

جزوه درس مدیریت مالی ۱
مخصوص دانشجویان مقطع کارشناسی

نویسنده : دکتر مهدی تقوی

مهندسی صنایع در محیط دانشگاه

www.ieuni.ir

جزوه درس مدیریت مالی

پول در زمانی های مختلف ارزش های کمتری دارد . بخاطر نرخ تورم ، بهره و شرایط اقتصادی ارزش های متفاوتی ، ارزش خرید هر واحد پول در حال حاضر کمتر از ارزش یک واحد پول در آینده است .

نرخ بهره : قیمت استفاده از اعتبارات در اقتصاد که به پول ارزش زمانی می دهد .

مبلغ گرفته شده + هزینه بهره = باز پرداخت مبلغ وام گرفته

مبلغ وام گرفته شده × نرخ بهره = هزینه بهره

$$[\text{مبلغ وام گرفته شده} \times (\text{نرخ بهره} + 1)] =$$

$$\text{بهره} = \frac{\text{هزینه بهره}}{\text{گرفته}}$$

واحد پولی را برای یکسال وام بگیریم و توافق کنیم که در سر رسید واحد پولی پرداخت کنیم نرخ بهره

$$\text{هزینه بهره} = -$$

$$\% = \frac{\text{نرخ بهره}}{\text{مبلغ}} = \text{---}$$

اگر یک اتومبیل بخریم به قیمت واحد پولی و حداکثر یکسال فرصت داشته باشیم پول آنرا بدهیم و برای ما

طلب خود ماهیانه % از شما بهره دریافت کنیم ؟

پایان ماه اول $(+ \%) \times$

پایان ماه دوم $(/) (/) \times$

پایان ماه سوم $(/) \times$

ارزش آتی (f) : ارزش مبلغی از پول را با توجه به عوامل اثر گذار بر ارزش پول در آینده محاسبه می کنند .

تعداد ماهها

$$f = p (1 + i)^n$$

برای

$$F = p (f / p \cdot i \cdot N)$$

عامل بهره مرکب فعلی

عامل بهره مرکب

نکته

اگر از جدول دوم هر عددی را بدست آوریم و آنرا معکوس کنیم عدد جدول اول بدست می آید و این صحیح تر است

$$\text{معکوس هر} = \frac{1}{\text{---}}$$

$$\left[\frac{1}{\left(\frac{f}{p} \cdot i \cdot n \right)} = \left(\frac{f}{p} \cdot i \cdot n \right) \right]$$

عامل بهره مرکب $\rightarrow p/f i n$ عامل بهره مرکب $\rightarrow p/f i n$

تمرین

F مجهول

P=

$$F = \quad + \% \quad = \quad / \quad = \quad / \sim$$

$$F = \frac{1}{\left(\frac{p}{f \cdot i \cdot n}\right)}$$

نکته

اگر عدد از ممیز از بیشتر باشد خودش حذف و ممیز حذف و یک به قبل از ممیز اضافه می شود. گرد کردن :
 باچه نرخ سرمایه گذاری کنیم تا پس از سال به واحد پولی برسد

i=مجهول n= f= /

$$F = p(1 + i)^n \rightarrow Fp(f/p i n = / = \dots / \quad f/p i n$$

$$f/p i = \frac{153/862}{100/000} n=1/02 = f/p i = \frac{1}{1/53862} = \dots /$$

/ i=% چون معکوس شد

فرمول مهم

$$F = p(1 + i)^n \quad \left[p = f \frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

عامل ارزش فعلی

$$P = f p/f i N = \text{برای استفاده از جدول}$$

آقای حسینی می تواند پول خود را با % سرمایه گذاری کند ایشان پس از سال به واحد پولی نیاز دارد اکنون ایشان باید چه مبلغی سرمایه گذاری کند تا به مبلغ مورد نیاز خود در

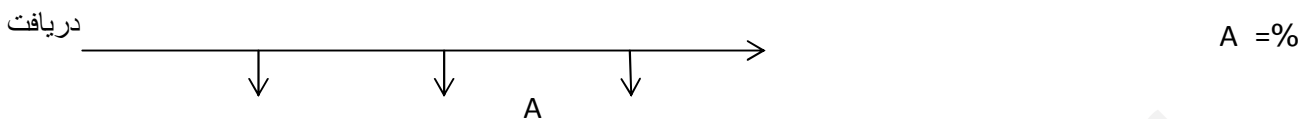
$$F = / \quad p = / \quad p/f, / , = /$$

N=

..... : سلسله پرداخت ها یا های بامبالغ یکسان قسط می شود ؟

نکته : اگر پولی مشخصی باشد p نشان می‌دهیم ولی اگر مشخص نباشد مثلا باقسط باشد A نشان می‌دهیم اگر گفته سالیانه یا در هر سال پس انداز منظورش اقساط است

فرض کنیم هر سال تومان پس انداز می‌کنیم و % بهره دریافت می‌کنیم بعد از سال چقدر راپول از بانک برداشت می‌کنیم



$$F = A \frac{f/A, i, n}{f/A, i, n} \quad \left| \quad \frac{f/A, i, n}{f/A, i, n} = \frac{1}{\frac{A}{f}, i, n} \right.$$

عامل اقساط مرکب
عامل وجه استهلاکی بر عکس عامل اقساط مرکب

$$F = A \frac{+i)^n}{i}$$

عامل اقساط مرکب
اگر اصلا در مسائل جدول ندارد از این فرمول استفاده می‌کنیم

تمرین : $A =$ $n =$ $i = \%$ $f = ?$

ارزش آتی $F = A \frac{f/A, i, n}{f/A, i, n} = \times / = / \sim$

$$A = f \frac{A/f, i, n}{A/f, i, n} \quad \left| \quad \frac{A/f, i, n}{A/f, i, n} = \frac{1}{\frac{f}{A}, i, n} \right.$$

عامل وجه استهلاکی
عامل وجه استهلاکی
عامل اقساط مرکب

نکته : A f F بعدی هم پشت سر هم یعنی A f دوم می‌آید.

شخصی می‌خواهد پس از / واحد پولی در اختیار داشته باشد ایشان می‌تواند پس انداز هر ی خود % سرمایه گذاری کند مبلغ پس انداز ایشان در هر سال چقدر باید باشد ؟

$$N = p = / \quad i = \% \quad A = ?$$

$$A = f \quad A/f, i, n = A / \quad A/f, \% , = /$$

$$i = / \quad n = ?$$

اگر نرخ بهره موثر % چه مدت طول می کشد تا ارزش پس انداز

$$f = p$$

$$P = f \quad p/f, i, n \rightarrow p = p \quad p/f, \% , n \rightarrow p / \quad p = p/f, \% , n$$

$$= p/f, \% , n \rightarrow / = p/f, / , n \quad n =$$

از روی جدول p/f را بدست می آوریم پس از برابر میشود.

$$p = A \quad p/A, i, n \quad p/A, i, n = \frac{1}{\frac{p}{A}, i, n}$$

عامل ارزش فعلی اقساط

$$p = A \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i}$$

تمرین :

$$p = / \quad i = \% \quad A = \quad n = ?$$

$$p = A \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i}$$

$$p = 20000 \cdot \frac{1 - \frac{1}{(1+\%12)^n}}{\%12} = /$$

$$P = A \quad p/A, i, n \rightarrow / = \quad p/A, \% , n \quad \frac{20000}{3540} = (p/A, \% , n) \quad n \approx$$

از روی جدول

$$/ \sim /$$

$$A = p \quad A/p, i, n \quad A/p, i, n = \frac{1}{\frac{p}{A}, i, n}$$

$$A = p \left(\frac{i}{(1+i)^n} \right)$$

جدول نداشتیم : با فرض نرخ بهره % چه مقدار باید هر ماه قسط پرداخت شود تا یک وام / / واحد پولی در مستهلاک شود ؟

$$A = ? \quad / \quad / \quad p = \quad n = \quad i = \%$$

$$A = p(A/p, i, n) \quad A = / \quad / \quad (A/p, \% ,) = A = / \quad / \quad \times / \quad = /$$

$$(p/A, \% ,) = / \quad \frac{p}{(A/p, i, n)} = \frac{p}{A} = / \quad \swarrow$$

$$(A/p, i, n)$$

اقساط دائمی: اقساطی هستند که انتظار می رود همواره پرداخت شوند ارزش این اقساط از این فرمول استفاده می شود

$$p = A /$$

اگر نرخ بهره % و قسط دائمی واحد پولی در سال باشد ارزش فعلی آن چقدر

$$P = \frac{100}{\%^n} = 11$$

((تعیین نرخ بهره نا مشخص))

چهار الگوی جریان ساده پرداخت نقدی و جود دارد که میتوانیم بدون استفاده از جدول نرخ بهره را مشخص کنیم:

- قسط دائمی : اگر قسط دائمی باشد

$$i = A/p \text{ نرخ بهره}$$

یعنی فرد پولی قرض می کند و تعهد می کند مقدار مشخصی هر سال، همیشه یا مادام العمر بهره پرداخت کند. بهره با استفاده از فرمول بالا بدست می آید.

: واحد پولی وام دریافت و تعهدی مبنی بر پرداخت سالیانه واحد پولی به طور مادام العمر و دائمی وجود داشته باشد نرخ بهره را حساب کنید؟

$$i = A/p \quad i = \frac{5}{50} = 10\% \text{ یا } /$$

- فرد وامی دریافت و ظرف یکسال یا کمتر از یکسال با یک پرداخت تصفیه کند از الگوی دوم استفاده می کنیم؟

$$i = f/p$$

تمرین صفحه

$$P = \quad n = \quad f = \quad i = f/p - \quad i = \frac{1000}{950} - 1 = / \quad \text{نرخ بهره}$$

- واحد پولی وام بگیرد و A واحد پولی سالیانه به مدت n سالپرداختکنندسپسدر سررسید اصل وام پرداخت کند نرخ بهره از این فرمول بدست می آید .

$$i=A/p$$

پولی حاضر وام بگیرید و هر سال واحد پولی به مدت سال پرداخت کنید نرخ بهره شما چند سال تصفیه می شود :

$$P= \quad A= \quad n= \quad i=\frac{5}{50}=\%$$

-در این الگو جریان تصفیه یک سرمایه گذاری با نرخ ثابتی رشد می کند که این نرخ ثابت رشد را g می نامیم .

+ دریافت



$$\times \quad \% =$$

$$+ = \times \quad \% =$$

$$+ = 1$$

$$a \quad p = \frac{nf}{1+i} \quad l=g \quad f = \text{اولین جریان نقدینه}$$

اگر در شکل بالا $g = \%$, $l = \%$ باشد ارزش فعلی این جریان نقدینه چه مقدار خواهد بود

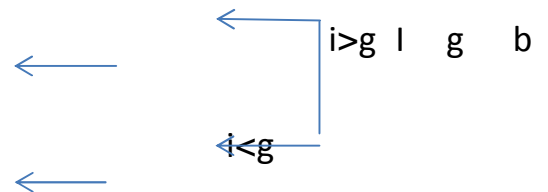
$i=g$ می باشد از فرمول استفاده می کنیم .

$$N=5 \quad f=1$$

$$P = \frac{nf}{1+i} \quad p = \frac{5 \times 100}{1+0/1} = 40 /$$

$$i^* = \frac{1+i}{1+g} - 1$$

$$i = \frac{1+g}{1+i} - 1$$



$$l \quad g \rightarrow \quad p = \frac{f}{i-g} \left(1 - \frac{1+g}{1+i} \right)^n$$

$$P = \frac{f}{i-g} \quad - p/f, i, n$$

از اباتوجه i^* بدست می آوریم.

