

۱. مدیریت مالی و حسابداری پروژه

Kmehriani.2016@gmail.com

استاد یارش مهرلانی

مدیریت مالی و دانش زمان پول

پروژه بنی سرمایه‌های

تألیف مالی پژوهشها

اهرمهای مالی در نقطه سرسبز

مدیریت ریسک پروژه

حسابداری چابک‌سازی

شناختن ارزش مالی پژوهشها

* منابع

1. Construction accounting and financial management

by: Steven j Peterson

2. project finance in theory and practice

By : Stefano Gatti

جدول تبدیل مقیاس

| | | | | |
|-----------------------|--|--|--|--|
| طول | یک اینچ = ۲۵.۴ میلی‌متر | یک فوت = ۰.۳۰۴۸ متر | یک یارد = ۰.۹۱۴۴ متر | یک مایل دریایی = ۱.۸۵۲ کیلومتر |
| مساحت | یک متر مربع = ۱۰.۷۶۴ فوت مربع | یک متر مربع = ۱.۱۹۶ یارد مربع | یک متر مربع = ۰.۰۰۲۰۹۳ هکتار | یک متر مربع = ۰.۰۰۰۰۰۲۵۹ هکتار |
| حجم | یک متر مکعب = ۳۵.۳۱ فوت مکعب | یک متر مکعب = ۱.۳۵ یارد مکعب | یک متر مکعب = ۰.۰۰۱۳۵ هکتار | یک متر مکعب = ۰.۰۰۰۰۰۰۲۵۹ هکتار |
| سرعت خطی | یک کیلومتر بر ساعت = ۰.۶۲۱ فوت بر ثانیه | یک کیلومتر بر ساعت = ۰.۶۲۱ مایل بر ساعت | یک کیلومتر بر ساعت = ۰.۶۲۱ مایل بر ساعت | یک کیلومتر بر ساعت = ۰.۶۲۱ مایل بر ساعت |
| شتاب | یک متر بر ثانیه در ثانیه = ۱.۰۹۴ فوت بر ثانیه در ثانیه | یک متر بر ثانیه در ثانیه = ۱.۰۹۴ فوت بر ثانیه در ثانیه | یک متر بر ثانیه در ثانیه = ۱.۰۹۴ فوت بر ثانیه در ثانیه | یک متر بر ثانیه در ثانیه = ۱.۰۹۴ فوت بر ثانیه در ثانیه |
| جرم | یک کیلوگرم = ۲.۲۰۵ پوند | یک کیلوگرم = ۲.۲۰۵ پوند | یک کیلوگرم = ۲.۲۰۵ پوند | یک کیلوگرم = ۲.۲۰۵ پوند |
| مکانی | یک کیلوگرم بر سانتیمتر مکعب = ۰.۰۳۶ پوند بر اینچ مکعب | یک کیلوگرم بر سانتیمتر مکعب = ۰.۰۳۶ پوند بر اینچ مکعب | یک کیلوگرم بر سانتیمتر مکعب = ۰.۰۳۶ پوند بر اینچ مکعب | یک کیلوگرم بر سانتیمتر مکعب = ۰.۰۳۶ پوند بر اینچ مکعب |
| مصرف سوخت | یک گالون انگلیسی بر مایل = ۰.۴۰۴ لیتر بر کیلومتر | یک گالون انگلیسی بر مایل = ۰.۴۰۴ لیتر بر کیلومتر | یک گالون انگلیسی بر مایل = ۰.۴۰۴ لیتر بر کیلومتر | یک گالون انگلیسی بر مایل = ۰.۴۰۴ لیتر بر کیلومتر |
| نیروی | یک کیلوگرم نیرو = ۰.۰۰۹۸ نیوتن | یک کیلوگرم نیرو = ۰.۰۰۹۸ نیوتن | یک کیلوگرم نیرو = ۰.۰۰۹۸ نیوتن | یک کیلوگرم نیرو = ۰.۰۰۹۸ نیوتن |
| یک نیوتن انگلیسی نیرو | ۰.۲۲۴ کیلوگرم نیرو | ۰.۲۲۴ کیلوگرم نیرو | ۰.۲۲۴ کیلوگرم نیرو | ۰.۲۲۴ کیلوگرم نیرو |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------|--------|---------|---------|-----------|--------|-------|---------|--------|---------|----------|------|------|------|-----------|------|-------|---------|-------|-----------|-------|-------|-------|---------|---|
| حروف الفبای یونانی با معادل های لاتین | α alpha | β beta | γ gamma | δ delta | ε epsilon | ζ zeta | η eta | θ theta | ι iota | κ kappa | λ lambda | μ mu | ν nu | ξ xi | ο omicron | π pi | ρ rho | σ sigma | τ tau | υ upsilon | φ phi | χ chi | ψ psi | ω omega | Ω |
| | a | b | g | d | e | z | c | t | th | i | k | m | n | x | o | p | r | s | t | u | ph | ch | ps | Ω | |

۱. این مقیاسها استاندارد بین‌المللی هستند و باید در تمام محاسبات استفاده شوند.

مثال و شفاف تر شدن ۵۵ سالگی است در سن ۶۵ سالگی بازگشت به صورت ۰

و از سن ۶۵ سالگی تا ۷۵ سالگی نیاز دار سالانه ۲۰ میلیون تومان دریافتی داشته باشد. اگر نرخ سود ۲۰٪ باشد و در ۲۰ سالگی ۱۲۵۰۰۰۰۰ تومان داشته باشد. (۱۲۵۰۰۰۰۰) = ۲۰ (۱ + ۰.۲)ⁿ - ۱

الف - از سن ۵۵ سالگی تا ۶۵ سالگی چقدر باید پس انداز کند؟

ب - از سن ۵۵ سالگی چقدر باید پول داشته باشد تا نیاز به پس انداز نداشته باشد؟



$PV = \text{Present Value}$ $PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$

$FV = \text{future value}$ $FV = PV(1+i)^n$

$i =$ نرخ سود

$n =$ زمان (سال)

