند در اساسنامه مشخص است و فعالیت آنها نیز محدود است. تاسیس این موسسات آسان بوده و مشمول بسیاری از مقررات نمی باشند. با فوت یا خروج هر یک از شرکا نیز منحل می شوند.

شرکتهای سهامی (خاص و عام): موسساتی هستند که توسط افرادی به منظور انجام فعالیت تجاری ایجاد می‌شود. دارای شخصیت حقوقی مستقل از مالکان واحد تجاری بوده و مسئولیت هر یک از سهامداران در قبال تعهدات و دیون شرکت به میزان سهام آنها می‌باشد. هزینه‌های تاسیس این موسسات بالا و دارای پرداخت مالیات مضاعف، یک بار برای درآمدهای شرکت و بار دیگر برای درآمد سهامداران می‌باشند. امکان تامین مالی، تعیین ارزش و نقل و انتقال از طریق اوراق بهادار (سهام) به سهولت قابل انجام است. مدیران این موسسات لزوماً سهامدار و مالک آن نیستند.

بازارهای مالی

بازارهای مالی به لحاظ ماهیت زمانی به دو نوع طبقه بندی می‌شود؛

بازار پول: بازاری است که در آن منابع کوتاه مدت برای کمتر از یک سال از قبیل وامهای کوتاه مدت، اسناد خزانه دولتی، اوراق بهادار دولتی، حواله های بانکی و اوراق تجاری مبادله می‌شود و مکانی برای تامین مالی کوتاه مدت می‌باشد.

بازار سرمایه: بازار منابع مالی بلند مدت و بیش از یک سال نظیر بدهیهای بلندمدت و سهام شرکتهای می‌باشد و در آن تامین مالی بلند مدت انجام می‌شود.

موسسات مالی

واسطه های بازارهای مالی می‌باشند که امکان انتقال و تامین وجوه برای متقاضیان وجوه از طرف عرضه کنندگان وجوه در سطح جامعه فراهم می‌سازند. این موسسات در قالب انواع بانکهای تجاری، شرکتهای سرمایه گذاری، بانکهای سرمایه گذاری (موسسات تامین سرمایه)، موسسات وام و پس انداز، صندوقهای بازنشستگی، شرکتهای بیمه، موسسات اعتباری و غیره فعالیت دارند.

تئوری نمایندگی

با توجه به تفکیک مدیریت از مالکیت واحد تجاری، می‌تواند بین منافع مالکان و سهامداران و مدیران تضاد به وجود آید. تئوری نمایندگی بیانگر وجود تضاد منافع میان سهامداران و مدیران شرکت است. مساله نمایندگی موجب تصمیمات غیر بهینه و تخصیص غیر کارای منابع و در نهایت کاهش ارزش شرکت می‌شود، لذا به روشهای مختلفی از آن اجتناب می‌شود.

راه های اجتناب از هزینه های نمایندگی

(۱) استفاده از نیروی بازار: افزایش مدیران حرفه ای در بازار کار امکان جایگزین کردن افراد در سطوح مدیریت شرکت فراهم می کند و از سویی مدیران نیز به منظور حفظ موقعیت شغلی خود منافع و خواسته هایشان در راستای منافع سازمان تعدیل می کنند.

(۲) تحمل هزینه های نمایندگی: ابزار دیگر برای برخورد با مساله نمایندگی تحمل هزینه های آن است. از جمله این هزینه ها؛

الف) هزینه های نظارت: بابت حسابرسی و استقرار رویه های کنترلی که از تصمیمات محافظه کارانه مدیریت جلوگیری و آنها را به اتخاذ تصمیماتی به بهترین وجه در جهت منافع مالکان هدایت می کند.

ب) هزینه های بیمه و ایجاد رویه، هزینه های طرحهای تشویقی، پاداش هیئت مدیره، پاداش بهره وری، حقوق و دستمزدها بالتر و نظایر آن نیز می تواند منحصر به کاهش مشکل نمایندگی شود.

سوالات

- (۱) مدیریت مالی را از چند منظر تعریف نمایید.
- (۲) اهداف مدیریت مالی را بیان کنید.
- (۳) وظایف مدیران مالی را شرح دهید.
- (۴) نقش مدیران مالی در سازمانها چیست؟
- (۵) انواع موسسات تجاری و ویژگی های آن را بیان کنید.
- (۶) طبقه بندی کلی بازارها را توضیح دهید.
- (۷) تئوری و هزینه های نمایندگی و نحوه اجتناب از آن را ذکر نمایید.

فصل ۲

تجزیه و تحلیل مالی

هدف تجزیه و تحلیل مالی

هدف تجزیه و تحلیل مالی بررسی سلامت مالی و عملکرد صحیح شرکت در تامین و تخصیص درست منابع مالی جهت حداکثر شدن ارزش آن است.