:

حال ارزش فعلی جریان نقدینه را برای حالتی که $f = -\%$, $g = -\%$, $n = 8$, $i = 8\%$ محاسبه کنید

$$i^* = \frac{1+i}{1+g} \quad i^* = \frac{1+8\%}{1+(0/1)} = \frac{1/08}{-0/9} = 0/2 = \%$$

$$P = \frac{f}{i-g} \quad p/f, i, n \quad p = \frac{100}{\%^{n+0/1}} \left(1 - \frac{1+g}{1+i}\right)^n = /$$

:

برای محاسبه ارزش فعلی جریان نقدینه $f = /$, $g = /$, $n =$, $i = \%$ را محاسبه کنید؟

$$i = \frac{1+8\%}{1+(0/1)} = \frac{1/08}{1/1} = 0/ = / \%$$

$$P = \frac{100}{\%^{n+0/1}} \left(1 - \frac{1+0/1}{1+8\%}\right)^n =$$

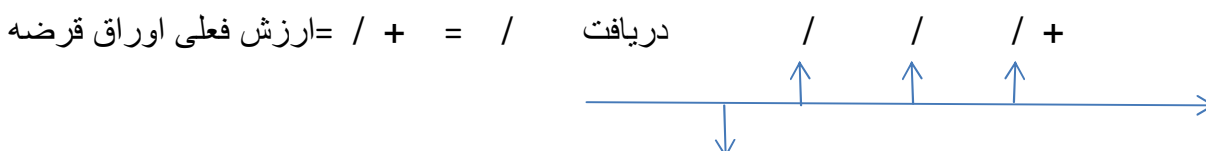
فرض کنید اگر هیچکدام از الگوی بالا نباشد و یا بخواهیم نرخ بهره را محاسبه کنیم مثل وقتی که می خواهیم نرخ بهره از خرید و ننگه داری اوراق قرضه تا سررسید را مشخص کنیم از این روش استفاده می شود .

همان i نرخ بهره اوراق قرضه بازده تا سررسید اوراق قرضه خوانده میشود اگر گفت نرخ بازده تا سررسید را میخواهد

تمرین مهم

$$i = ? \quad n = \quad p = \quad A = / \quad p = \text{کل}$$

ارزش فعل اصل پرداختی + ارزش فعلی بهره پرداختی = ارزش فعلی اوراق قرضه



$$p = A \quad p/A, i, n + f \quad p/f, i, n$$

$$= / \quad p/A, i, + \quad p/f, i,$$

$$i = \frac{A}{p} = \frac{1}{p} = \% \quad \times \quad = /$$

$$P = \frac{p}{A} + (p/A, \% ,) + (p/A, \% ,)$$

ابتدای نرخ بهره / را حساب می کنیم

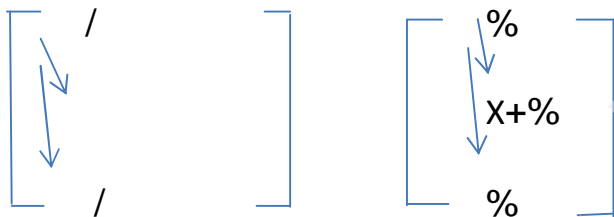
$$P = \frac{p}{A} + (p/A, \% ,) = \frac{p}{A}$$

واقعی (ارزش فعلی اوراق قرضه) بیشتر بود نرخ بهره بیشتر را انتخاب می کنیم؟

p

$$p = \frac{p}{A} + (p/f, \% ,)$$

$$p = \frac{p}{A} + (p/f, \% ,) = \frac{p}{A} + \frac{p}{f} = \frac{p}{A}$$



$$\frac{0/2625}{0/52} = \frac{x}{\%}$$

چون بر حسب درصد می خواهیم

$$\frac{p}{A} - \frac{p}{f} = \frac{p}{A}$$

$$\frac{p}{A} - \frac{p}{f} = \frac{p}{A}$$

$$\% - \% + x = x$$

$$\% + \frac{p}{f} = \frac{p}{A}$$

$$\% - \% = \%$$

$$\% + \% = \% \times = \frac{p}{A}$$

(())

هدف بنگاه حداکثر کردن قیمت سهام است .

اصول بنیادی امور مالی :

-قیمت بازار اوراق بهادار برابر با ارزش فعلی پرداخت آتی به دارندگان این اوراق است .

-نرخ تنزیلی که برای بدست آوردن این ارزش فعلی است مورد استفاده قرار میگیرد به عوامل زیر بستگی دارد : (سطح فعلی نرخ بهره)مخاطره مربوط به در آمد حاصل از اوراق بهادار

(گرایش فکری سرمایه گذار نسبت به مخاطره

-قیمت های بازار اوراق بهادار منعکس کننده اطلاعات موجود است .

-مخاطره تملک اوراق بهادار به توانایی فرد در پیش بینی دریافت های نقدی آتی ناشی از این تملک و رابطه آن با سایر دارایی های فرد بستگی دارد .

-قیمت بازار اوراق بهادار : ارزش فعلی جریان های نقدینه آتی که به سرمایه گذاری داده می شود

اوراق قرضه : سهام عادی - سهام ممتاز - اوراق رهنی

خصوصیات سهام عادی : سررسید ندارد-درآمد دوره ای ندارد

ارزش فعلی یک سرمایه گذاری در سال بعد ، با نرخ بهره i برابر با این فرمول است :

$$P V = \frac{f}{1+i}$$

ارزش فعلی سرمایه گذار

اگر اسناد خزانه باسر رسید یکسال و نرخ بهره 6% داشته باشیم یکسال دیگر به دارنده آن واحد پولی اضافه شود ارزش فعلی آن چند است ؟

$$P V = \frac{f}{1+i} = \frac{100}{1+0.06} = 94.34$$

نکته : هرچه قیمت پرداختی در یک جریان پرداخت های آتی کمتر باشد نرخ بهره یا نرخ بازده دریافتی بیشتر خواهد بود .

اوراق بهاداری که واحد پولی مادام العمر به مالک آن پرداخت می کند اگر قیمت واحد پولی باشد نرخ بهره واحد پولی باشد نرخ بهره را حسا کنید ؟

$$I = A/p$$

اگر $i = \frac{10}{200} = 5\%$

$i = \frac{10}{100} = 10\%$

*قیمت کم شد ولی نرخ بازده دو برابر شد.

بهادار با درآمد ثابت

سهام ممتاز

اوراق قرضه

اوراق رهنه

نرخ بازده اوراق قرضه دولتی > نرخ بازده اوراق قرضه خصوصی > نرخ بازده سهام عادی مخاطره بازده اوراق قرضه دولتی > مخاطره بازده اوراق قرضه خصوصی > مخاطره سهام عادی بخاطره این است که سهام عادی می خریم چون هم نرخ بازده بیشتر از بقیه است و هم مخاطره آن بیشتر است .

ق بهادار با درآمد ثابت : نحوه گرفتن نقدی توسط ناشر در زمان انتشار تایید و تعهد می گردد که سود رابه ما باز

قیمت فعلی سهام :

$$p = \frac{(A)}{(1+i)} + \frac{(A)}{(1+i)^2} + \dots + \frac{(A+f)}{(1+i)^n}$$

$$p = A \left(\frac{p}{A}, i, n \right) + f \left(\frac{p}{f}, i, n \right)$$

i = نرخ بهره بازار

f = اسمی اوراق قرضه قیمت در سر رسید

n = سر رسید اوراق قرضه

$$p = \text{قیمت فعلی} \quad \text{قرضه}$$

تمرین

A = f = n = i = %

$$p = \frac{80}{1 + \%8} + \frac{80 + 1000}{1 + \%8^2} = 1000$$

f = ? i = %

A = n = i = % f = ? p = 1000

$$\frac{A}{1 + \%i} + \frac{f}{1 + \%i} \rightarrow \frac{f}{1 + \%i} \rightarrow f = \frac{p}{1 + \%i} \rightarrow$$

p = ? A = F = N = i = %

$$p = \frac{A}{1 + \%i} + \frac{A}{(1 + \%i)^2} + \dots = \frac{A}{1 + \%i}$$

A = n = f = ? i = % p =

$$f = \frac{p}{1 + \%i} + \frac{f}{1 + \%i} \quad f = (\quad / - \quad / \times \quad / = \quad /$$

* که این جایزه پذیرش مخاطره به مخاطر جریان نقدی آتی ناشی از اوراق بهادار بستگی دارد.

نرخ تنزیل \rightarrow نرخ بهره بدون مخاطره

+

جایزه پذیرش مخاطره

برای سهام عادی قیمت فعلی

سود سالیانه $D \rightarrow$ تبدیل می شود به A \xrightarrow{k} تبدیل میشود به i

$$p = D_1 (p/f, i, 1) + D_2 (p/f, i, 2) + \dots + D_n + f_n (p/f, i, n)$$

برای استفاده از جدول

$$p = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_n + f_n}{(1+k)^n}$$

بازده ماهی - دوره ای
 تملک یک دارایی - مبلغی که با فروش یا نگهداری دارایی در سر رسید به بانک میرسد.

اگر آخرین پرداخت به سرمایه گذار سهام عادی $D_m(D_n + f_n)M$ قرار می دهیم که به این D_m آخرین پرداخت به سهام دار گویند .

m قیمت سهام صفر خواهد شود چون در آمدی برای مالک آن سهام ایجاد نمی کند می توان فرض کرد که در زمان n شرکت فعل می شود و دارایی بین سهامداران تقسیم می گردد.

اوراق بهادار به درآمد }
 متغیر مثل سهام عادی }
 - تعهد پرداختی در آینده به ک
 - سر رسید ندارد

پرداخت دائمی سهام :

قیمت سهام امسال به بستگی $p = \frac{D_1}{k}$ د

* اگر سود سهام مقدار D و برای همیشه از سال بعد شروع شود و ادامه داشته باشد پولی

در آمد سال آینده

$$P_N = \frac{D_{N+1}}{K}$$

* اگر سود سهام با نرخ ثابت و رشد کند آنگاه فرمول این است :

$$P_0 = \frac{D_1}{K-g} \quad \text{کل } P_N = \frac{D_{N+1}}{K-g}$$

$$K = \frac{D_1}{P_0} + g$$

$$D_T = D_1 (1+g)^{T-1}$$

↙ سود سهام در سال بعد
↘ سود سهام برابر است

تمرین

اگر گفت نرخ افزایش یا کاهش بود یعنی g ولی اگر گفت نرخ مورد انتظار یعنی K

$$K = 0.12 \quad g = ?$$

$$P_0 = 60 \quad D = 2$$

$$P_0 = \frac{D_1}{K-g} \rightarrow = \frac{2/0.12}{0.12-g} \rightarrow g = \frac{0.12}{0.12} = 0.12 = 12\%$$

پس نرخ رشد سود سهام 12% با مساله سازگار است.