$FV = 100(1 + \frac{20}{100})^5 = 228,18$

مثال: فرض کنید یک حساب سپرده ۱۰۰ تومان پس انداز کردیم اگر نرخ سود ۲۰٪ باشد در پایان مانده حساب سپرده چقدر است؟

$FV = PV(1+i)^n$

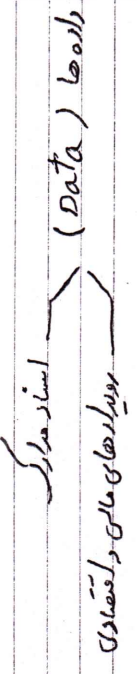
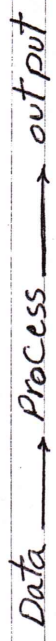
سال ۱ است $= 100(1 + \frac{20}{100})^1 = 120$

سال ۲ است $PV = 100$

* حسابداری (accounting)

یک فرآیندی است که دادهها را تجزیه و تحلیل، طبقه بندی، ثبت، تلفیق، خلاصه کردن) کرده و سپس صورت های مالی (output) ارائه میدهد.

بر اساس استانداردهای حسابداری این عملیات انجام میشود.



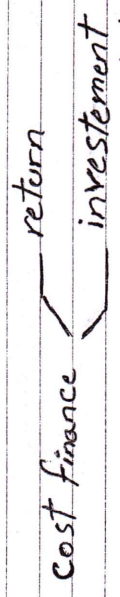
* Finance

علم اداره وجهه (پول) - تامین مالی

- سرمایه گذاری

- عملیات

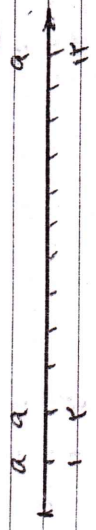
* سرمایه گذاری



(سرمایه گذاری - هزینه سرمایه گذاری شده)

به این صورت Cost of capital میگویند.

* هرچه PV و FV عبور نماید از آنجا که PV و FV در صورت t سال (n)



$$FV = a \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right) = 300000 \left(\frac{(1+0.105)^{10} - 1}{0.105} \right)$$

$$FV = 3012512$$

نوع پرداخت: $\frac{PV}{n}$ و $\frac{FV}{n}$

مثال: در صورتی که مدت 3 سال ($n=3$) در پایان هر سال 1 میلیون ریال در حساب پس انداز می‌کنیم سود سالانه آن 18٪ است و در پایان هر سال 1 میلیون ریال برداشت می‌کنیم. حساب چه مدت؟



$$a = 1, n = 3, i = 18\%$$

$$FV = a \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right) = 1 \left(\frac{(1+0.18)^3 - 1}{0.18} \right)$$

$$FV = 3.9376$$

الزامات حساب را در پایان سال دوم نظریه اصل و فرع چه مدت است؟



$$FV = PV (1+i)^n = 100 (1+0.10)^2 = 122$$

الزامات حساب چه مدت است؟ (نرخ بهره 10٪)

$$PV = 1000, n = 5, i = 12\%$$

$$FV = 1000 (1+0.12)^5 = 1719.737$$

الزامات حساب چه مدت است؟ (نرخ بهره 10٪)

$$FV = 1000, n = 5, i = 12\%$$

$$FV = 1000 (1+0.12)^5 = 1719.737$$

۹۰ روز فصول است

۱) $FV = PV(1+i)^n$

۲) $PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$

۳) $FV = a \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right)$

۴) $PV = a \left(\frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right)$

بودج بندی سرمایه‌های و Capital budgeting

risk free rate نرخ بازده بدون ریسک

risk asset rate نرخ بازده دارایی ریسکی (امتیاز شدت تعیین شده توسط بنگرینده)

بر اساس تقریب‌های مالی بودج دارایی وجود دارد

- ۱- دارایی ریسکی
 - ۲- دارایی بدون ریسک
- بازده مورد انتظار یک سرمایه گذار محولاً از معادله زیر بدست می آید:

$K = RF + RP$

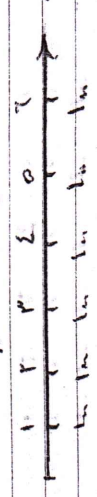
نرخ بازده مورد انتظار = K

نرخ بازده بدون ریسک = RF

صرف ریسکی = RP

①

۹ فرض کنید مثال قبل صادق باشد چه مقدار باید در سال صرفه جویی کرد تا در پایان ۵ ساله آن ۱۰۰ میلیون تومان داشته باشیم.



$n = 5$
 $i = 18\%$
 $PV = ?$
 $PV = a \left(\frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right)$

$100 = a \left(\frac{1 - \frac{1}{(1.18)^5}}{0.18} \right)$

اندازه زمانی پول:

① $FV = a \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right)$

② $PV = a \left(\frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right)$

۹

در مورد هزینه سرمایه ای عملاً شاخصی برای ارزیابی هزینه نقد و سودی و خروجی
 به هزینه ها در نظر می آید. منظور از بوم هزینه یک توکن نیست مستندات
 مستقر از سرمایه ای نالی ها بصورت ثابت و هزینه است ۵۰٪
 بطور منطقی هزینه بوم هزینه سرمایه ای به شرح زیر است:

- ۱- تعیین مخارج سرمایه ای (capex) capital expenditure
- ۲- تعیین هزینه های نقد و سودی و خروجی (opex) operational expenditure
- ۳- تعیین ریسک و هزینه مورد انتظار
- ۴- حساب شاخصی اقتصادی
- ۵- Economic analysis
- ۶- Financial analysis
- ۷- Technical analysis

accept/reject قبول یا رد پروژه

صنایع ← تقوی است
 کالفرم ← تقوی است

۸

ضریب حساسیت

$$RP = \beta (RM - RF)$$

نیزه بازار

$$RF = i + \alpha$$

سود و کارایی سرمایه بندی

مقدار

مثلاً: اگر نرخ سود ۲۰٪ باشد هزینه های نقدی ۳٪ باشد نرخ بازده مورد
 انتظار برابر ۲۳٪ است اگر نرخ بازده بازار ۳۲٪ باشد رتبه فرد ریسک
 کمتری به نسبت چه بازدهی را مطالب می نماید؟

$$K = (i + \alpha) + \beta [RM - (i + \alpha)]$$

RF

RP

$$K = \frac{1}{13} + \beta (\frac{32}{13} - \frac{1}{13}) = \frac{1}{13} + \frac{1}{13} \beta$$

$$\beta = 1.5 \rightarrow K = 27.5$$

$$\beta = 1 \rightarrow K = 32$$

$$\beta = 2 \rightarrow K = 31$$

Net present value (NPV) شاخص خالص ارزش فعلی

$$NPV = PV(CIF) - PV(CoF)$$

خالص ارزش فعلی = ارزش فعلی جریان نقدی - ارزش فعلی هزینه‌ها

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}$$

$$NPV = \frac{NCF_1}{(1+k)^1} + \frac{NCF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{NCF_n}{(1+k)^n} - Capex$$