تعریف تجزیه و تحلیل مالی

ابزار شناخت، بررسی و ارزیابی عملکرد مالی گذشته، جاری و پیش بینی آینده است.

ابزارهای تجزیه و تحلیل مالی

صورت‌های مالی ابزار تجزیه و تحلیل مالی شرکت است. **صورت‌های مالی** خلاصه‌ای از عملیات تامین مالی و فعالیت‌های سرمایه‌گذاری شرکت است. حاصل فعالیت واحد تجاری در یک دوره زمانی مشخص است. این گزارش‌ها بر اساس استانداردهای مشخص و منطبق با اصول حسابداری تهیه می‌شود.

صورت‌های مالی اساسی

ترازنامه

منعکس‌کننده ارقام دائمی واحد تجاری در پایان یک دوره زمانی مشخص است. در این گزارش خلاصه‌ای از دارایی‌ها بدهی‌ها سرمایه و حقوق صاحبان سهام ارائه می‌شود. اجزای اصلی ترازنامه شامل دارایی‌ها، بدهی‌ها و حقوق صاحبان سهام می‌باشد.

صورت حساب سود و زیان

صورت سود و زیان خلاصه‌ای از درآمدها و هزینه‌های واحد تجاری است برای یک دوره زمانی که معمولاً ۱ ماهه، ۳ ماهه، ۶ ماهه و یک ساله است. این صورت مالی، سود یا زیان دهی شرکت را که نتیجه عملیات و تصمیمات مالی شرکت در طول یک دوره زمانی مشخص (دوره مالی) را نشان می‌دهد. به صورت سود یا زیان، صورت حساب درآمد یا صورت حساب عملیات نیز گفته می‌شود و بیانگر عملکرد شرکت در یک دوره زمانی مشخص است. اقلام با اهمیت صورت سود و زیان شامل درآمدها و هزینه است.

صورت جریان وجوه نقد

صورت جریان وجوه نقد، خلاصه جریانات نقدی در طول دوره زمانی مشخص که در نتیجه عملیات، سرمایه‌گذاری و فعالیت‌های تامین مالی است را به صورت مجزا بیان می‌کند. در حقیقت این گزارش مالی بیان می‌کند که چه مقدار وجه نقد بابت فعالیت‌های شرکت در سیکل مالی آن، وارد یا خارج شده است. با استناد به این گزارش شرکت می‌تواند برای ادامه و ماندگاری در آن فعالیت یا افزایش سرمایه‌گذاری برای آن تصمیم بگیرد. به دلیل اطمینان از ایجاد جریان‌های نقدی در آینده. این گزارش مالی اطلاعاتی درباره وضعیت مالی شرکت، عملکرد مالی شرکت و همچنین نقدینگی آن برای پرداخت بدهی‌ها و انعطاف پذیری شرکت به دست می‌دهد.

نتایج بررسی صورت جریان وجوه نقد:

- مشخص شدن داخلی یا خارجی بودن منابع تامین مالی عملیات تجاری شرکت.
- تعیین میزان توانایی شرکت در پرداخت بدهی‌های خود.
- تشخیص میزان توانایی شرکت در پرداخت سود به سهامداران.
- پی بردن به میزان انعطاف پذیری شرکت در زمینه تامین مالی عملیات تجاری یا تولیدی خود.

صورت سود و زیان جامع

این صورت مالی، گزارشی است که تغییرات افزایشی یا کاهش ناشی از درآمدها یا هزینه‌ها اعم از تحقق یافته یا نیافته را در طی دوره مالی نشان می‌دهد. صورت سود یا زیان جامع، یکی از صورت‌های اساسی مالی است که باید کل درآمدها و هزینه‌ها شناسایی شده در دوره مالی که قابل انتساب به صاحبان سرمایه است به تفکیک اجزای تشکیل دهنده آنها نشان دهد. در این گزارش تمام اقلامی که حقوق صاحبان سرمایه را تغییر می‌دهد، به غیر از آورده و ستانده صاحبان سرمایه نمایش داده می‌شود.

یادداشت‌های همراه صورت‌های مالی

یادداشت‌های همراه (ضمیمه) صورت‌های مالی نیز جزء تفکیک ناپذیر صورتهای مالی اساسی می باشد. صورت‌های مالی شرکت معمولاً اطلاعاتی بیشتر از ترازنامه، صورت سود و زیان و صورت جریان وجوه نقد در بر دارد که در قالب هیچ یک از این گزارش‌های مالی قرار نمی گیرد. این اطلاعات اضافی در یادداشت‌های ضمیمه صورت‌های مالی آورده می شود. اطلاعاتی مانند خط مشی شرکت، روشهای حسابداری موجودی کالا، روش استهلاک، اطلاعات ذخیره ترازنامه، انواع دارایی های اجاره‌ای و... در این یادداشت‌ها خلاصه می شود. هدف از ارائه این یادداشت‌ها، افشا اطلاعات و تشریح اقلام مندرج در صورت‌های مالی است.