قیمت جاری سهام را می توان ارزش فعلی تمام سودهای مورد انتظار در آینده در نظر

K تنزیل شده است استفاده از k اجبران کاهش ارزش پول زمان و مخاطره سود سهام مورد انتظار بکار

قیمت بازار سهام عادی شرکت شهاب در حال حاضر ریال است در صورتیکه نرخ بازده مورد انتظار سهام عادی این شرکت 10% و نرخ رشد بلند مدت شرکت 5% باشد پیش بینی سهامداران در سود آینده شرکت چقدر است؟

$$P_0 = 25000 \quad g = 5\% \quad K = 10\% \quad D = ?$$

$$P = \frac{D_1}{K-g} = \frac{D_1}{10\% - 5\%} = 25000 \times 0.10 = D_1 = 2500$$

الگوی رشد متغیر (گمتغیر)

یعنی ممکن است اول سود زیاد و بعد کم و یا بر عکس باشد

اول سود سهام در سال های غیر عادی + سود سهام در سال های بعد می کنیم (الگوی رشد ثابت)

غیر عادی

$$P_0 = \frac{D_1}{(1+K)} + \frac{D_2}{(1+K)^2} + \frac{P^T}{(1+K)^T}$$

$n =$ $g = - /$ برای دو سال $D =$ $g = \%$ $p =$ $k = /$

اگر گفت کاهش پیدا میکند - میگذاریم خواهان یعنی مورد انتظار

.....	g	
		-
/	- /	\rightarrow
/	- /	\searrow
/	%	۳

D_1 را برای محاسبه p می خواهیم .

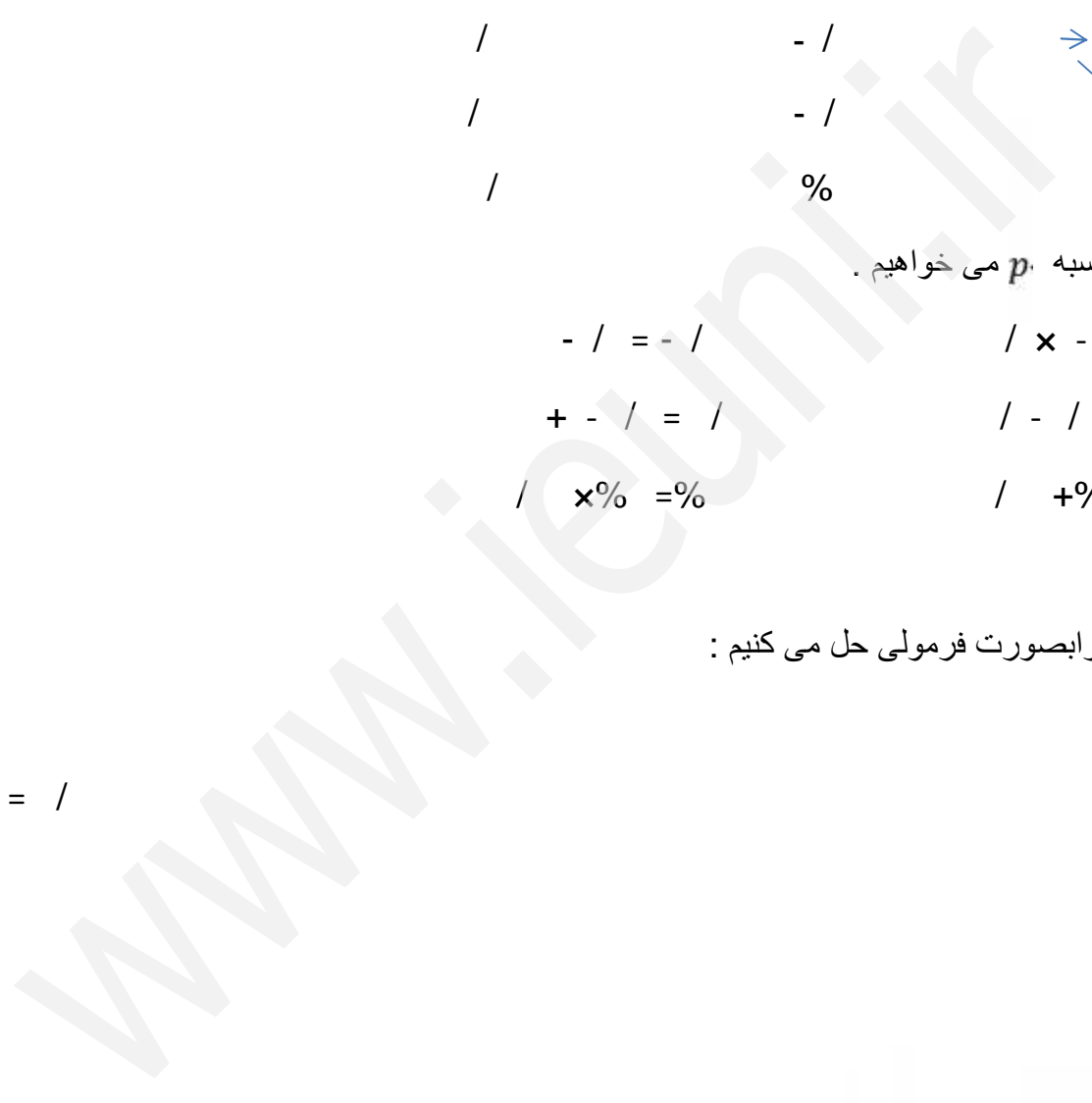
$$- / = - / \quad / \times - / = - /$$

$$+ - / = / \quad / - / = /$$

$$/ \times \% = \% \quad / + \% = /$$

و یا مراحل بالا بصورت فرمولی حل می کنیم :

$$D_1 = 2(1 - /) = /$$



$$..... = \frac{D_1}{k-g} p = \frac{1/2}{10\% - 5\%} =$$

: سود سهام جاری شرکت ریال انتظار می رود سود این شرکت برای مدت یکسال %
 % برسد در صورتیکه نرخ بازده مورد انتظار این شرکت % باشد سهام آن چقدر می ارزد؟

تاجایی ادامه می‌دهیم که نرخ بازده عادی یثابت شود D . اگر اسمی بنام سود جاری آورد آنرا D_1 می‌نامیم و D_2 برابر اساس آن حسا می‌کنیم.

$$D_1 = \frac{D_2}{1+k} + \dots =$$

از سال دوم به بعد عادی می‌شود

$$= \frac{D_1}{1+k} p + \dots + \frac{D_n}{(1+k)^n} + \frac{D_2}{(1+k)^2}$$

$p =$

فرضیه بازار کار: قبل از اینکه اطلاعات روی قیمت‌ها اثر بگذارد این اطلاعات به یک خبر عمومی تبدیل خواهد شد و به سرعت در بازار ... می‌شود و فوراً در قیمت سهام انعکاس پیدا می‌کند و در این بازار یک سرمایه‌گذار نمی‌تواند از این اطلاعات بهره‌برداری کند.

بازار کار بازاری است که اطلاعات بر قیمت‌ها تأثیر بگذارد

انواع بازار کار از نظر:

بازار باکارائی ضعیف

بازار باکارائی نیمه قوی

بازار باکارائی قوی

کارائی ضعیف: نمی‌توان از اطلاعات یاروند گذشته قیمت‌ها برای انتخا سهامی بانرخ بازده بسیار بالا استفاده کرد یعنی قیمت‌های سهام منعکس‌کننده اطلاعات مربوط به سهام در گذشته است.

کارائی نیمه قوی: علاوه بر اینکه قیمت‌های گذشته برتری در مورد انتخا سرمایه‌گذاری بوجود نمی‌آورد آگاهی از تمام عات عمومی نیز برتری برای انتخا سرمایه‌گذاری به وجود نمی‌آورد یعنی اگر نرخ بازده شرکتی بالا قیمت سهام آن نیز به سرعت بالا می‌رود

کارائی قوی: قیمت‌ها منعکس‌کننده تمام اطلاعات موجود است پس هیچ فردی نمی‌تواند از داشتن اطلاعات خالص یا اطلاعاتی که در دسترس دیگران نیست و تنها گروه خاص آنرا در اختیار دارند سود بدست می‌آید.

فصل چهارم:

احتمال تحمل زیان را گویند .

مخاطره ناشی از یکی دارایی به رابطه بین جریان نقدینه دارایی مزبور و جریان نقدینه سایر دارائیهای متعلق به فرد بستگی

مهم :اوراق بهادار بدون

مهم :سهام عادی مخاطره آن زیاد است

توزیع های آماری : ← مرکزی : میانه ، میانگین ، مد

پراکندگی : انحراف معیار - واریانس - ضریب تغییرات - ضریب همبستگی

امید ریاضی یا نرخ ارزش مورد انتظار در مدیریت مالی همان میانگین در آمار است

$$E(x) = \sum_{i=1}^n x_i p(x_i)$$

$$\sqrt{\sigma^2} = \sigma$$

انحراف معیار
واریانس

$$CV = \frac{\text{انحراف معیار}}{E(x)}$$

ضریب تغییرات

نکته : هرچه CV کمتر باشد مخاطره آن کمتر است و طرح منتخب ماست

برای انتخاب بین دو طرح الف و ابتدا امید ریاضی دو طرح را محاسبه ، سپس واریانس ، انحراف معیار و ضریب تغییرات دو طرح را با استفاده از آن بدست می آوریم .

ضریب همبستگی

امید ریاضی = قیمت مورد انتظار p=

$$E(x) = \sum x_i p(x_i) \quad E(\text{قیمت}) = \sum_{i=1}^n (x_i \times f_i + x_j \times p_j + \dots)$$

قیمت باشد یعنی آینده p= f=

i =

$$i = \frac{-0.4}{2.1} = /$$

$$i = \frac{-0.4}{2.1} = /$$

/	/	/	/	- /
/	/	/	/	/

$\nearrow xi$
 $\searrow p(xi)$

پس هر دو نرخ باهم برابر است

$$\sum(xi) = \sum xi \cdot p(xi)$$

$$(- / \times /) + (\times /) + (/ \times /) + (/ \times /) + (/ \times /) = - + + + + =$$

(از جدول استفاده می کنیم .

δ^2 :

σ^2 :

$$(/) + (/ - /) = / + / + / + / = /$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{106/} = / \%$$

CV رابه صورت درصد حساب میکنیم .

گرایش فکری سرمایه گذاران نسبت به مخاطره : ریسک پذیر - ریسک گریز - بی تفاوت نسبت به ریسک

ریسک پذیر : حاضرند در مقابل بازده کمتر مخاطره بیشتر را بپذیرند، فرض ثابت بودن بقیه عوامل در صورت لزوم برای مخاطره بیشتر حاضر به پرداخت نیز هستند .

ریسک گریز : برای پذیرش مخاطره خواهان جایزه پذیرش مخاطره هستند .

بی تفاوت : بی تفاوت نسبت به مخاطره جایزه پذیرش یا بازده اضافی نمی خواهند

قاعده مارکوتیز : اوراق بهادار A نسبت به اوراق بهادار B ارجعیت دارد اگر شرط زیر برقرار باشد:

اگر یکی از

$$V_A < V_B \quad E_A \geq E_B$$

$$E_A > E_B \quad V_A \leq V_B$$

- B باشد و واریانس A کمتر از واریانس B .

- A بیشتر از بازده مورد انتظار B باشد و واریانس A حداکثر مساوی با واریانس B .

نکته: هرچه طرح همبستگی مورد نظر با جریان نقدینه سایر دارائی ها در مجموعه دارائی های سرمایه گذاری بیش تر باشد مخاطره مجموعه دارائی ها باین طرح مزبور افزایش می یابد.

* بازده بالای سرمایه گذاری و سهامی بازده پایین سهام دیگر همراه باشد آهنگ همبستگی بین آنها منفی است .

* اگر بازده بالای سهامی با بازده سهام دیگر همراه باشد آنگاه همبستگی بین آنها مثبت است .