$k = \%$ نرخ بهره مورد انتظار سرمایه‌گذار

$$NPV_S = \frac{C_0}{(1+i)^0} + \frac{C_1}{(1+i)^1} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n} - I_0 = V_1$$

$$NPV_L = \frac{C_0}{(1+i)^0} + \frac{C_1}{(1+i)^1} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+i)^n} - I_0 = V_2$$

فاکتور i

\rightarrow $NPV > 0$
 \rightarrow $NPV < 0$
 \rightarrow $NPV = 0$

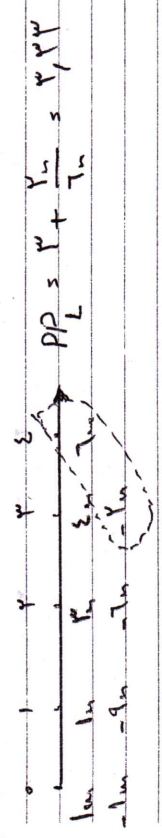
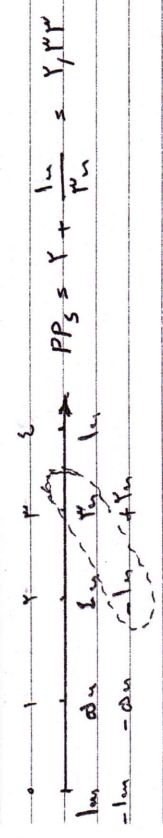
دو پروژه S و L برای ارزیابی مورد بررسی است فرض کنید طبق معیار ارزش فعلی
 بیشترین جریان نقدی نقد مورد بررسی در خروجی پروژه به دست آمده است و برای
 مایعیت برابر جریان نقدی مورد بررسی در خروجی دو پروژه صورت گرفت و



$$CIF - CoF = NCF$$

شاخص دوره بازگشت سرمایه (PP)

$$PP = \text{سال اول پس از} + \text{هزینه پیش‌نیافتگی} + \text{جریان نقدی دوره}$$



Internal rate of return (IRR) بازده داخلی
 نرخ است که بر اساس این نرخ NPV صفر می شود. این نرخ معادل نرخ بازده پروژه گفته می شود.

$$K = \text{Expected return}$$

$$IRR = \text{Required return}$$

$$K = 10\% \rightarrow NPV > 0$$

$$K = 10\% \rightarrow NPV = 0$$

$$K = 15\% \rightarrow NPV < 0$$

$$IRR = i_L + (i_H - i_L) \left(\frac{NPV_L}{NPV_H - NPV_L} \right)$$

$$= 10\% + (15\% - 10\%) \left(\frac{12,128}{12,128 - 0} \right) = 15,128\%$$

تیمین سرمایه هر سه سال سرمایه می شود
 هزینه خریدن سرمایه 100 میلیون
 فروش سرمایه 100 میلیون
 $K = 10\%$

$$\text{ساخت} \rightarrow 100 \text{ میلیون} \times \frac{1}{1,1} + \frac{100}{1,1^2} + \frac{100}{1,1^3}$$

$$\text{توجه سرمایه} \rightarrow 100 \text{ میلیون} \times \frac{1}{1,1} + \frac{100}{1,1^2} + \frac{100}{1,1^3}$$

$$100 \text{ میلیون} \times 1,1^3 = 133,1 \text{ میلیون} \leftarrow \text{اگر سرمایه} = 100 \text{ میلیون}$$

$$100 \text{ میلیون} \times 1,1^2 = 121 \text{ میلیون}$$

$$100 \text{ میلیون} \times 1,1 = 110 \text{ میلیون}$$

$$100 \text{ میلیون} \times 1 = 100 \text{ میلیون}$$

| | | | |
|-----|-----|-----|-------|
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 100 | 110 | 121 | 133,1 |

$$\frac{100}{1,1^3} + \frac{121}{1,1^2} + \frac{133,1}{1,1} = 133,1 + 121 + 121 = 375,2$$

| | | |
|--------|------|--------|
| سازنده | مالک | آدمی |
| 20 | 55 | آدمی |
| 47,7 | 55 | آدمی |
| 47,7 | 27 | دانشجو |

$$100 \times \frac{1}{1,1^3} = 73,1$$

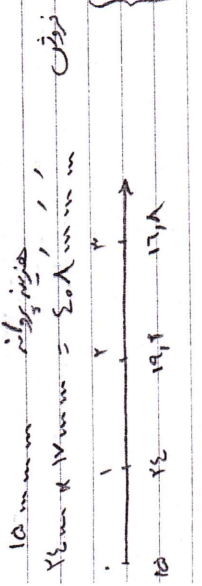
$$100 \times \frac{1}{1,1^2} = 82,6$$

$$\frac{100}{1,1^3} = 73,1$$

$$\frac{100}{1,1^2} = 82,6$$

$$K = \alpha f + \beta (r_m - r_f) = 18 + 0.9(15 - 18) = 6 \Rightarrow K = 12.18$$