انواع تجزیه و تحلیل مالی

۱) تجزیه و تحلیل افقی (روند)

بررسی روند حساب‌ها طی دو یا چند دوره می باشد.

۲) تجزیه و تحلیل عمودی (درونی)

به بررسی رابطه نسبی بین اقلام هر یک از صورتهای مالی می پردازد.

۳) تجزیه و تحلیل نسبت‌ها

تجزیه و تحلیل مالی از طریق ارتباط میان صورتهای مالی (ترازنامه و سود و زیان) می باشد.

معیارهای مقایسه‌ای در تجزیه و تحلیل مالی

- صنایع مشابه: به منظور پی بردن به وضعیت شرکت در محیط کسب و کار آن نسبت‌های شرکت با متوسط صنعتی که در آن فعالیت دارد مقایسه می شود.
- روند: نتایج کمی دوره جاری با ارقام سالهای گذشته مقایسه تا روند فعالیت شرکت و وضعیت و شرایط جاری شرکت به لحاظ عملکرد مشخص شود.
- هدف: نسبت‌های مالی با اهداف تعیین شده برای هرکدام جهت تعیین امکان و قابلیت دستیابی به هدف یا اهداف مورد نظر مقایسه می شود.

انواع نسبت‌های مالی

نسبت‌های نقدینگی

- سرمایه در گردش: مجموع دارایی‌های جاری یک شرکت را شامل می‌شود.
- سرمایه در گردش خالص: فاضل بدهی‌های جاری از دارایی‌های جاری شرکت می‌باشد.
- نسبت جاری: حاصل تقسیم دارایی‌های جاری شرکت به بدهی‌های جاری می‌باشد.
- نسبت آنی (سریع): تقسیم دارایی‌های جاری شرکت پس از کسر موجودی‌ها به بدهی‌های جاری می‌باشد.

نسبت‌های فعالیت

- گردش موجودی کالا: تقسیم متوسط موجودی کالا بر بهای تمام شده کالای فروش رفته می‌باشد.
- دوره گردش موجودی کالا: از تقسیم گردش موجودی کالا به ۳۶۵ روز محاسبه می‌شود.
- گردش حسابهای دریافتی: حاصل تقسیم متوسط حسابهای دریافتی به فروش نسبه می‌باشد.
- دوره وصول مطالبات: تقسیم گردش حسابهای دریافتی تقسیم بر ۳۶۵ روز است.
- دوره عملیات: تقسیم دوره وصول مطالبات بر دوره گردش موجودی کالا می‌باشد.
- گردش دارایی‌ها: حاصل تقسیم مجموع دارایی‌ها به مبلغ فروش می‌باشد.

نسبت‌های اهرمی

- نسبت مجموع بدهی‌ها به مجموع دارایی‌ها
- نسبت بدهی‌ها به حقوق صاحبان سهام
- دفعات تحویل بهره: سود خالص به هزینه بهره

نسبت‌های سودآوری

- حاشیه سود ناخالص: سود ناخالص به فروش
- حاشیه سود خالص: سود خالص به فروش
- بازده دارایی‌ها: سود خالص به مجموع دارایی‌ها
- بازده دارایی‌های ثابت: سود خالص به مجموع دارایی‌های ثابت

- بازده حقوق صاحبان سهام: سود خالص به مجموع حقوق صاحبان سهام

نسبت‌های بازار

- نسبت سود هر سهم EPS: سود خالص به تعداد سهام عادی
- نسبت قیمت به درآمد هر سهم P/E: قیمت هر سهم به درآمد هر سهم
- سود نقدی هر سهم DPS: سود توزیع شده به تعداد سهام عادی
- بازده نقدی هر سهم: سود هر سهم به قیمت هر سهم
- ارزش دفتری هر سهم BV: مجموع حقوق صاحبان سهام به تعداد سهام عادی
- نسبت پرداخت سود هر سهم: سود نقدی به سود هر سهم

محدودیت‌های استفاده از نسبت‌های مالی

- تعدد فعالیت‌های شرکتهای بزرگ و عدم قابلیت مقایسه نسبت‌ها در آنها
- تفاوت روشهای عملیاتی و حسابداری در شرکت‌ها
- برآوردی و نسبی بودن نسبت‌های صنعت
- کمتر یا بیشتر از واقع نشان دادن ارقام توسط مدیریت
- کیفیت عناصر تشکیل دهنده خود را نشان نمی‌دهند. (کالای نایاب در موجودی کالا)
- ایستا بوده و عدم تعیین روند آتی

 سوالات

- (۱) تجزیه و تحلیل مالی چیست و هدف از آن چه می باشد؟
- (۲) ابزارهای تجزیه و تحلیل مالی، انواع و اقلام هر کدام از آنها را بیان کنید.
- (۳) معیارهای مقایسه‌ای در تجزیه و تحلیل مالی را توضیح دهید.
- (۴) انواع نسبت‌های مالی و کاربرد آنها را توضیح دهید.
- (۵) محدودیت‌های تحلیل نسبت‌های مالی را توضیح دهید.