* همبستگی بین اوراق بهادار / /

نرخ بازده مجموع دارائها : نرخ بازده دارایی اول :

$$VP^- = r_1^- W_1 + W_2 + r_2^- \dots W_n r_n$$

سهام دارایی اول در کل دارایی

نرخ بازده شرکت / و سهم کل دارایی ها / و نرخ بازده سهام شرکت الف / و سهم کل دارایی /
مجموع دارائها چند است ؟

جریان نقدینه خالص دو طرح A B به شرح زیر است مشخص کنید مخاطره کدام طرح بیشتر است ؟

	A
D xi	جریان نقدینه xi
/	/
/	/
/	/

جریان نقدینه xi	p xi
/	/
/	/
/	/

$$A = \sum xi p(xi) = 10/10 \times / + / \times / + / \times / = /$$

$$B = / \times / + / \times / + / \times / = /$$

$$A = \sqrt{\sigma_a^2} = \frac{6633}{24/000} 6633$$

$$CV_A = \frac{\sqrt{24/10}}{/} = = /$$

$$B^* = (/ - / = / + / - / / = / /$$

$$B = \sqrt{80/000/000} = /$$

$$CV_B = \frac{/}{/} = /$$

B بهتر است چون CV کمتر است و مخاطره آن کمتر است

.... هر چه ضریب همبستگی یک سرمایه گذاری جریان هزینه مجموع دارائی ها کمتر باشد نوع سرمایه گذاری موثر تر خواهد بود .

... سهم : بقا بعنوان معیار اندازه گیری مخاطره

...: مشخص کننده تاثیر یک سهام بر مخاطره کلی یک مجموع سهام متنوع است

.... : اگر بقای سهامی باشد اگر کل ارزش بازار سهام در بازار % افزایش پیدا کند ارزش این سهام مزبور نیز % افزایش پیدا می کند ولی اگر بقای این سهام / - باشد ارزش این سهام / - کاهش پیدای کند

.... : بقای سهامی منفی می شود چون همی بازده ها یارشد می کنند یا کاهش پیدامیکنند .

اگر بقای سهامی کوچکتر از یک باشد مخاطره مجموع دارائیهها را کاهش میدهد.

اگر بقای سهامی بزرگتر از یک باشد مخاطره مجموع دارائیهها را افزایش میدهد.

$$Beta_j = corr \times \sigma_{Dj}$$

انحراف معیار σ_{Dj} ← ضریب همبستگی بین نرخ بازده بازار و نرخ بازار سهام j سیستماتیک

$$Beta = \sum_{i=1}^n beta_i . w_i$$

بقای تک تک سهام را بوزن هریک از سهامها می کنیم

.... : واحد پولی در سهام الف و واحد پولی در سهام سرمایه گذاری شود و اگر Beta / Beta مجموع آنها چقدر

$$/ = w = \frac{400}{1000} \quad \text{الف}$$

$$= / w = \frac{600}{1000} \quad \text{ب}$$

$$\text{کل Beta} = / \times + / / = /$$

نکته: اگر بقای سهام مثلا z باشد قیمت بسیار نزدیکتر اما شدیدتر باقیمت بازار خواهد بود و باعث افزایش

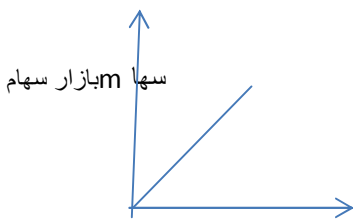
مخاطره مجموع متنوع سهام می شود

و اگر بقایارزش سهام z منفی یا کوچکتر از بود در جهت معکوس ارزش مجموع دارائیهها حرکت خواهد کرد و مخاطره مجموع دارائیهها راکاهش میدهد.

نکته ی مهم: هر سهام بابقای یک مشابه بابقای کل بازار است دارای نرخ بازده مشابه انتظار بازار خواهد بود.

بقای کل بازار =

خط بازار سهام: در الگوی قیمت گذاری دارائیههای سرمایه ای یک رابطه خطی بین بقای سهام و نرخ سهام وجود دارد این رابطه خطی بازار سهام خوانده می شود.



$$K_j = i + k_m - i \text{ betaj}$$

ریسک سیستماتیک جایزه پذیرش مخاطره سهام نرخ بهره بدون مخاطره خط بازار سهام یا نرخ مورد انتظار ...

بقای بازا

نکته: نرخ بهره در اوراق قرضه بدون مخاطره است

بقای آن سهام x جایزه پذیرش مخاطره بازار = جایزه پذیرش مخاطره یک سهام

* بازار سهام ارتباط جاری بین مخاطره و بازده در بازار نشان میدهد. خط مذکور مقدار بازده مورد انتظار سرماگذار به منظور جبران پذیرش ریسک را نشان میدهد.

مرین

$$I = \% \quad \text{Betaj} =$$

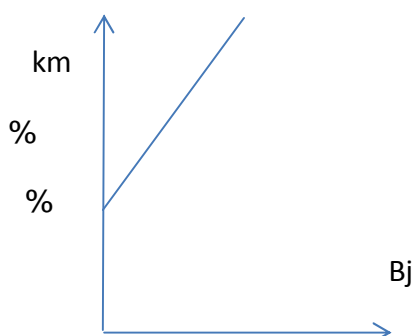
$$\text{Betaj} = \quad k_j = /$$

یکبار Beta را صفر و یکبار قرار میدهم.

$$K_j = i + k_m - i \text{ betaj} \rightarrow \% + k_n$$

$$-\% \times = k_m = /$$

$$\text{Beta} = \rightarrow k_m = \%$$



$$K_j = \% + (/ - \%) \times / = /$$

$$B_j = / ($$

$$k = ?$$

$$f = \text{در آینده بفروشید}$$

$$D = \text{سود سهام نقدی}$$

$$p = \text{قیمت}$$

* چون سهام است و ما در آینده می فروشیم پولی که فروختیم + سود نقدی که می گیریم یکسال از الگوی دوم استفاده می کنیم .

$$I = \frac{f-p}{p} = \frac{+2/4 - 40}{40} = = /$$

$$B = /$$

$$P = ?$$

$$k_j = ?$$

$$K_j = + (k_m -) \text{Beta}_j = k_j = \% (/ - \%) (/)$$

$$P = \frac{f}{(1+i)} = p \frac{42+2/4}{(1+\%12)} = 40 / 2$$

چون گفته سرمایه گذاران این انتظار رداشته باشند نرخ بهره مؤرد انتظار بازار را می نویسیم .

تمرین

$$I = / \quad (k_m - i) = ? \quad \text{جایزه پذیرش } k_j$$

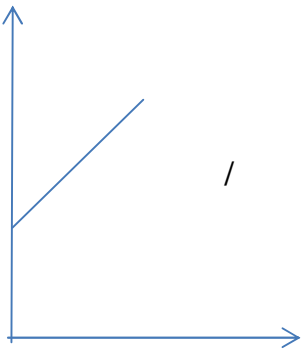
$$K_j = i + (k_m - i) \text{beta}_j$$

$$K_j = / + (\%) \times = /$$

$$B = /$$

$$k_j = ?$$

$$K_j = / + (\%) \times / = / \quad ($$



میانگین موزون اوراق بهاداری است که برای تامین نالی سرمایه گذارهای شرکت مورد استفاده قرار می گیرد .

$$\frac{\text{قرضه}}{\text{کل}} \times \text{نرخ بهره موثر اوراق قرضه} = \text{نرخ هزینه سرمایه شرکت}$$

$$+ \frac{\text{سهام عادی}}{\text{کل بهادار}} \times \text{نرخ بهره سهامی عادی} + \frac{\text{سهام نهادار اوراق}}{\text{کل}} \times \text{نرخ بهره سهام}$$

ارزش بازار سهام عادی + ارزش بازار سهام ممتاز + ارزش بازار اوراق قرضه = کل ارزش بازار اوراق بهادار

دو شرط اساسی برای استفاده از هزینه سرمایه شرکت به منظور ارزیابی طرحهای سرمایه گذاری جدید :

- سیاست تامین مالی شرکت تحت تاثیر سرمایه گذاری های انجام شده قرار نگیرد .

- طرح سرمایه گذاری جدید مورد نظر مخاطره ای مشابه طرحهای سرمایه گذاری قبلی شرکت داشته باشد .

$$k_a = + k_1 p_1 + k_2 p_2 + \dots + k_n p_n$$

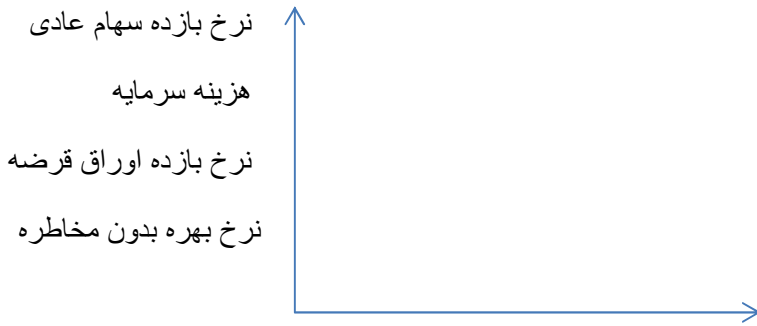
k_a = نرخ هزینه سرمایه شرکت

k_1 = نرخ هزینه اوراق بهادار اولی

P = مهم اوراق بهادار اولی در سرمایه گذاری

هزینه سرمایه شرکت مخاطره کل شرکت را نشان میدهد .

خط بازار اوراق بهادار: هرکدام مخاطره بیشتر نرخ بازده هم بیشتر است چون هزینه سرمایه مخاطره کل شرکت را مشخص می کند پس متنی بر رابطه مخاطره بازده خط بازار اوراق بهادار است.



$$P = \frac{\text{ارزش بازار اوراق قرضه}}{\text{ارزش بازار سهام عادی}} \times \frac{\text{نرخ بازده اوراق قرضه}}{\text{نرخ بازده سهام عادی}}$$

$$= \frac{4/000/000}{10/000/000} \times \frac{1/000/000}{10/000/000} = \frac{5/000/000}{10/000/000}$$

$$= \frac{4/000/000}{10/000/000} = \frac{1/000/000}{10/000/000} = \frac{5/000/000}{10/000/000}$$

$$\text{باید مجموع} \quad / + / + / =$$

$$\text{قیمت بازار آن} \times \text{تعداد سهام عادی} = \text{ارزش بازار سهام} \quad / \quad / \quad = \quad / \quad \times$$

$$\text{اوراق قرضه به ارزش} \quad / \quad / \quad \text{قیمت سهام عادی} \quad \text{واحد پولی برای هر سهم}$$

$$\text{قیمت اوراق قرضه} \quad / \quad \text{ارزش اسمی} \quad \text{تعداد سهام عادی} \quad /$$

$$\text{نوع اوراق بهادار} \quad \text{ارزش با}$$

$$\frac{3/600/000}{4/000/000} \quad / \quad \quad / \quad / \quad 0.9 \times 3/600/000 = 3/1080/000 \quad \text{اوراق قرضه}$$

$$\frac{2/400/000}{6/000/000} \quad \frac{0/4}{1} \quad \frac{2400/000}{6/000/000} \quad \text{سهام عادی}$$

$$\quad / \quad \quad 10/000/000 \quad \text{اوراق قرضه}$$

$$\frac{15/000/000}{25/000/000} \quad \frac{0/6}{1} = \quad / \quad / \quad \times \quad \text{سهام عادی}$$

$$\quad / \quad \quad / \quad / \quad \text{اوراق قرضه}$$

$$\quad / \quad \quad / \quad / \quad \text{سهام ممتاز}$$

$$\quad / \quad \quad / \quad / \quad \text{سهام عادی}$$

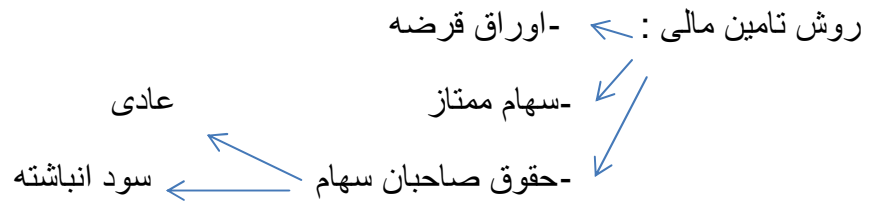
$$\text{تعداد اوراق قرضه} = \frac{\text{ارزش اسمی هر}}{\text{قیمت اسمی}}$$

$$= \frac{1000/000}{100} = 10 \quad \times \quad = \quad / \quad /$$

چون گفته اخیرا وارد بازار شده ارزش بازار = ارزش اسمی

پس نرمهای هزینه های k:ج

: نرخ بدهی ها اوراق قرضه -نرخ سود سهام ممتاز -نرخ سود سهام عادی



نرخ بدهی ها اوراق قرضه : هنگامیکه شرکت بیش از یک نوع قرضه منتشر کند می توانیم نرخ جاری دام رابا محاسبه میانگین نرخ های وام ها پیش بینی می کنیم .