آوردۀ مالک $\sum_{t=1}^{10} \frac{10000}{(1.12)^t} = 52107$
 ساخت $\sum_{t=1}^{10} 10000 \times 1.12^t = 191418$
 هزینه ساختن $\sum_{t=1}^{10} 10000 \times 1.12^t = 191418$



$$15 + \left(\frac{10}{0.12} \right) + \frac{191,418}{(1.12)^0} = 52,107$$

سال ۷۵
 ۱۱۳,۰۷ نقدی تنزیل شده \rightarrow ۱۱۳,۰۷
 ۱۳۳ / درصد تنزیل \rightarrow

سال ۷۵ $508 \times \frac{1}{1.12^7} = 276,26$
 سال ۷۶ $508 \times \frac{1}{1.12^8} = 181,77$
 سال ۷۷ $117,12 - 70 = 47,12$
 سال ۷۸ $191,76 - 75 = 116,76$

$$\frac{x_2 - x_1}{x_1} = \frac{191,76 - 116,76}{116,76} = 64.2\%$$

سود میانگین $RO_I = \frac{2080 - (75 + 70)}{75 + 70} = 2 \times 10 = 20\%$
 سود میانگین $RO_I = 20\%$
 سود میانگین $RO_I = 20\%$

۱۰٪ از کل نقدی

تعمیرات و مالک زمین به مساحت ۱۰۰ متر مربع در حال خریدی یک پروژه ساختمانی است. اگر ملک را با قیمت ۱۰۰ میلیون تومان بخرد و آن را در طی ۱۰ سال بفروشد و به مبلغ ۱۵۰ میلیون تومان بفروشد، سود خالص او ۵۰ میلیون تومان است. اگر ملک را در سال ۱۰ با قیمت ۱۰۰ میلیون تومان بفروشد، سود خالص او ۰ است. اگر ملک را در سال ۱۰ با قیمت ۱۰۰ میلیون تومان بفروشد، سود خالص او ۰ است. اگر ملک را در سال ۱۰ با قیمت ۱۰۰ میلیون تومان بفروشد، سود خالص او ۰ است.

- ۱- جریان نقد ورودی و خروجی طرح
- ۲- محاسبه بازده مورد انتظار مالک
- ۳- محاسبه حجم اوراق بهادار
- ۴- محاسبه سود مورد انتظار طرح و به مالک و شرکت
- ۵- محاسبه بازده سرمایه گذاری (ROI)
- ۶- محاسبه ارزش مالک بفره در ابتدای پروژه
- ۷- اگر مالک ملک را فروخته و پول آن را در بانک سرمایه گذاری کند، سود خالص او ۰ است.
- ۸- اگر هزینه ها ۱۰٪ افزایش یابد
- ۹- اگر هزینه ها ۱۰٪ کاهش یابد
- ۱۰- بازده سرمایه گذاری

$$ROI = \frac{RO_I}{\text{سود طرح}}$$

$$K = \alpha f + \beta (r_m - r_f)$$

$$K = \frac{1}{18} + \frac{1}{18} \left(\frac{15}{18} + \frac{1}{18} \right)$$

* ضرب صمیمیت نسبت به نسبت

تجزیه و تحلیل هزینه‌ها در طول عمر سرمایه گذاری
 برای اینکه بفهمیم آیا پس از اجراء و ساخت مورد بهره‌برداری قرار می‌دهیم یا نیست از لحاظ اقتصادی لازم داشته‌باشد. معیارهایی که در این بخش بررسی می‌کنیم عبارتند از:
 ۱- روابط بین درآمدها و هزینه‌ها حاصل است
 ۲- هزینه‌ها به گونه‌ای ثابت و متغیر تقسیم می‌شوند.
 ۳- وقتی تولید داریم هزینه ثابت و متغیر داریم.
 ۴- تولید با هر فروش است.
 ۵- شرکت یک محصول تولید می‌کند.

مثال: یک شرکت صنعتی در حال تهیه یک طرح توسعه اقتصادی برای راه‌اندازی کارخانه تولید کبک است. برای میزان است اطلاعات زیر موجود است. برای فروش هر دستگاه ۲۵ واحد هزینه متغیر برای تولید هر دستگاه ۱۵ واحد هزینه ثابت شرکت ۱۰۰۰۰۰۰ واحد شامل سود و بهره ۱۰٪ سالانه Q مقدار فروش
 P قیمت فروش
 TR درآمد کل
 TFC هزینه ثابت شرکت
 VC هزینه متغیر هر واحد
 TC هزینه کل
 TFC هزینه ثابت شرکت
 TVC هزینه متغیر

نقطه سوز

$$TR = P \cdot Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

$$TVC = VC \cdot Q$$

درآمد کل
 هزینه کل

$$25 = P$$

$$10 = VC$$

$$100000 = TFC$$

$$Q = ?$$

$$\pi = TR - TC$$

$$= P \cdot Q - (TFC + TVC)$$

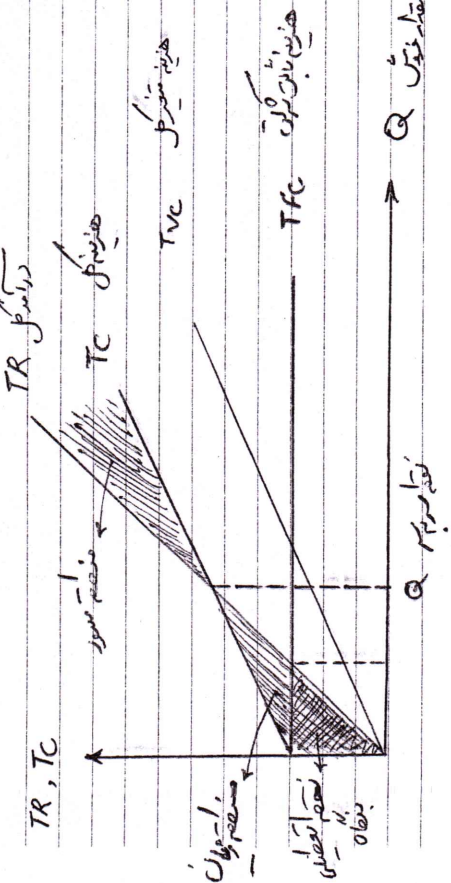
$$= P \cdot Q - (TFC + VC \cdot Q)$$

$$= P \cdot Q - TFC - VC \cdot Q \Rightarrow Q = \frac{TFC}{P - VC}$$

مقدار تولید در نقطه سوز

$$Q = \frac{100000}{25 - 10} = 6666.67$$

$$\pi = (25 \times 6666.67) - [100000 + (10 \times 6666.67)] = 66666.67$$



حسابداری ۸ / دارایی = بدهی + سرمایه

| | | |
|--------------------------|----------|------------------|
| بستانکار | ترازنامه | بدهکار |
| بدهی (۱۰۰) | | دارایی (بند ۱۵۰) |
| سرمایه (سود انباشته ۱۰۰) | | |

| | | |
|--------|----------|------|
| ۱۵۰ | Debit | ۱۵۰ |
| credit | (source) | used |