 مسایل

مساله ۱-۲) اطلاعات مربوط به فروش، حسابهای دریافتی، هزینه های مالی و سود خالص شرکتی برای سه سال متوالی به شرح زیر است؛

۱۳۰۱	۱۳۰۲	۱۳۰۳	
۲۴۶	۲۲۸	۲۰۰	فروش
۹۸	۷۵	۶۰	حسابهای دریافتی
۳۷	۲۸	۲۲	هزینه های مالی
۱۰	۱۱	۱۴	سود خالص

مطلوب است تعیین روند و شرح وضعیت شرکت براساس اطلاعات موجود.

مساله ۲-۲) نسبت های بازده مجموع دارایی ها و بازده حقوق صاحبان سهام شرکت به شرح زیر با متوسط صنعت مقایسه شده است؛

صنعت	شرکت	
۶٪	۱۲/۶٪	بازده مجموع دارایی ها ROA
۹/۲٪	۲۰/۱٪	بازده حقوق صاحبان سهام ROE

مطلوب است تشریح وضعیت شرکت در صنعت مربوط (راهنمایی: استفاده از اهرم)

مساله ۲-۳) اطلاعات حسابهای دریافتی شرکت به شرح زیر است؛

۱۳۸۱	۱۳۸۲	
۴۰۰	۷۰۰	متوسط حسابهای دریافتنی
۲۸۰۰	۴۲۰۰	فروش نسیه (خالص)

شرط فروش شرکت ۴۵ روز است، گردش حسابهای دریافتنی و دوره وصول مطالبات را محاسبه و نتایج را تحلیل کنید.

مساله ۴-۲) سرمایه شرکت ۵۰ میلیون ریال، ارزش اسمی هر سهم آن ۱۰,۰۰۰ ریال می باشد، سایر اطلاعات شرکت به شرح زیر است؛

۱۳۸۱	۱۳۸۲	
۳,۰۰۰,۰۰۰	۴,۲۵۰,۰۰۰	سود سهام
۱۹,۰۰۰	۲۸,۰۰۰	قیمت بازار هر سهم
۲,۴۵۰	۳,۱۰۰	سود هر سهم

مطلوب است محاسبه نسبت های بازار شرکت و تحلیل آن.

AZFine

فصل ۳

پیش‌بینی، برنامه ریزی مالی و بودجه

پیش‌بینی مالی به منظور برنامه‌ریزی مالی و تهیه بودجه شرکت بوده و با پیش‌بینی فروش آغاز می‌شود.

روش‌های پیش‌بینی مالی

الف- روش درصد فروش

اقلام صورتهای مالی مرتبط با فروش تعیین و درصد تغییر محاسبه میشود. اقلام غیر مرتبط نیز همان ارقام موجود لحاظ می‌شود. مزیت اصلی این روش سهولت آن است.

سود تقسیمی سال X_2 - سود خالص سال X_2 + سود انباشته سال X_1 = سود انباشته سال X_2

افزایش در سود انباشته - افزایش خودکار در بدهی‌ها - افزایش خودکار در دارایی‌ها = نیاز مالی خارجی

$$EFN = \frac{A}{S} \Delta S - \frac{L}{S} \Delta S - MS_2(1 - d)$$

ب- روش رگرسیون

روشی آماری است که در برآورد و پیش‌بینی کاربرد زیادی دارد با استفاده از اطلاعات گذشته پیش‌بینی یک متغیر وابسته را بر اساس یک متغیر مستقل امکان‌پذیر می‌سازد. عمده مزیت این روش دقت آن است.

$$Y=a+bx$$

بودجه

برنامه مالی یک ساله شرکت می باشد.

انواع بودجه

الف- بودجه عملیاتی

شامل بودجه تولید، موجودی کالای پایان دوره، بودجه دستمزد مستقیم، بودجه مواد اولیه، سربار کارخانه، هزینه های توزیع، فروش و اداری و در نهایت صورت سود و زیان بودجه شده می باشد.

ب- بودجه مالی

شامل بودجه نقدی که عبارت است از؛ دریافت ها، پرداخت ها، کسری یا مازاد (مابه التفاوت دریافت ها و پرداخت ها) و تامین مالی (وام یا بازپرداخت آن) و ترازنامه بودجه شده می باشد.

ج- بودجه جامع

به مجموع بودجه های عملیاتی و بودجه مالی، بودجه جامع گفته می شود.