...بدست آوردن نرخ بهره بدهیها از ارزش جاری بازار استفاده می کنیم وبازار تا سر رسید اوراق قرضه استفاده می شود ...این دو منعکس کننده نرخ های بهره جاری در بازار هستند

ارزش بازار اوراق قرضه n +...+ ارزش اوراق دومی قرضه+ ارزش بازار قرضه اولی = کل ارزش بازار اوراق قرضه

ارزش بازار اوراق قرضه x بازده تاسر رسید اوراق قرضه دومی + ارزش بازار قرضه اولی x بازده تاسر رسید اوراق قرضه اولی = متوسط هزینه بهره اوراق قرضه

ارزش بازار کل اوراق / ارزش بازار کل اوراق قرضه

ارزش بازار قرضه n x بازده تاسر رسید اوراق قرضه n +.....+ ارزش بازار کل اوراق قرضه

سهام عادی وممتاز بهره ای که پرداخت می کند مبلغ قابل قبولی نیست ولی اوراق قرضه هزینه بهره پرداختی مبلغ قابل قبول مالیات است

... : هزینه بهره وام خا هزینه قابل قبول مالیاتی است یعنی ابتدا این هزینه از در آمد کم می شود سپس مالیات به باقی مانده در آمد تعلق میگیرد

....: هرچه نرخ مالیات بیشتر شود نرخ موثر بهره وامها کمتر می شود

نرخ بهره یا متوسط نرخ بهره اوراق قرضه اسمی x - نرخ مالیات = نرخ بهره موثر

... : نرخ بهره موثر به آن مالیات تعلق می گیرد

تمرین

$$A = \frac{\text{ارزش در سر رسید} \times \text{نرخ بهره اسمی}}{\text{هزینه بهره}} = \frac{A}{\text{نرخ بهره اسمی}} \times \text{هزینه بهره}$$

$$B = \frac{\text{ارزش در سر رسید} \times \text{نرخ بهره اسمی}}{\text{هزینه بهره}} = \frac{B}{\text{نرخ بهره اسمی}} \times \text{هزینه بهره}$$

$$\text{نرخ بهره} = \frac{\text{نرخ بهره اسمی}}{1 - \text{نرخ مالیات}} = \frac{\text{نرخ بهره اسمی}}{1 - \text{نرخ مالیات}} \times \text{نرخ بهره اسمی}$$

$$\text{نرخ بهره} \times \text{نرخ مالیات} = \text{نرخ بهره اسمی} - \text{نرخ بهره}$$

$$\text{نرخ بهره} = \frac{\text{نرخ بهره اسمی}}{1 - \text{نرخ مالیات}}$$

نرخ سود سهام ممتاز

نرخ تخمینی \times ارزش اسمی سهام ممتاز = سود سهام = نرخ بهره سهام ...

ارزش بازار سهام ممتاز / قیمت بازار سهام ممتاز

مثال کل حقوق صاحبان سهام شرکت سپهدار / / ریال است که / / ریال آن سهام ممتاز % می باشد ... سود سهام ممتاز را حسا کنید ؟

$$\text{نرخ سود سهام ممتاز} = \frac{1/000/000 \times 0/12}{1/000/000} = 0\%1$$

چون ارزش بازار را ندارد با ارزش اسمی برابر فرض می کنیم

محاسبه نرخ سهام عادی :

- روش محاسبه نرخ سود عادی با استفاده از بازده تاریخی
 - روش محاسبه نرخ سهام عادی با استفاده از بقای سهام
 - روش محاسبه نرخ سهام عادی با استفاده از نرخ وامها
 - روش محاسبه نرخ سهام عادی با استفاده از سود سهام آتی
- ks

توضیح : تعیین نرخهای بازده ای است که در گذشته عملا سهامداران کس کرده اند و برای سال اخیرا نرخهای بازده ای که نصیب سهامداران که سهام را در آغاز تا آخر دوره مذکور خریداری و آنرا به قیمت جاری در آخر دوره فروخته اند ... میکنیم

نرخهای بازده تاریخی شامل سود سهام و هر تغییری در قیمت سهام از آغاز تا پایان دوره است.

توضیح : با داشتن قیمت سهام مورد انتظار می توانیم نرخ بازده مورد انتظار را با استفاده از فرمول زیر برسد آوردیم با توجه به نرخ تنزیل تعدیل شده برای مخاطره ks است می توانیم برای بدست آوردن نرخ بازده سهام عادی از کنیم :

$$P = \frac{D_1}{1+k_s} + \frac{D_2}{(1+k_s)^2} + \dots + \frac{D_m}{(1+k_s)^m}$$

اگر شرکت الگوی منظمی برای پرداخت سهام در گذشته داشته باشد انتظار سهامداران این الگوی در آینده غیر منطقی یعنی اگر پرداخت سود سهام مسعود یا نزولی نباشد از این فرمول برای بدست آوردن ks استفاده می کنیم :

اگر شرکت ها با گذشته زمان سود سهام پرداختی را افزایش دهند این الگوی نرخ رشد ثابت است که سود سهام با نرخ یکی رشد می کند پس نتیجتا از فرمول زیر ks را بدست می آوریم :

$$p = \frac{D}{k_s - g} = k_s = \frac{D}{p}$$

توضیح الگوی قیمت گذاری دارائیهها سرمایه ای نشان داد که نرخ بازده مورد انتظار سهام به بقای آن سهام بستگی دارد.

بقای سهام $k_j = i + (k_m - i) \times (j)$

بقای سهام + جایزه پذیرش مخاطره + نرخ بهره بدون مخاطره $k_s =$

توجه به این فرمول ها k_s را محاسبه می کنیم

اگر نرخ بدون مخاطره جایزه پذیرش مخاطره بازار و بقای سهامی را داشتیم می توانیم از آنها برای پیش بینی نرخ سهام عادی استفاده کنیم .

برای محاسبه نرخ بهره بدون مخاطره می توان از نرخ اوراق قرضه ، استفاده کرد و برای جایزه پذیرش مخاطره بازار می بین متوسط بلند مدت نرخ بازده سهام عادی و اوراق قرضه دولتی استفاده کنیم از این روش تنها زمانی می توان استفاده کرد که مخاطره بازار مخاطره مالی برای شرکت در دوره مورد بررسی تغییر نکرد باشد ناانتظار تغییر آن

توضیح : روش استفاده از نرخهای وام

ر این روش از نرخ جاری وام ها با اوراق قرضه شرکت ها در این فرض که سهامداران خواهان نرخ های بازده ای بالاتر از نرخهای جاری و امه هستند ، استفاده می کنیم .

نرخهای بازده سهام عادی بطور متوسط در صد بالاتر از نرخهای بازده اوراق قرضه خصوصی هستند این نرخ بر نرخ های جاری بازار مبتنی است .

کل حقوق صاحبان شرکت سپیدار شامل / / ریال سهام ممتاز % / / ریال سهام عادی با بازده % / / ریال اوراق قرضه % می باشند ارزش بازار سهام عادی شرکت / / ریال و ارزش بازار سهام ممتاز و اوراق قرضه با ارزش اسمی آن برابر است نرخ مالیات % است هزینه سرمایه شرکت چقدر

/ / = ارزش اسمی سهام قرضه

/ / = ارزش اسمی سهام قرضه

/ / = ارزش اسمی اوراق قرضه

/ / = ارزش بازار سهام قرضه

% = (/ -) × / = نرخ بهره موثر

/ / = ارزش بازار کل اوراق بهادار + / / + / /

$$\% \times \frac{/}{/} + / \times \frac{/}{/} + / \times \frac{/}{/} = /$$

هزینه سرمایه شرکت

ده طرح بیشتر از / بود سرمایه گذاری می کنیم.

x نرخ بهره موثر اوراق قرضه = هزینه سرمایه شرکت

نرخ بهره x نرخ مالیات - = نرخ بهره موثر اوراق

چیزی به عنوان نرخ بهره در مساله نداریم نرخ مالیات را تاثیر میدهیم و نرخ بهره اوراق قرضه را بدست می آوریم

کل بهره موثر = نرخ مالیات - x هزینه بهره پرداخت شده

$$= / - x = \text{کل بهره موثر}$$

$$= \frac{\text{اسمی قرضه}}{\text{قیمت اسمی قرضه}} = \frac{\text{تعداد اوراق قرضه}}{\text{قرضه}}$$

$$= / + x = \text{ارزش بازار اوراق قرضه}$$

وام کوتاه مدت ارزش با اوراق قرضه می آید.

$$I = \frac{A}{p} = \frac{\quad}{\quad} = \% = / \%$$

$$/ \times / = / \text{ ارزش بازار سهام عادی}$$

$$k_s = \frac{D}{p} = \frac{\quad}{\quad} = / \text{ یا } / \% \text{ نرخ بهره سهام عادی}$$

$$\% \times \frac{\quad}{\quad} + \% \times \frac{\quad}{\quad} = \text{هزینه سرمایه شرکت}$$

یا %

کل نرخ بازده شرکت یعنی همان هزینه سرمایه شرکت است.

خیر زیرا طرح سرمایه گذاری را می پذیریم که نرخ بازده ای بیشتر از / یا همان هزینه شرکت را داشته باشد.

$$\% \text{ یا } / = / \times / + \% \times / = \text{نرخ بهره طرح سرمایه گذاری}$$

بودجه بندی سرمایه ای : فرآینده تعیین مقدار هزینه داراییها ی سرمایه ای و انتخاب نوع دارایی را بودجه بندی سرمایه ای گوئیم .

دارائی سرمایه ای : دارایی است که منفعت آن بیش از یک دوره مالی به دارنده آن برسد.

تعلیل یک سرمایه گذاری در مرحله اول نیازمند پیش بینی جریان نقدینه است

جریان نقدینه: پول پرداختی یا دریافتی شرکت در نتیجه اجرای یک طرح

تغییر کل جریان نقدینه بر اثر انتخاب و اجرای طرح سرمایه گذاری مورد نظر را جریان نقدینه آن طرح گویند.