مثال: آقای صیفی به شرکت تأسیس کرد و سه ضامن را به جمع ۱۰۰ میلیون تومان تعیین سرمایه وارد شرکت کرد.

| | |
|----------|-------------|
| بستانکار | بدهکار |
| سرمایه | سود انباشته |

فرض کنید که مبلغ سرمایه به ماهانه ۱۰۰۰۰۰ ریال

$$S = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1$$

$$\left(1 + \frac{10}{12}\right)^{12} - 1 = 11,9$$

فرض کنید نرخ بهره ۱۰٪ باشد، اگر بهره هر ۱ ماه یکبار پرداخت شود،
 پس نرخ بهره است ۱۱,۹٪ اگر بهره را در پایان سال پرداخت شود، پس نرخ بهره ۱۱,۹٪

$$S = \left(1 + \frac{i}{m}\right)^m - 1 = 11,9$$

مثال هر ماه یکبار پرداخت شود

صورت مورد نیاز ۱۳۹۹
 فروش
 قیمت آگنده (۱۰۰۰۰۰۰۰)
 مورد خالص (۱۰۰۰۰۰۰۰)
 خضر (۲۰۰۰۰۰۰۰)
 مایه (۲۰۰۰۰۰۰۰)
 ضایع (۱۰۰۰۰۰۰۰)
 مورد خالص

سنگ / تراشه / بستر
 ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰
 ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰
 ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰
 ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰
 ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰
 ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰ / ۲۵۰۰۰۰۰

امای صنایع در پایان ماه به مشتریان توان خریدن سرسامه وارد شرکت نموده و از محل این یکپارچه خورده خرید امای صنایع ۳ ماه بعد خورده را ۲۰ میلیون تومان فروخت. مشتریان هزینه معضرا را به مشتریان مایه بخش دارد مشتریان توان خرید را

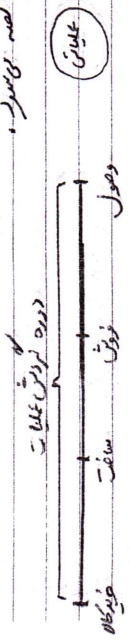
| مکان | مقدار | توضیحات |
|---------|---------|--|
| ۱۰۰۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰۰۰ | ارابه سفید سرسامه |
| ۲۵۰۰۰۰۰ | ۲۵۰۰۰۰۰ | ۱۳۹۹ خرید مورد کالا خرید سرسامه |
| ۳۰۰۰۰۰۰ | ۳۰۰۰۰۰۰ | ۱۳۹۹ خرید مورد کالا خرید سرسامه |
| ۳۰۰۰۰۰۰ | ۳۰۰۰۰۰۰ | ۱۳۹۹ خرید مورد کالا خرید سرسامه |
| ۳۰۰۰۰۰۰ | ۳۰۰۰۰۰۰ | ۱۳۹۹ خرید مورد کالا خرید سرسامه |
| ۳۰۰۰۰۰۰ | ۳۰۰۰۰۰۰ | ۱۳۹۹ خرید مورد کالا خرید سرسامه |

امای صنایع در ۳۱ شهریور ۱۳۹۹
 تمام به مشتریان توان خرید از بزرگ
 در تمام کرد و از محل آن اقدام
 خرید ماشین آلات برای پروژه

مدیریت مالی

۹۵/۱۱/۲۰

۱- تحلیل عملیاتی و از زمانه طلایی خریداری شروع ساخته شود وصول شود باین دوره
 دوره گردش عملیات = فصلی است



کوتاه است: $۳۲۰ + ۷۵ = ۳۹۵$
 دوره وصول مطالبات + دوره گردش موجودی کالا = دوره گردش عملیات

دوره گردش موجودی کالا = $\frac{۳۲۵ \times ۴۹}{۵۶}$ = ۲۶۰ روز

دوره وصول مطالبات = $\frac{۳۲۵ \times ۱۶}{۲۸}$ = ۱۷۵ روز

بلند مدت:

دوره گردش داراییها = $\frac{۷۸}{۱۹۸} \times ۳۶۰$
 (Turn over)

مدیریت مالی

۹۵/۱۱/۲۰

- ۱- تحلیل نقدینگی
- ۲- تحلیل عملیاتی / کارایی
- ۳- تحلیل اهرم / بدهی
- ۴- تحلیل سودآوری
- ۵- تحلیل بازار

① تحلیل نقدینگی

دوره گردش بدهی = $\frac{۹۶}{۱۰۱} \times ۹۵$

دوره گردش بدهی جاری = $\frac{۹۶}{۱۰۱} \times ۹۵$
 دوره گردش بدهی جاری = $\frac{۹۶}{۱۰۱} \times ۹۵$

دوره گردش بدهی جاری = $۹۶ - (۹۶ + ۲۱) = ۰$
 دوره گردش بدهی جاری = ۰
 دوره گردش بدهی جاری = ۰

معوق مصیبتی = Equity

$$Debt = E + D = A$$

دارایی = Asset

$$\frac{\text{نسبت بهی به دارایی}}{\text{دارایی}} = \frac{108}{198} = \frac{54}{99}$$

$$\frac{\text{معوق مصیبتی}}{\text{دارایی}} = \frac{89}{198} = \frac{27}{66}$$

سود خالص

$$\frac{\text{سود عملیاتی}}{\text{فروش (دوره عملیاتی)}} = \frac{817}{78} = \frac{11}{1}$$

$$\frac{\text{سود خالص}}{\text{فروش (دوره عملیاتی)}} = \frac{7193}{78} = \frac{92}{1}$$

$$\frac{\text{سود خالص}}{\text{فروش (دوره عملیاتی)}} = \frac{21}{78} = \frac{27}{104}$$

$$ROE = \frac{\text{سود خالص}}{\text{معوق مصیبتی}} = \frac{7193}{89} = \frac{80}{1}$$

$$ROA = \frac{\text{سود خالص}}{\text{مجموع داراییها}} = \frac{7193}{198} = \frac{36}{1}$$