AZFine

 سوالات

- (۱) پیش‌بینی مالی و روش‌های آن را توضیح دهید.
- (۲) بودجه چیست و انواع آن کدام است؟
- (۳) صورت سود و زیان بودجه شده و ترازنامه بودجه شده مربوط به کدام نوع از انواع بودجه می‌باشد؟
- (۴) بودجه نقدی جزء کدامیک از انواع بودجه می‌باشد و بخش‌های آن کدام است؟

 مسایل

مساله ۱-۳) فروش شرکت در سال ۲۰۰۰ مبلغ ۵۰۰ میلیون ریال و حاشیه سود خالص ۵ درصد می‌باشد. شرکت ۶۰ درصد سود خود را بین سهامداران توزیع می‌نماید، در صورتی که سود انباشته سال ۲۰۰۰ مبلغ ۲۰ میلیون ریال باشد سود انباشته را در سال ۲۰۰۰ محاسبه نمایید.

مساله ۲-۳) فروش شرکت در سال گذشته ۲۰۰ میلیون ریال بوده که در سال جاری نسبت به سال قبل ۲۰ درصد رشد داشته است. حاشیه سود ۵ درصد و ۶۰ درصد سود توزیع می‌شود. چنانچه در سال گذشته دارایی‌های جاری ۶۰ میلیون ریال، بدهی‌های جاری ۲۰ میلیون ریال و بدهی‌های بلند مدت ۲۵ میلیون ریال باشد نیاز مالی شرکت در سال جاری چه مبلغی خواهد بود.

مساله ۳-۳) معادله رگرسیون حسابهای دریافتی شرکت برحسب فروش نسبی برابر است با $y = 15 + 0.2x$ ، در صورتی که فروش نسبی سال جاری مبلغ ۱۲۰ میلیون ریال باشد مطلوب است دوره گردش حسابهای دریافتی.

فصل ۴

نقطه سر به سری و تحلیل اهرمها

هزینه کل

عبارت است از جمع هزینه‌های ثابت و هزینه‌های متغیر

هزینه ثابت

در هر سطحی از تولید ثابت است.

هزینه متغیر

به ازای هر واحد از تولید تغییر می‌نماید.

اهرم

درصد تغییر یک متغیر وابسته تقسیم بر درصد تغییرات یک متغیر مستقل می‌باشد.

$$Y = T(P - V) - F$$

سود قبل از بهره و مالیات $EBIT$

$$Y = TP - TV - F$$

$$EPS = \frac{[T(P - V) - F - I](1 - t) - E}{N}$$

نقطه سر به سر عملیاتی

$$EBIT = 0$$

$$Y = 0$$

$$T(P - V) = F$$

$$T = \frac{F}{P - V}$$

اهرم عملیاتی

درصد تغییرات سود قبل از بهره و مالیات تقسیم بر درصد تغییرات فروش می‌باشد.

$$OL = \frac{\% \Delta EBIT}{\% \Delta S}$$

$$OL = \frac{T(P-V)}{T(P-V)-F}$$

$$OL = \infty$$

در نقطه سر به سر عملیاتی

$$F = T(P-V) \Rightarrow$$

$$F=0 \Rightarrow OL=1$$

کاربرد اهرم عملیاتی

- تغییر اندک در سطح فروش تغییرات شدید در سود قبل از بهره و مالیات ایجاد می‌کند.
- توجیه اشتباهات مربوط به پیش بینی سود قبل از بهره و مالیات و انحراف از مقدار واقعی را روشن می‌سازد.

ریسک تجاری

تغییر پذیری سود عملیاتی را ریسک تجاری گفته می‌شود. درجه اهرم عملیاتی بیانگر ریسک عملیاتی است. هرچه درجه اهرم بیشتر باشد ریسک تجاری بیشتر است.

نقطه سر به سر مالی

$$EPS=0 \quad \frac{(Y-I)(1-t)-E}{N} = 0 \quad Y = I - \frac{E}{1-t}$$

اهرم مالی

درصد تغییرات سود هر سهم به درصد تغییرات سود قبل از بهره نشان می‌دهد.

$$FL = \frac{\% \Delta EPS}{\% \Delta EBIT}$$

$$FL = \frac{T(P-V) - F}{T(P-V) - F - I - \frac{E}{1-t}}$$

کاربرد اهرم مالی

- تشدید تغییرات در سود هر سهم توضیح می‌دهد.
- وقوع اشتباهات در پیش‌بینی سود هر سهم توجیه می‌کند.

نقطه سر به سر مرکب

$$EPS = 0 \quad T = \frac{F + I + \frac{E}{1-t}}{P - V}$$

اهرم مرکب

اهرم مستقلی نبوده و ترکیبی از اهرم‌های عملیاتی و مالی است.

$$CL = \frac{\% \Delta EPS}{\% \Delta S} \quad CL = OL \times FL$$

$$CL = \frac{T(P - V)}{T(P - V) - F - I - \frac{E}{1-t}}$$

کاربردهای اهرم مرکب

- توجیه تغییر شدید در سود هر سهم با تغییر فروش
- تبیین اشتباهاتی که در پیش‌بینی سود هر سهم با توجه به میزان فروش روی می‌دهد
- شاخصی برای ریسک کل شرکت می‌باشد.