روش ارزیابی طرح مبتنی بر جریان نقدینه نهایی یا اضافی ناشی از طرح است .

جریان نقدینه ورودی ناشی از طرح-جریان نقدینه خروجی ناشی از طرح : Cf جریان نقدینه خالص ناشی از طرح آتی

مالیات بر درآمد آتی + هزینه آتی به جز استهلاک . بهره داری + هزینه سرمایه ای - درآمد آتی طرح : جریان نقدینه خالص ناشی از طرح آتی

استهلاک - ه - بهره برداری - درآمد آتی طرح × نرخ مالیات : مالیات بر درآمد طرح

* استهلاک را می آوریم ولی در نه

انعطاف پذیر f : اولین عاملی است که به تاثیر تصمیم های خارجی تامین مالی بر حق انتخابهای تامین مالی در دسترس شرکت در آینده اشاره دارد.

مخاطره و درآمد بایکدیگر ارتباط نزدیک دارند هرچه مخاطره بیشتر تر باشد در آمد هم بیشتر تر

کنترل c : کنترل شرکت نیز موردعلاقه سهامداران است اگر اکثریت سهام شرکت در اختیار تعداد محدودی از سهامداران باشد کنترل شرکت در اختیار آنها خواهد بود

T: به طور روز افزونی در دهه گذشته به خاطر نوسانات شدید بازار سهام و اوراق قرضه اهمیت بیشتری یافته است سایر عوامل مثل وضعیت بازار ، مثل وثیقه، هزینه انتشار ، سرعت ، تاثیرات جانبی

وضعیت بازار : عامل مهمی در انتخاب منبع مالی است

وثیقه : به منظور تخصیص وام باید دیرچه دارایی هایی در دسترس است

هزینه انتشار

باید ببینیم کدام قسمت سرعت بیشتری دارد که پول به دست ما برسد.

تجربه و تحلیل سود عملیات سود ... سهم EpiT-Eps

درآمد قبلاز مالیات و بهره

سود هر سهم

اهرام مالیاتی: به واکنش در آمد سهامداران نسبت به تغییر در سود قبل از مالیات و بهره حاصل از تامین مالی از طریق انتشار اوراق قرضه یا سه

کاربرد اهرام مالی در سود سهامداران عادی دو اثر دارد: - افزایش ریسک سود هر سهم به دلیل استفاده از تعهدات مالی ... تغییر میزان سود هر سهم به دلیل تاثیر کاربرد ساختار های سرمایه متفاوت

Ebit-Eps بررسی می کنیم

سهام ممتاز - t - بهره - در آمد از مالیات و بهره = Eps
 نرخ مالیات

کل سهام عادی موجود

فرض کنید شرکتی ساختار سرمایه آن / / ریال سهام عادی است این شرکت قصد دارد برای تحصیل تجهیز جدید / / ریال از یکی از راههای الف / / سهم عادی به قیمت هر سهم ریال

فروش اوراق قرضه با نرخ بهره % انتشار سهام ممتاز با نرخ بهره / تامین کند. در حال حاضر نرخ مالیات بر درآمد % تعداد سهام منتشر شرکت / سهم می باشد Eps سود هر سهم هر یک از روش های تامین مالی را در سطح فرضی / / EBIT ریال را محاسبه کنید؟

$$Eps = \frac{(\text{EBIT} - \text{Interest}) \times (1 - \text{Tax Rate})}{\text{Number of Shares}} = \text{سهام عادی بهره ندارد}$$

تعداد سهام منتشر / فروش سهام عادی / اگر روش تامین

$$Eps = \frac{(\text{EBIT} - \text{Interest}) \times (1 - \text{Tax Rate})}{\text{Number of Shares}} = \text{ / } \times \text{ / } / = \text{ / } /$$

$$Eps = \frac{(\text{EBIT} - \text{Interest}) \times (1 - \text{Tax Rate})}{\text{Number of Shares}} = \text{ / } \times \text{ / } / = \text{ / } /$$

روش را انتخاب می کنیم یعنی اوراق قرضه را منتشر می کنیم چون Eps آن از بقیه بیشتر است

نکته: در هر سطی از EBIT بدهی اوراق قرضه بهتر از سهام ممتاز عادی است

$$\text{نسبت اهرام مالی} = \frac{\text{مالیات} + \text{بهره}}{\text{در کسر مالیات بهره}}$$

$$\text{ضریب افزایش اهرام مالی} = \frac{\text{اهرام مالی}}{\text{اهرام مالی}}$$

درصد تغییر در درآمد قبل از مالیات و بهره x ضریب افزایش اهرام مالی = درصد سود هر سهم

تاثیر در مخاطره سهامداران: اگر چه تامین مالی از طریق وام یا انتشار سهام ممتاز در مواقعی که شرکت در وضعیت سود آوری مناسبی نداشته باشد مخاطره را افزایش می دهد

$$\text{سهم} = \text{ارزش بازار سهام}$$

نرخ بهره اوراق قرضه و نرخ بازده مورد انتظار سهام با افزایش اهرام مالی شرکت افزایش می یابد اما هزینه سرمایه شرکت تحت تاثیر اهرام مالی قرار نمی گیرد.

اثر مالیات بر درآمد شرکت ها:

کل ارزش شرکت با افزایش اهرام مالی افزایش می یابد

اگر منابع مورد نیاز از طریق در یافت وام مالی شود وام دهندگان بهره ای ثابت دریافت و بار تمامی تغییرات به دوش سهامداران اولیه می افتد

در صورت تامین مالی از طریق سهام عادی تغییرات مثبت و منفی سود بین تمامی سهامداران به طور برابر توزیع می شود

پر مخاطره ترین روش تامین مالی از نظر سهامداران تامین مالی از طریق وام یا انتشار توراق قرضه است زیرا پرداخت اصل موضوع وام تعهد قطعی شرکت است ولی دارای بالاترین مزیت در آمدی می باشد

سهامداران شرکت با دو نوع مخاطره مواجه اند : - مخاطره تجاری : به ماهیت عملیات تجاری شرکت بستگی دارد

- مخاطره مالی : مربوط به روش تامین مالی می باشد

مخاطره تجاری شامل عدم اطمینان در مورد تقاضا برای محصولات شرکت و قیمت آنهاست و مستقیماً با عدم اطمینان مرتبط توانایی کسب نرخ بازده قابل قبول سرمایه گذاری های شرکت در بلند مدت ارتباط می یابند

مدیر مالی محافظه کار میزان وام دریافتی را به منابع محدود می کند که از پرداخت بهره وام از محل درآمد شرکت اطمینان داشت اگر وامی بیشتر از حد دریافت شود شرکت و سهام داران آن با مخاطره بیش از حد روبه رو می شوند و هزینه دریافت وام به دلیل مخاطره بالاتر و درخواست بهره بالاتر افزایش می یابد

جنبه دیگر مخاطره تاثیر آن بر نوسان سود سهامداران است چون واکنش سود هر سهم در مقابل تغییرات سود قبل از مالیات بهره افزایش پیدا می کند

اهرام مالی و بقا : بقای سهام عادی ما افزایش اهرام مالی افزایش می یابد

درآمد بالاتر ناشی از اهرام مالی باید با نرخ بالاتری تنزیل شود

هزینه های انتشار اوراق بهادار جدید:

هزینه انتشار وام از بانک > هزینه انتشار اوراق قرضه > هزینه انتشار سهام

هزینه انتشار : هرگاه شرکتی منابع مالی را خارج از شرکت تامین کند هزینه ای متعلق می شود شامل هزینه های حقوقی هزینه چاپ اوراق (سهام یا اوراق قرضه) و کارمزد بانک یا موسسه انتشار دهنده کل این هزینه ها را هزینه های انتشار می نامیم

هرچه میزان اوراق بهادار منتشر بیشتر باشد هزینه آن بیشتر می شود

هزینه سود انباشته کمتر از هزینه سهام عادی است

یکی از راههای مشغول هزینه انتشار در تصمیمات سرمایه گذاری در نظر گرفتن هزینه های مزبور به عنوان جزیی از هزینه سرمایه است

روش کلی پیش بینی هزینه هر منبع تامین مالی : (برای سهام)

تعیین خالص مقدار پولی که شرکت پس از کسر هزینه های انتشار از هر منبع می توان در یافت کند - هزینه موثر منبع مالی است می آوریم

هزینه انتشار - میزان : مقدار خالص دریافتی

$$\frac{\text{سهم یافته}}{\text{دریافتی}} :$$

در مورد تامین مالی از طریق انتشار اوراق قرضه یا وام هزینه موثر تامین مالی نرخ تنزیلی است که ارزش فعلی پرداخت های بعد از مالیات را با مبلغ خالص دریافتی برابر می سازد

$$\text{مقدار خالص دریافتی} = \frac{x_1}{(1+k)^1} + \frac{x_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{x_n + f_n}{(1+k)^n}$$

در معامله بالا x_1, x_2, \dots, x_n پرداخت های بعد از مالیات مربوط به تامین مالی به وام دهنده است هزینه انتشار در طول مدت وام مستهلک می شود به روش خط مستقیم

اگر شرکت / / وام بگیرد و خالص دریافتی بعد از هزینه ها و تخیف ها / باشد و هزینه انتشار اوراق قرضه ریال باشد و فرض کنیم نرخ مالیات / k را بدست آورید؟ و مدت این وام -

$$/ = \% x / / = \text{هزینه بهره سالانه}$$

$$/ = p/f, k \text{ بهره} + k = 1 /$$

$$p/f, k = / = p/A, k + / p/f, k = k = /$$

$$\% + x, \% \text{ از این راه بدست می آید}$$

$$/ = / - / = / \text{ هزینه پس از کسر مالیات}$$

هزینه های انتشار نیز مانند بهره وام ها هزینه قابل قبول مالیاتی هستند

$$/ = / - / = / \text{ بهره پس از کسر مالیات}$$

آن مرتبط به هزینه انتشار است پس کسر می دهد

در این مثال استاد یادش رفت برای سال مستهلک کند پس ما خودمان مانند تمرین آن راحل می کنیم

هزینه ها به جز استهلاک مانند هزینه های نقدی کارگر ، مواد و سایر اقلام مورد نیاز استفاده از دارایی و در ضمن هزینه وام های شرکت را شامل نمی شود

نکته

استهلاک جریان تغذیه را تنها اثر آن بر مالیات بر درآمد تحت تاثیر قرار دهد

استهلاک هزینه نقدی نیست بلکه روشی برای توزیع هزینه دارایی قیمت تمام شده دارایی بین سالهای عمر مفید دارایی

هزینه تمام شده دارایی = هزینه استهلاک به روش خط مستقیم

عمر مفید

تحلیل جریان هزینه ناشی از سرمایه گذاری را می توان در سه مرحله به شرح زیر خلاصه کرد.

- تعیین تغییر در جریان نقدینه شرکت به دلیل خریداری یک دارای جدید که میتوان با استفاده از مقایسه جریان نقدینه با فرض ده یا عدم وجود دارایی مزبور انجام دهیم و تمامی تغییرات جریان نقدینه مربوط به سرمایه گذاری باید در نظر گرفته

- نتایج حاصل از محاسبات مرحله یک را باید به شکل جدولی در آورد که زمان بندی و مقدار جریان نقدینه را مشخص می کند .