Earning Per share (EPS)

$$EPS = \frac{7193}{117} = 61.5$$

۳) عین اهرم / بهی

$$\frac{\text{بهی جاری}}{\text{کل بهیها}} = \frac{101}{108} = \frac{93}{100}$$

هزینه لایه عملی (۱۱۵)

هزینه مالی (۸۴۲)

دوره سرعایت ندری ۲۱۴

سود عملیاتی ۸۷۱

مالیات (۸۲)

سود خالص ۷۸۹

درآمد ۷۸۰

قیمت بازده (۱۰۰)

سود خالص ۲۲۰۰

① FIFO → first in - first out

② LIFO → last in - last out

③ MR → اصل مابین شروع

اینها از بین می‌روند و در نهایت به دست می‌آیند و پس از آن به دست می‌آید و در اصل ⑥ برعکس اصل ① است

* اصل ② یا LIFO در اصل لحاظ است.

فهرست
فروش

① ۱۰ / ۱۰ ۲ × ۱۰ = ۲۰
② ۱۱ / ۱۱ ۲ × ۱۱ = ۲۲

سود → ۳۰ - ۲۰ = ۱۰ $\xrightarrow{T=۳۰}$ $\xrightarrow{T=۲۰}$ MR → ۱/۸
سود → ۳۰ - ۲۲ = ۸ $\xrightarrow{T=۳۰}$ $\xrightarrow{T=۲۲}$

روش دوم
 $\frac{۱۰+۱۱}{۲} = ۱۰.۵ \rightarrow ۳۰ - (۱۰.۵ \times ۲) = ۹ \times ۲ = ۱۸$
توزیع سود

موضوع: مالی و حسابداری پروژه / ۹۵، ۹۰

۱- فرض تحقق درگاه

۲- فرض تطابق

① فرض تحقق درگاه: درگاه در وقت تحقق می‌شود نه شرایط لازم را داشته باشد

الف) عبارات صورت گیرد (بر اساس یک طرف قرارداد - توافق)
ب) امکان وصول نقدین فراهم باشد (طرف مقابل قرارداد پول بدهد و با اعتبار داشته باشد)

② فرض تطابق: زمانی هزینه قابل شناسایی است که درگاه وجود داشته باشد.

| شماره | درگاه | هزینه | سود |
|-------|-------------|---------|-----|
| ۱ | ۱۰ - ۱۰ | ۲۰ - ۲۰ | ۰ |
| ۲ | ۱۱ - ۱۱ | ۲۲ - ۲۲ | ۰ |
| ۳ | ۱۰.۵ - ۱۰.۵ | ۱۸ - ۱۸ | ۱۸ |
| مجموع | ۳۱.۵ - ۳۱.۵ | ۶۰ - ۶۰ | ۱۸ |

الف) دوره تبلیغ مشترک پروژه ۲

هزینه نقد آنده
۱۰۰ /
دوره تبلیغ مشترک پروژه
کمزین با دوره تبلیغ

| | | | |
|--------|---|-------------------|-------|
| ۸۷ سال | → | $\frac{100}{100}$ | ۲۵ / |
| ۸۸ سال | → | $\frac{100}{100}$ | ۵۹ / |
| ۸۹ سال | → | $\frac{100}{100}$ | ۱۰۰ / |

ب) کل سود بازاریابی

کل هزینه بازاریابی
میانگین = کل سود بازاریابی

| | | |
|--------|---|-----------------|
| ۸۷ سال | → | $100 - 100 = 0$ |
| ۸۸ سال | → | $100 - 100 = 0$ |
| ۸۹ سال | → | $100 - 100 = 0$ |

ج) حساب سود کابل شناسایی با کمترین (به صورت جمع است)

کل سود بازاریابی × درصد اشتراک پروژه = سود قابل شناسایی با کمترین

| | | |
|--------|---|--------------------|
| ۸۷ سال | → | $100 \times 25\%$ |
| ۸۸ سال | → | $100 \times 59\%$ |
| ۸۹ سال | → | $100 \times 100\%$ |

* فرض دوره ها ۱ و ۲ کلید حسابی در یک دوره مالی یعنی ۱ (سه ماهه) است. یعنی اگر یک سال سه ماهه باشد که سه دوره شش ماهه در آن می آید.

* کار با داده های تبلیغاتی و معرفی دوره بسیار است. کار با داده های تبلیغاتی طولانی تر از یک سال مالی است بنابراین شناسایی در آن ها هزینه ها ممکن است با آموزش نیز صورت پذیرد.

الف) آموزش در صورت اشتراک با تبلیغ طریقی در آن هزینه ها و سود در این انطباق

علی حیات شناسایی می شود.
ب) آموزش کار تبلیغ شده که در آن ها هزینه ها در این عملیات شناسایی می شود.

مثال (یک شرکت سازنده چای در ابتدای سال ۸۷ کار با داده های تبلیغاتی را با ضرر ۱۰۰۰۰۰ منتهی نموده کل مبلغ قرارداد ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال بوده است اطلاعات به شرح زیر است.

| | | |
|--------|---------|---------|
| ۱۳۸۹ | ۱۳۸۸ | ۱۳۸۷ |
| ۸۷۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰۰۰ |
| ۸۷۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰۰۰ | ۱۰۰۰۰۰۰ |
| ۳۳۰۰۰۰ | ۶۹۰۰۰۰ | ۱۸۰۰۰۰ |
| ۵۹۰۰۰۰ | ۲۶۰۰۰۰ | ۱۷۰۰۰۰ |

شناسایی هزینه‌های پیمان

| | | |
|----------|----------|----------|
| بستانکار | بهره‌کار | تاریخ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ | ۲۷/۰۳/۸۷ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ | |

* اصول حسابداری، اصل نقد بودن، اصل صوابی، در مقابل اصل نقد بودن می‌باشد.