سوالات

- (۱) انواع هزینه را به لحاظ ارتباط با سطح تولید بیان کنید.
- (۲) نقطه سر به سر عملیات یو اهرم عملیاتی را همراه با کارکردهای آن توضیح دهید.
- (۳) نقطه سر به سر مالی و اهرم مالی و کارکردهای آن را بیان کنید.
- (۴) ریسک عملیاتی و ریسک مالی را با توجه به اهرم‌ها توضیح دهید.
- (۵) نقطه سر به سر مرکب، اهرم مرکب و ریسک کل را براساس توضیح دهید.

مسایل

- مساله ۱-۴) مقدار تولید و فروش در نقطه سر به سر عملیاتی ۱۵ هزار واحد و هزینه های ثابت ۱۵۰ هزار ریال می باشد. اهرم عملیاتی را در سطح تولید و فروش ۲۰ هزار واحد محاسبه و درجه اهرم را توضیح دهید.
- مساله ۲-۴) در سطح فروش ۱۰۰ هزار واحد سود قبل از بهره و مالیات مبلغ ۲۰ میلیون ریال و در سطح فروش ۱۲۰ هزار واحد مبلغ سود قبل از بهره و مالیات ۲۵ میلیون ریال می باشد درجه اهرم عملیاتی شرکت را محاسبه و تفسیر نمایید.
- مساله ۳-۴) اهرم عملیاتی شرکت ۲ درجه، هزینه ثابت تولید ۲۰۰ میلیون ریال، هزینه مالی ۴۰ میلیون ریال، سود سهام ممتاز ۲۰ میلیون ریال و نرخ مالیات ۲۰ درصد می باشد. در صورتی که فروش ۲ درصد تغییر کند درصد تغییر در سود هر سهم چه میزان خواهد بود؟

فصل ۵

ارزش زمانی پول

(ریاضیات مالی)

ارزش زمانی پول

پول در طی زمان و تحت تاثیر عواملی ارزش متفاوتی دارد.

نرخ بهره

نرخ بهره اسمی

نرخ بهره اسمی همان نرخ بهره اعلامی است.

نرخ بهره ضمنی

نرخ اسمی است که به صریح اعلام نمی شود و بر اساس محاسباتی تعیین می شود.

ارزش آتی

ارزش پرداخت های فعلی در زمان آینده را ارزش آتی گفته می شود.

فاکتور ارزش آتی

$$FVIF_{i,n} = (1 + i)^n$$

$$FVIF_{i,n/m} = (1 + \frac{i}{m})^{n \times m}$$

در صورتی که طی سال دوره m پرداخت وجود داشته باشد؛

مربحه مرکب

چنانچه به بهره پرداخت شده نیز بهره تعلق گیرد در آن صورت مربحه مرکب می باشد.

$$FVIFA_{i,n} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

در صورتی که طی سال چند دوره بهره پرداخت شود، فرمول فاکتور ارزش آتی به صورت زیر خواهد بود.

$$FVIFA_{i,n/m} = \frac{(1+\frac{i}{m})^{nm} - 1}{\frac{i}{m}}$$

در صورتی که طی سال دوره m پرداخت وجود داشته باشد؛

ارزش فعلی

ارزش فعلی پرداخت های آتی را ارزش فعلی می گویند.

فاکتور ارزش فعلی

$$PVIF_{i,n} = \frac{1}{(1+i)^n}$$

ارزش فعلی اقساط مساوی

$$PVIFA_{i,n} = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i}$$

$$PVIFA_{i,n/m} = \frac{1 - \frac{1}{(1+\frac{i}{m})^{n \times m}}}{\frac{i}{m}}$$

در صورتی که طی سال دوره m پرداخت وجود داشته باشد؛

نرخ بهره موثر سالانه APR

$$APR = (1 + \frac{r}{m})^m - 1$$

$$\text{مدت دو برابر شدن سرمایه گذاری} = \frac{72}{\text{نرخ}}$$

$$\text{مدت دو برابر شدن سرمایه گذاری} = 0.35 + \frac{69}{\text{نرخ}}$$

ارزش اوراق قرضه

ارزش اوراق قرضه عبارت است از ارزش جریانهای نقدی ایجاد توسط این اوراق.

$$v = \sum_{t=0}^n \frac{I}{(1+r)^t} + \frac{M}{(1+r)^n}$$

I جریانهای نقدی اوراق قرضه و M ارزش اسمی اوراق قرضه می باشد.