- تجزیه و تحلیل جریان نقدینه با استفاده از روش ارزش فعلی خالص یا نرخ بازده درونی به منظور تصمیم گیری در مورد پذیرش یا طرح سرمایه گذاری

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - روش ارزش فعلی خالص NPV _ با فرض اینکه ارزش اقساط صفر است - روش بازده درونی داخلی IRR ارزش اقساط صفر نیست - روش بازگشت سرمایه PP - روش بازده حسابداری ARR | } | <p>چهار روش ارزیابی</p> <p>طرح سرمایه گذاری</p> |
|---|---|---|

با خرید یک دارایی قدرت خرید از دست می رود و هنگامی که جریان نقدی مزبور در دوره های بعد تحصیل می شود قدرت خرید می آید. جریان نقدی معرف جریان ورودی یا خروجی واقعی قدرت خرید یک شرکت می باشد.

*بودجه بندی با جریان نقدینه تفاوت دارد: بودجه بندی نقدی پیش بینی معاملات نقدی شرکت برای یک دوره مشخص است که برنامه ریزی عملیات و تامین مالی استفاده می شود ولی در جریان نقدینه آتی حاصل از یک دارایی جریان قدرت خریدی که بوسیله دارایی مورد نظر پدید می آید و بنابراین معیاری برای بهره وری دارائی است.

به طور کلی سرمایه به تفاوت ارزش فعلی جریان های نقدی ورودی و خروجی یک پروژه را ارزش فعلی خالص آن پروژه سرمایه گذاری گویند.

* اگر جدول نداشتیم و CP سال اول و دوم متغیر بود CF : جریان نقدینه

$$npv = \sum_{t=0}^n \left(\frac{cft}{(1+k)^t} \right) \quad npv = \frac{cf^1}{+k)^1} + \frac{cf^2}{+k)^2} + \dots + \frac{cfn}{+k)^n} - i$$

t= سرمایه گذاری اولیه

جدول داشتیم و

$$npv = cf_0 / (1+k)^0 + cf_1 / (1+k)^1 + \dots + cf_n / (1+k)^n - I$$

چون ارزش فعلی یک عدد را

C با هم برابر نبودند:
برای هر سال میخواستیم

اگر جدول نداشتیم و cf ها با هم برابر بودند :

اگر جدول داشتیم و cf ها با هم برابر بودند :

نکته : اگر چند طرح داشتیم آنرا انتخاب می کنیم که npv آن از همه بزرگتر باشد و مثبت.
:

سرمایه گذاری زیر را در نظر بگیرید : سرمایه گذاری اولیه و عمر برآوردی سال و جریان نقدینه ورودی
سالیانه / هزینه سرمایه / ارزش فعلی خالص را بدست آورید؟
چون گفته سالیانه یعنی هر سال $cf =$.

$$Npv = \sum_{t=1}^n \frac{cf_t}{(1+k)^t} - I$$

npv مثبت است طرح پذیرفته می شود.

مزایای روش npv

- شناسایی و اکتساب ارزش زمانی پول را در نظر می گیرد
- سهولت محاسبه برای جریان های نقدی و اقساط و چه برای جریان نقدینه که دوره به دوره مبلغش فرق می کند

معایب روش npv

- مشکل بودن تعیین نرخ تنزیل یا هزینه سرمایه
- نامناسب بودن برای پروژه های رقیبی که عمر مفید متفاوتی در پروژه های مانع الجمع به پروژه هایی گفته می شود که پذیرش یکی با دیگری همراه است

تمرین صفحه

فرایند B	فرایند A	سرمایه گذاری اولیه
/	/	
/	/	جریان نقدینه از سال
$NpvA = \sum_{t=1}^n \frac{cf_t}{(1+k)^t} - I$	$NpvB = \sum_{t=1}^n \frac{cf_t}{(1+k)^t} - I$	

B پذیرفته می شود چون npv .

$$NpvA = \frac{p/A}{(1+k)^0} - \frac{p/A}{(1+k)^0} = -$$

$$NpvB = \frac{p/A}{(1+k)^1} - \frac{p/A}{(1+k)^0} = -$$

B پذیرفته می شود چون npv .

: بازده درونی (IRR)

نرخی است که سرمایه گذاری اولیه را با ارزش فعلی جریان نقدی ورودی آتی برابر میکند.

نرخ بازده درونی نرخ است که $npv=0$ یا اینکه $pv=i$ می باشد.

$$Pv = c f(p/A, r, n) - i = c f(p/A, r, n) - i$$

$R > k$ = نرخ بازده درونی

در این روش اگر نرخ بازده با توجه به ارزش زمانی پول از هزینه سرمایه بیشتر باشد طرح پذیرفته می شود در غیر این صورت پروژه رد میشود هم چنین از میان پروژه های مانع الجمع پروژه ای انتخاب می شود که نرخ بازده درونی آن بیش از هزینه سرمایه شرکت باشد.

$$Npv = \frac{cf_1}{(1+k)^1} + \frac{cf_2}{(1+k)^2} + \frac{cf_3}{(1+k)^3} + \dots + \frac{cf_n}{(1+k)^n} - i =$$

$$Npv = cf(p/A, k, n) + (p/f, k, n)$$

اگر جدول داشتیم :

نکته : برای مقایسه بیشتر از دو طرح ابتدا k را با هر زوج آغاز می کنیم. ابتدا تفاوت بین جریان نقدینه دو ماشین را محاسبه کرده و نرخ بازده آن را محاسبه می کنیم و اگر این نرخ بیشتر از هزینه سرمایه شرکت شد بنابراین با سرمایه گذاری اولیه بیشتر به طرح با سرمایه گذاری اولیه کمتر است و قدم بعدی این است که ببینیم آیا این بدلیل انتخابی سود آور است یا نه برای اینکار نرخ بازده طرح منتخب باید بیشتر از k یا هزینه سرمایه باشد اگر بود این طرح (بدیل) پذیرفته می شود.

فصل هفتم :

ارزیابی طرح در سرمایه گذاری توام با مخاطره ی متفاوت :

قدم اول در انتخاب تحلیل یک پروژه یا طرح انتخاب روش ارزیابی است. انتخاب روش به هزینه و فایده هر یک از روشی که ممکن بستگی دارد برخی از روش ها زمان بر و پر هزینه اند ، سپس فقط باید برای طرح های بزرگ پر مخاطره استفاده شوند هر چه مخاطره طرح کمتر باشد تحلیل پر هزینه و زمان بر به نفع مانعی بد .

* روش های تحلیل و ارزیابی طرح های پر مخاطره سه ویژگی دارند

- چارچوب برای تحلیل

- ارزیابی مخاطره طرح

- تعدیل متناسب میزان مخاطره

در اکثر روشها از جریان نقدینه تنزیل شده بعنوان چارچو اساسی استفاده می شود که این روش ها شامل قسمت می در این روش ها به قضاوت مدیریت در مورد مخاطره طرح یا پروژه اتکا می شود روش ها مزبور عبارتند از:

- استفاده از پیش بینی های محافظه کارانه : قدیمی ترین روش و متداول ترین روش تحلیل مخاطره پیش بینی محافظه کارانه جریان نقدینه است که در این روش از هزینه سرمایه بنگاه برای ارزیابی جریان نقدینه تمامی طرح ها بدون توجه به مخاطره آنها استفاده می شود به طور مثال مدیر مالی طرح را بررسی می کند که پیش بینی های مربوط به فروش را % کاهش و پیش بینی های مربوط هزینه را به میزان % افزایش دهد.

اگر جریان نقدینه تجدید نظر شده بر اساس هزینه سرمایه شرکت ارزش فعلی خالص مثبت داشت اجرای طرح سود آور

این روش ها دارای مشکل است :

- برای طرح های کم مخاطره نیست چون اگر در مقایسه با سایر طرح های بنگاه طرحی دارای مخاطره پایین تر باشد ممکن است : به جز در حالتی که بسیار سودآور است اشتباهها رد

- این روش تا حدود زیادی به قضاوت مدیر مالی متکی است . بری در نظر گرفتن مخاطره باید نحوه تعدیل جریان نقدینه طرح های که مخاطره تفاوت داشته باشد. بدون تحلیل اضافی میزان تعدیل مشخص نمی شود

- اگر افرادی که طرح را پیشنهاد می کنند در یابند که مدیر مالی آنها را تعدیل می کند ممکن است پیش بینی ها را بسیار بالاتر ارائه دهند قاضی بعد از تعدیل نیز طرح با قیمت پذیرفته میشود.

- ارزیابی قضاوتی مخاطره : با استفاده از بازده درونی

در این روش مدیر مالی نرخ بازده درونی طرح را خود محاسبه یا از پیشنهاد کننده طرح در خواست می کند که آن را محاسبه کند پس مدیر مالی تصمیم می گیرد که با توجه به مخاطره طرح نرخ مزبور به اندازه کافی بالاست یا خیر .

قضاوت مدیر مالی بر اساس تجربیات گذشته در شرایط جاری بازار است از این رو روش در بنگاه های کوچک و متوسط استفاده می شود .

معیار های اندازه گیری مخاطره :

از روش مورد انتظار — نشان دهنده مرکز توزیع

انحراف معیار — پراکندگی برگرد ارزش مورد انتظار

معیار = تغییرات ضریب CV

ضریب تغییرات — رابطه بین دو متغیر

از این سه معیار برای اندازه گیری مخاطره طرح هایی که توزیع احتمالی آن را داریم استفاده می شود.

نکته : هنگامی که با جریان نقدینه سر و کار داریم ضریب تغییرات معیار مناسب تری برای اندازه گیری اطمینان در مقیسه با انحراف معیار است که ضریب تغییرات با درصد نشان داده می شود. تنها بخشی از عدم اطمینان مخاطره طرح تحت

تاثیر قرار می گیرد این بخش به بخشی از عدم اطمینان است که نمی توان آن را با متنوع کردن دارایی کاهش داد در مورد انحراف معیار مشخص هر چه ضریب همبستگی جریان نقدینه ناشی از طرح با جریان نقدینه سایر دارایی بیشتر باشد ، در نتیجه طرح مزبور مخاطره مجموعه دارایی را افزایش می دهد.

نکته : در مورد هر انحراف معیار مشخص هر چه ضریب همبستگی جریان نقدینه ناشی از طرح با تولید ملی اقتصاد ناشی از سایر دارایی بیشتر باشد در نتیجه طرح مزبور مخاطره مجموعه دارایی ها را افزایش میدهد.

پیش بینی توزیع های احتمالی :

-در جهت تصمیم

- روش شبیه سازی با استفاده از کامپیوتر

اگر تمایل به داشتن توزیع احتمالی کامل جریان نقدینه داشته باشیم می توانیم از شبیه سازی کامپیوتر استفاده کنیم

*روش اساسی تخمین توزیع احتمالی جداگانه در هر مورد زمانی برای عوامل نامطمئن موثر بر خالص جریان نقدینه است یک برنامه کامپیوتر که در آن معادله خالص جریان نقدینه وجود دارد ارزش های مربوط به هر عمل را از توزیع احتمالی آن برای اولین دوره زمانی طرح ایجاد و خالص جریان نقدینه را محاسبه می کند این کار برای دوره های بعدی نیز تحلیل می شود و یک سلسله خالص جریان نقدینه ایجاد می شود و سپس انحراف معیار یا هر مقیاس دیگر که مورد نظر است اندازه گیری می شود.