انواع ثبت در پیمانکاری؟

- ثبت حسابداری هزینه‌های پیمان
- ثبت صورت وضعیت‌های ارسال
- ثبت وصول وجه نقد
- ثبت سود شناسایی شده

هزینه‌های شناسایی در هر سال؟

| | |
|--------|--------------------------|
| ۸۷ سال | → ۵۰۰۰ |
| ۸۸ سال | → ۸۸۵۰۰ - ۵۰۰۰ = ۸۸۰۰۰ |
| ۸۹ سال | → ۱۲۵۰۰ - ۸۸۵۰۰ = ۱۱۲۵۰۰ |

ی) درآمد پیمان و

سود بازرگانی + هزینه‌های فروش = درآمد پیمان

| | | | |
|---------|----------------------|--------|-------|
| تجمع... | ۸۸ | ۸۸ | ۸۷ |
| ۸۷۵۰۰ | ۴۷۵۰۰ (۸۷۵۰۰ - ۴۰۰۰) | ۴۰۰۰ | ۴۰۰۰ |
| ۱۲۵۰۰ | ۳۶۰۰۰ | ۳۸۰۰۰ | ۴۰۰۰۰ |
| ۱۰۰۰۰ | ۶۱۱۵۰۰ | ۳۳۸۰۰۰ | ۲۵۰۰۰ |

* صاحب پیمان در جریان پیشرفت میزان برآورد شده خدمات انجام شده توسط پیمانکار است و ماهیت بهره‌کار دارد.
صاحب صورت وضعیت‌های ارسال میزان برآورد شده خدمات پیمانکار است که ماهیت بستانکار دارد.

* ثبت صورت حسابهای شماره ۸ *

| شماره | مبلغ | توضیحات |
|-------|-------|---------------|
| ۸۹ | ۳۶۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۸ | ۳۶۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۷ | ۳۶۰۰۰ | سویچهای پیمان |

* ثبت صورت حسابهای شماره ۹ *

| شماره | مبلغ | توضیحات |
|-------|-------|---------------|
| ۸۹ | ۳۶۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۸ | ۳۶۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۷ | ۳۶۰۰۰ | سویچهای پیمان |

* ثبت صورت حسابهای شماره ۷ *

| شماره | مبلغ | توضیحات |
|-------|------|---------------|
| ۸۷ | ۳۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۸ | ۳۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۹ | ۳۰۰ | سویچهای پیمان |

* ثبت صورت حسابهای شماره ۳ *

| شماره | مبلغ | توضیحات |
|-------|-------|---------------|
| ۸۷ | ۱۸۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۸ | ۱۸۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۹ | ۱۸۰۰۰ | سویچهای پیمان |

* ثبت صورت حسابهای شماره ۶ *

| شماره | مبلغ | توضیحات |
|-------|-------|---------------|
| ۸۷ | ۱۷۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۸ | ۱۷۰۰۰ | سویچهای پیمان |
| ۸۹ | ۱۷۰۰۰ | سویچهای پیمان |

موضوع: مالی و سرمایه‌گذاری پروژه

۶۵ / ۱۹ / ۱۸

1. Project Finance
2. Risk management (Project)

Capital market (بازار سرمایه) ← بازار پول - بازار مالی (Money market)

Equity + Debt = Asset
 Financing

بازار پول ← کسب و کار
 بازار سرمایه ← بانک

Bank → (Debit) بازار پول
 Bond market ← بازار قرض

یکی از انواع بازار قرض بازار مضمون است

OTC → over the counter market
 بازار خارج بورس

صاحب پروژه

ضریب پیمان

| | |
|------|------|
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |

بازار پول

بازار سرمایه

| | |
|------|------|
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |

صاحب پروژه

| | |
|------|------|
| ۱۰۰۰ | ۱۰۰۰ |
| ۲۰۰۰ | ۲۰۰۰ |
| ۳۰۰۰ | ۳۰۰۰ |
| ۴۰۰۰ | ۴۰۰۰ |

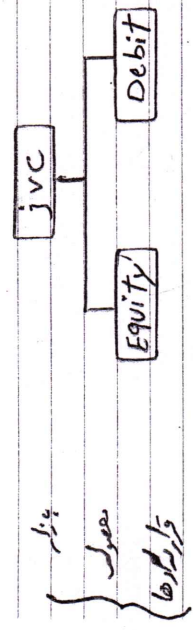
* نسبت آخره نسبت آخر پروژه
 صورت و ضمیمه ارسال (بدهی) /
 در بیان (بازار سرمایه) (سفته‌باز)

قرارداد اجاره Lease

سرمایه ← عملیات

JVC ← تشریک‌های همکاری مشترک

Joint Venture Corporation



در بازار سرمایه، شرکتی که با توافق با این بر زمین سرمایه‌ساز شود IPO

تولید

IPO: initial Public offering

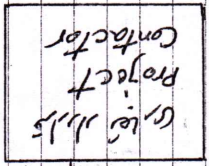
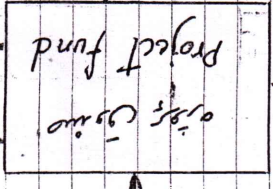
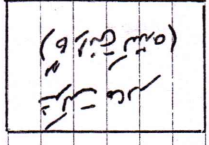
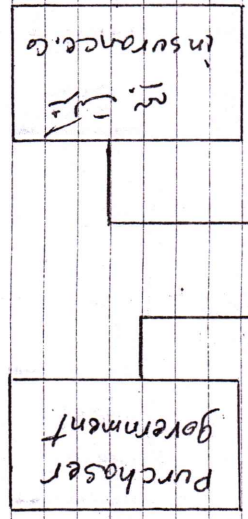
(شرکتی عضوایی)

Hedging پوشش ریسک نرخ ارز (ریسک نرخ ارز)

یعنی اینکه در برابر نوسانات ارزش خود را پوشش دهیم

صندوق سرمایه‌گذاری (دولتی)

صندوق پروژه تامین مالی می‌کند. این صندوق فروش را به سرمایه‌گذاران می‌فروشد.