سوالات

- (۱) عامل زمان در ارزش پول چه تاثیری دارد؟
- (۲) نرخ بهره و انواع آن را توضیح دهید.
- (۳) ارزش آتی و مراحله مرکب را توضیح دهید.
- (۴) ارزش فعلی چیست و چه عواملی در تعیین آن موثر است؟

مسائل

مساله ۱-۵) ارزش روز یک میلیون تومان ده سال قبل را براساس متوسط نرخ تورم سالیانه ۱۵ درصد حساب نمایید. در صورت سرمایه گذاری مبلغ اولیه با نرخ ۲۰ درصد مقدار آن را برای ۵ سال آتی محاسبه کنید. در نرخ مذکور بعد از چه مدتی دو میلیون تومان خواهیم داشت؟ ($FVIF_{\%15,10}=4.045$ و $FVIF_{\%20,5}=2.488$)

مساله ۲-۵) در صورتی که نرخ بهره پرداختی سالانه برای یک سپرده ۲۰ درصد باشد که به صورت ماهیانه پرداخت می شود نرخ بهره موثر سالانه را حساب کنید.

مساله ۳-۵) اوراق قرضه ۵ ساله ای نرخ ۲۰ درصد که پرداخت سود در مقاطع سه ماهه انجام می شود به ارزش اسمی ۱۰۰,۰۰۰ تومان وجود دارد، در صورتی که نرخ بازده مورد انتظار ۲۴ درصد باشد ارزش این اوراق بهاد چقدر خواهد بود؟ ($PVIFA_{\%6,20}=11.47$)

بودجه‌بندی سرمایه‌ای

(در شرایط اطمینان)

بودجه‌بندی سرمایه‌ای

به دلیل آن که شرکت‌ها در تخصیص سرمایه خود به طرح‌ها و پروژه‌های سرمایه‌گذاری دارای محدودیت هستند مجبور به جیره‌بندی سرمایه هستند.

انواع تصمیمات بودجه‌بندی سرمایه‌ای

تصمیمات گزینشی

انتخاب میان یکی از دارایی‌ها و یا سرمایه‌گذاری‌ها که نیاز شرکت را رفع می‌کند صورت می‌گیرد. به طور مثال خرید یا اجاره برای محل فروشگاه.

تصمیمات جایگزینی

از طریق این تصمیمات دارایی جدیدی جایگزین دارایی قدیمی می‌شود.

تصمیمات بازسازی

انجام بهبود و بازسازی دارایی‌های جدید برای انطباق با شرایط بازار و یا ظرفیت بالاتر می‌باشد.

سایر تصمیمات

از قبیل برنامه‌های بازاریابی و فروش جهت ارتقای فروش محصول را شامل می‌شود.

سرمایه‌گذاری اولیه^۱

خالص وجوهی است که بابت تحصیل دارایی یا انجام سرمایه‌گذاری صرف می‌شود.

جریانهای نقدی ورودی CF

هرگونه وجوهی است که پس از تحصیل دارایی طی دوره نگهداری آن حاصل می‌شود.

جریان نقدی نهایی

جریان نقد نهایی معمولاً شامل ارزش واگذاری و یا اسقاط آن و اثرات مالیاتی سود و زیان فروش آن می‌باشد.

نرخ هزینه سرمایه i

نرخه است که به عنوان رخ تنزیل یا نرخ مقایسه در محاسبات بودجه بندی سرمایه ای استفاده میشود.

نرخ بازده مورد انتظار r

حداقل نرخ بازدهی است که سرمایه گذار از سرمایه گذاری خود انتظار دارد.

صرف مورد انتظار + هزینه سرمایه = نرخ بازده مورد انتظار

انواع روش‌های ارزیابی پروژه

دوره برگشت (بازیافت) سرمایه PP

مدت زمان لازم برای بازیافت سرمایه‌گذاری اولیه را نشان می‌دهد. حاصل سرمایه‌گذاری اولیه به افزایش در درآمدها یا صرفه‌جویی در هزینه‌های می‌باشد. هر چه دوره کوتاه‌تر باشد مطلوب‌تر است. این روش در حالی که توجه به ریسک دارد ارزش زمانی پول در آن لحاظ نمی‌شود.

معکوس دوره برگشت سرمایه RPP

نشان دهنده متوسط نرخ برگشت سرمایه به درصد است. عکس دوره برگشت سرمایه می‌باشد. هرچه نرخ بدست آمده بالاتر باشد مطلوب‌تر است.

نرخ بازده حسابداری (متوسط نرخ بازده) ARR

این روش سرمایه‌گذاری را در ارتباط با سود خالص سالیانه ارزیابی می‌کند. عبارت است از تقسیم سود خالص به (متوسط) سرمایه‌گذاری‌ها.