- درخت تصمیم : برای تحلیل درخت تصمیم معمولاً از نموداری استفاده می کنند که دارای شاخه است هر شاخه منعکس کننده بدیل تصمیمات آتی و وضعیت ممکن جهان است انگاره اساس تحلیل درخت تصمیم این است که از اتمام تصمیم های آتی ممکن تنها تصمیم که با انجام یا عدم سرمایه گذاری آزمایشی مربوط اند بررسی شوند اگر نتایج بررسی سرمایه گذاری اولیه نامناسب باشد بهترین تصمیم عدم سرمایه گذاری در طرح است

$$PV = \frac{cf_1}{1+k} + \frac{cf_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{cf_n}{(1+k)^n}$$

$$V = \frac{cf_1}{i+k_1} + \frac{cf_2}{i+k_2} + \dots + \frac{cf_n}{i+k_n}$$

روش های بدست آوردن نرخ های k یا تنزیل متفاوت

-در روش اول مدیر مالی می تواند از قضاوت و دانش خود در مورد وضعیت جاری بازار سرمایه برای تعیین نرخ تنزیل

- روش دیگر که وقت گیر تر است این است که دارایی با جریان نقدینه و مخاطره مشابه با طرح مورد نظر را پیدا می کند سپس باید نرخ بازده این دارایی را تخمین بزنیم و از این نرخ بدست آمده می توان برای نرخ تنزیل مناسب طرح استفاده کرد.

اگر شرکتی دارای جریان نقدینه مورد انتظار cf_1, cf_2, cf_n ، و ارزش فعلی آن در بازار V باشد نرخ تنزیل تعدیل مخاطره شرکت برابر با k در معادله زیر است.

$$V = \frac{cf_1}{(1+k)} + \frac{cf_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{cf_n}{(1+k)^n}$$

k نرخ تنزیل مورد استفاده سرمایه گذاری برای تنزیل جریان نقدینه آتی شرکت مزبور و برابر ساختن آن با ارزش جاری شرکت است

توان از این روش برای تخمین k از چند تست مشابه استفاده میکنیم و متوسط این نرخ های تنزیل تعدیل شده را برای ارزیابی هزینه شرکت به کار می گیریم

استفاده از الگوی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای برای تحلیل طرح :

معدله نرخ بازده اوراق بهادار در صورت استفاده از الگوی قیمت گذاری دارایی های سرمایه ای عبارت است از :

$$K_j = i + k_m - \beta_j$$

beta جریان نقدینه را پیش بینی کنیم می توانیم نرخ بازده با تنزیل جریان نقدینه را بدست آوریم از نرخ بازده می توان خالص ارزش فعلی هر طرح را محاسبه کرد اگر npv طرح مثبت بود طرح را می پذیریم در این گونه مسائل مشکل در روش تخمین beta

تمرین فصل هفتم صفحه

$$uAs = Npv$$

هر کدام از سال ها uas را بدست می آوریم هر کدام uas بیشتری داشت می گوئیم از این به بعد ماشین را جایگزین میکنیم و برای ما مفید تر

$$i = \text{قیمت ماشین جدید} = \text{عمر مفید} / k = \text{و مالیات ندارد}$$

هزینه های عملیاتی هر وقت در آن ها صرفه جویی داریم یعنی در آمد داریم و این هزینه درآمد ها هستند یعنی cf هزینه عملیاتی قرار می دهیم .

$$uAs = \frac{-80.2 /}{\frac{p}{f} /} = - /$$

$$= / + / \cdot (p/f / , - = - npv /$$

$$uAs = \frac{-67964/3}{. / 8696 + . / 75} = - /$$

$$Npv =) \quad \sqrt{. / 8} \quad , + / \quad / \quad + \quad p/f / \quad , - \quad = - \quad /$$

$$uAs = \frac{-5.21 / 9}{+ . / 75 \quad + . / 75} = - /$$

$$Npv_{\xi} = \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^5} + \frac{p/f}{1.07^5} - \frac{1}{1.07^5} = \frac{1}{1.07^5} \left(1 + \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^4} + p/f - 1 \right)$$

$$uAS_{\xi} = \frac{-262}{1.07^5} = - \frac{262}{1.07^5}$$

ادامه تمرین

$$Npv_{\circ} = \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^5} + \frac{p/f}{1.07^5} - \frac{1}{1.07^5} = \frac{1}{1.07^5} \left(1 + \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^4} + p/f - 1 \right)$$

سال پنجم اگر جایگزین انجام شود بهتر است چون uas بهتر است و از بقیه بزرگتر است.

$$AS_{\circ} = \frac{-131}{1.07^5} = - \frac{131}{1.07^5}$$

برای قسمت اگر فرض کنیم ارزش اقساط صفر نیست:

$$Npv_{\gamma} = \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^5} + \frac{p/f}{1.07^5} - \frac{1}{1.07^5} = \frac{1}{1.07^5} \left(1 + \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^4} + p/f - 1 \right)$$

$$\dots AS_{\gamma} = \frac{np \dots}{(p/f) \dots} = \dots$$

$$Npv_{\tau} = \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^5} + \frac{p/f}{1.07^5} - \frac{1}{1.07^5} = \frac{1}{1.07^5} \left(1 + \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^4} + p/f - 1 \right)$$

$$\dots AS_{\tau} = \frac{Npv_{\tau}}{(p/f) \dots + (p/f) \dots} = \dots$$

$$Npv_{\tau} = \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^5} + \frac{p/f}{1.07^5} - \frac{1}{1.07^5} = \frac{1}{1.07^5} \left(1 + \frac{1}{1.07} + \frac{1}{1.07^2} + \dots + \frac{1}{1.07^4} + p/f - 1 \right)$$

$$AS_{\tau} = \frac{Npv_{\tau}}{(p/f) \dots + (p/f) \dots + (p/f) \dots} = \dots$$

سود انباشته : سود سهامداران عادی را فقط می توانیم انباشته کنیم اگر به آنها ندهیم و سرمایه گذاران سهام عادی صاحب شرکت یا ماکت هستند

منبع اصلی تامین مالی شرکت ها :

- انتشار سهام عادی
- گرفتن وام یا اوراق قرضه ← منبع تامین مالی خارجی
- انتشار سهام ممتاز
- سود انباشته ← منبع تامین مالی داخلی

دو عامل که روی سود انباشته تاثیر می گذارد : - سود شرکت - سود پرداختی سهام عادی

سهام عادی و سود انباشته خصوصیات مشترک سهمی دارند این است که هر دو معرف تامین مالی از سود مالکان شرکت هستند نه شبان کاران یا مالکان سهام ممتاز

مالکان شرکت تنها پس از پرداخت تعهدات به بستانکاران و مالکان سهام ممتاز سود می گیرند

* اگر شرکت منحل شود دارایی هایی را که مانده است ابتدا به وام و بعد به سهام ممتاز و هرچه مانده به سهام دران عادی می دهیم

خصوصیات تامین مالی از طریق وام یا بدهی یا اوراق قرضه :

هنگامی که شرکت منابع مالی را از طریق وام تامین می کند باید تعهد کند که اصل و فرع وام را که در قرارداد وام ص شده پرداخت کند. در قرارداد وام ، زمان و مقدار پرداخت پول از طریق شرکت به وام دهنده مشخص می شود. دهنده در صورتی که پرداخت ها به موقع صورت نگیرد میتواند بخشی از دارایی های شرکت را به تملک خود در آورد که این امر باعث اخراج مدیران و مجبور کردن آنها فروش بقیه دارایی ها و تعطیل شدن شرکت می شود .

وام دهنده می تواند از پرداخت سود سهام به سهام داران عادی و ممتاز قبل از پرداخت بدهی شرکت جلوگیری کند وام دهنده در مورد دریافت پول به شرکت بر سایر مالکان ارجح تر است .

* خصوصیات مهم تامین مالی از طریق وام : این است که مقدار پرداخت به وام دهنده مشخص و براساس قرار داد وام اوراق قرضه است و فرق دیگر آن با سایر اوراق بهادار این است که بهره وام جز هزینه قابل قبول مالیاتی است.

تامین مالی از طریق سهام ممتاز

- سهام ممتاز از نظر مشخص بودن مبلغ سود سهام شبیه وام است

پرداخت سود سهام ممتاز باید قبل از پرداخت سود سهام عادی صورت گیرد اگر به سهام داران عادی سود سهامی پرداخت نشود لزوم ندارد به سهام داران ممتاز سودی پرداخت شود.

برخلاف بهره وام عدم پرداخت سود سهام ممتاز مشکلی برای شرکت ایجاد نمی کند علاوه بر این سود سهام ممتاز معمولاً سید ندارد و ارزش اسمی سهام مزبور لزوماً باز پرداخت نمی شود

سود سهام ممتاز قابل انباشت است : یعنی اگر در موعد مقرر سود سهام پرداخت نشود به شکل بدهی شرکت به دارنده سهام باقی می ماند .

- حقوق سهام داران ممتاز با چند خصوصیت که در موافقت نامه سهام ممتاز می آید مورد حمایت قرار میگیرد .
انحلال و تصفیه ، سهام داران ممتاز در اولویت هستند نسبت به سهام داران عادی و ارزش اسمی سهام ممتاز قبل از حال از فروش دارایی های شرکت به سهام داران عادی باید پرداخت شود

عدم پرداخت سود سهام ممتاز برای چند سال مشخص غالباً به سهام داران ممتاز اجازه انتخاب چند عضوی در هیئت مدیره به منظور کنترل سیاست های شرکت می دهد .

تامین مالی از طریق سهام عادی : سهام داران به عنوان مالکان شرکت دارای حق رای هستند و از این طریق مدیران شرکت را انتخاب می کنند مدیران نیز بر سیاست شرکت که بر درآمد سهام داران عادی اثر می گذارد را مشخص می کنند

در بسیاری از موارد شرکت ها علاقه ای به فروش سهام عادی ندارند زیرا امکان دارد سهام داران جدید با سیاست های مدیران منتخب سهام داران قبلی موافق نباشند

((مزیت اصلی تامین مالی از طریق سهام عادی نسبت به بقیه روش ها این است که پرداخت سود الزامی نمی باشد))
شرکت هیچ گاه نباید پولی که سهام داران جدید در شرکت سرمایه گذاری کرده اند به آنها برگرداند و گروهی که علاقه مند به دریافت مبلغ سرمایه گذاری خود هستند باید سهام خود را به دیگران بفروشند

سود انباشته : باقی مانده در شرکت پس از پرداخت سود سهام است.

تفاوت بین سود انباشته با روش قبلی این است که سود () محدود است و یک منبع تامین داخلی می باشد .

تامین مالی با استفاده از سود انباشته نه تنها به سود شرکت نیست و این تامین مالی به سیاست پرداخت سود سهام بستگی

شرکت ها حتی به طور موقت از کاهش سود سهام پرداختی جلوگیری می کند پس سود انباشته بیشتر به سود شرکت بستگی

اگرچه استفاده از سود انباشته به عنوان منبع تامین مالی در دسترس برای پرداخت سود سهام را در زمان حال کاهش می دهد اما باعث افزایش منابع در دسترس برای پرداخت سود سهام به سهام داران در آینده می شود .

شرکت باید هنگام انتشار سهام عادی هزینه های انتشار را نیز تحمل کند این هزینه ها هنگام استفاده از سود انباشته وجود

تجزیه و تحلیل روش های تامین مالی خارج از شرکت : مدیران مالی تقسیم های مالی خود را بر اساس پیش بینی بودجه سرمایه اتخاذ می کنند مهم ترین وظیفه مدیر مالی تصمیم گیری در مورد تامین منابع مالی خارج از شرکت می باشند

روش مناسب برای تحلیل انتخاب از بین منابع مختلف تامین مالی ، روش ارزیابی FRICTO