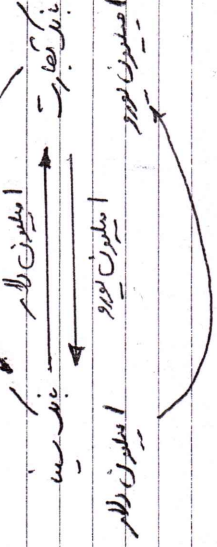
Special Purpose Vehicle
وسیله‌های SPV

سواپ (swap)

تکرار یافت

لام + سورا

۳



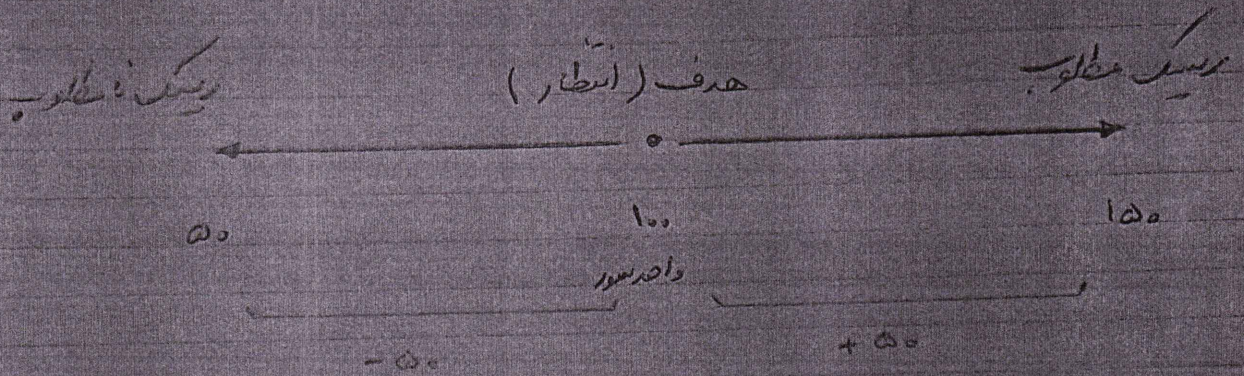
لام + سورا

۹۵, ۹, ۲۵

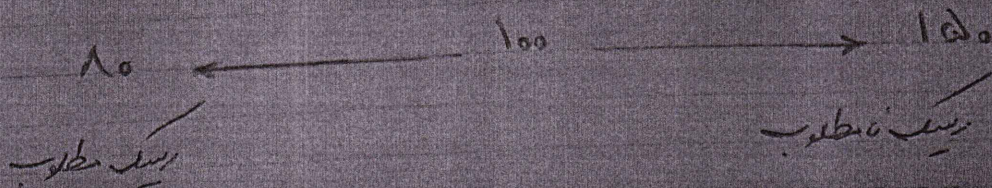
مدیریت مالی و حسابداری پروژه

مدیریت ریسک و (Risk)

ریسک چیست؟ "انحراف از دست‌یابی به اهداف مورد انتظار"



در یک پروژه به هزینه آن ۱ میلیارد تومان (capex) می‌باشد، چنانچه در پایان هزینه پروژه ۱۵۰ میلیارد تومان شود ریسک نامطلوب و چنانچه هزینه پروژه ۸۰ میلیارد تومان شود ریسک مطلوب می‌باشد.



- شناسایی عوامل ریسک

- اولویت بندی عوامل ریسک

- اهمیت هر عامل را وزن دهی کنیم

- احتمال و اثر ریسک را محاسبه کنیم

- راهکارهای ارائه شده برای مدیریت ریسک

- اجتناب از ریسک

- کاهش ریسک

- کنترل ریسک

- حذف ریسک

عوامل ریسک:

- ریسک تکنولوژی

- ریسک بازار

- ریسک نقد

- ریسک نوسانات ارز

- ریسک حوادث طبیعی / غیر طبیعی

- ریسک قانونی

- ریسک نیروی انسانی

- ریسک استراتژی

- ریسک حساس به کاری

- ریسک فرصتهای سرمایه گذاری

- ریسک مواد اولیه

- ریسک تأمین مالی

- ریسک سیاسی

- ریسک فرهنگی اجتماعی

- ریسک جغرافیایی

- ریسک اعتباری

PESTL analysis

جدول مقایسه ریسک

(Political - Environmental - social - Technological - legal)

سیاسی محیطی اجتماعی تکنولوژی قانون

scoring امتیاز

۱ ۲ ۳ ۴ ۵

کم اهمیت
کم اثر

باهمیت
پر اثر

| در صورتیکه اهمیت ۵ باشد | | اثر | اهمیت | |
|----------------------------|----|-----|-------|----------|
| ۲۵ | ۲۵ | ۵ | ۵ | قانون |
| ۵ | ۳ | ۱ | ۳ | اجتماعی |
| ۱۵ | ۱۲ | ۳ | ۴ | محیطی |
| ۱۰ | ۶ | ۲ | ۳ | تکنولوژی |
| ۲۵ | ۱۵ | ۵ | ۳ | سیاسی |
| ۸۰ | ۶۱ | | | |

$$\text{درصد ریسک} = \frac{61}{80} = 76,2\%$$

۱/۲۰
۱/۴۰
۱/۶۰
۱/۸۰
۱/۱۰۰

| | |
|---------------|---------|
| قابل قبول | ۵/۱۳۵ |
| | ۲۰/۱۳۵ |
| | ۴۵/۱۳۵ |
| | ۸۰/۱۳۵ |
| غیر قابل قبول | ۱۱۵/۱۳۵ |

$$\text{درصد ریسک} = \frac{\sum (\text{اهمیت} \times \text{اثر})}{\sum (\text{حد اکثر اهمیت} \times \text{اثر})}$$

سطح بندی ریسک ها

- ریسک های قابل کنترل

- ریسک های غیر قابل کنترل

نوع دیگر سطح بندی ریسک ←

ریسک جزئی

ریسک با اهمیت

ریسک فاجعه آمیز (Catastrophic risk)

کل ریسک ← risk tolerance