ارزش فعلی خالص NPV

جریانهای نقدی ورودی و خروجی طرح سرمایه‌گذاری مقایسه می‌شود. پروژه‌ای که NPV مثبت دارد انتخاب می‌شود و از میان چند پروژه هر کدام NPV بیشتری داشته باشد انتخاب می‌شود.

$$NPV = PV - I$$

$$PV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t} - I$$

$$NPV = CF \times PVIF_{i,n} - I$$

اگر پروژه جریانهای نقدی مساوی یا ثابتی را داشته باشد:

شاخص سودآوری PI

در صورتی که سرمایه‌گذاری اولیه دو پروژه متفاوت باشد از شاخص سودآوری استفاده می‌شود. نسبت مجموع ارزش فعلی جریانهای نقدی ورودی به سرمایه‌گذاری اولیه است.

$$PI = \frac{PV}{I}$$

$$PI = \frac{NPV}{I}$$

نرخ بازده داخلی IRR

نرخه‌ای است که در آن سرمایه‌گذاری اولیه با ارزش فعلی جریانهای نقدی ورودی آتی برابر می‌شود.

$$I = PV$$

$$NPV = 0$$

انواع پروژه‌های سرمایه‌گذاری

پروژه‌های سازگار

پروژه‌های که به طور همزمان قابل اجرا می‌باشند و اجرای یکی از آنها مانع اجرای پروژه‌های دیگر نیست.

پروژه‌های مستقل

پروژه‌هایی که انجام آنها مستقل از هم بوده و منوط به انجام یا عدم انجام یکدیگر نیست

پروژه‌های وابسته

پروژه‌هایی در واقع بخشی از یک پروژه بزرگتر (مگا پروژه) بوده و مستلزم اجرای پروژههای دیگر می باشد.

پروژه‌های مانع‌الجمع

پروژه‌هایی هستند که به طور هم زمان قابل انجام نمی‌باشد و با اجرای هریک از آنها اجرای دیگر پروژه‌ها ضرورتی ندارد.

سوالات

- ۱) بودجه بندی سرمایه ای و انواع تصمیمات سرمایه گذاری را توضیح دهید.
- ۲) نرخ هزینه سرمایه و نرخ بازده مورد انتظار را توضیح دهید.
- ۳) انواع روش های ارزیابی پروژه را توضیح دهید.
- ۴) معیارهای انتخاب سرمایه گذاری در هر یک از روشهای سرمایه گذاری را بیان کنید.
- ۵) انواع پروژه‌های سرمایه گذاری را توضیح دهید.

مسایل

مساله ۱-۶) جریانهای نقدی ورودی بعد از مالیات برای یک سرمایه گذاری برای سه سال به ترتیب ۱۰,۰۰۰، ۲۵,۰۰۰ و ۱۵,۰۰۰ هزار ریال می باشد. در صورتی که میزان سرمایه گذاری اولیه ۳۷,۰۰۰ هزار ریال و هزینه سرمایه ۱۴ درصد باشد، مطلوب است محاسبه؛

الف) دوره برگشت سرمایه،

ب) معکوس دوره برگشت سرمایه،

ج) خالص ارزش فعلی سرمایه گذاری

د) نرخ بازده داخلی

ه) شاخص سود آوری طرح

مساله ۲-۶) شرکتی یک ماشین با عمر مفید ۶ سال و بدون ارزش اسقاط خریداری نموده است که برای شرکت با نرخ بازده داخلی ۲۰ درصد، جریان نقدی ورودی پس از مالیات به میزان ۲ میلیون ریال در سال ایجاد می نماید. مطلوب است سرمایه گذاری اولیه مورد نیاز شرکت. ($PVIF_{20\%,6}=0.3349$ و $PVIFA_{20\%,6}=3.3255$)

مساله ۳-۶) سه پروژه با اطلاعاتی به شرح زیر وجود دارد، آنها را برحسب معیارهای ارزیابی طرح درجه بندی کنید.

سرمایه گذاری اولیه I	عمر مفید T	صرفه جویی نقدی سالانه CF	IRR	$NPV_{14\%}$	PI	
۳۰,۰۰۰	۱۰	۶,۲۰۷	٪۱۶	۳,۳۷۶	۴/۸	الف
۲۰,۰۰۰	۴	۷,۷۲۵	٪۲۰	۲,۵۰۸	۲/۶	ب
۵۰,۰۰۰	۲۰	۹,۳۴۱	٪۱۸	۱۱,۸۶۶	۵/۳	ج

منابع اصلی

مدیریت مالی جلد ۱، ریموند پی. نوو، ترجمه دکتر علی جهانخانی و دکتر علی پارسائیان

مدیریت مالی جلد ۱، احمد مدرس و فرهاد عبدالله زاده، انتشارات چاپ و نشر بازرگانی وابسته به مرکز پژوهشهای بازرگانی

منابع تکمیلی

مدیریت مالی جلد یک، وستون و بریگام، ترجمه حسین عبده تبریزی

مدیریت مالی جلد یک، جیمز سی. ون هورن، ترجمه محسن دستگیر، نشر علوم دانشگاهی

