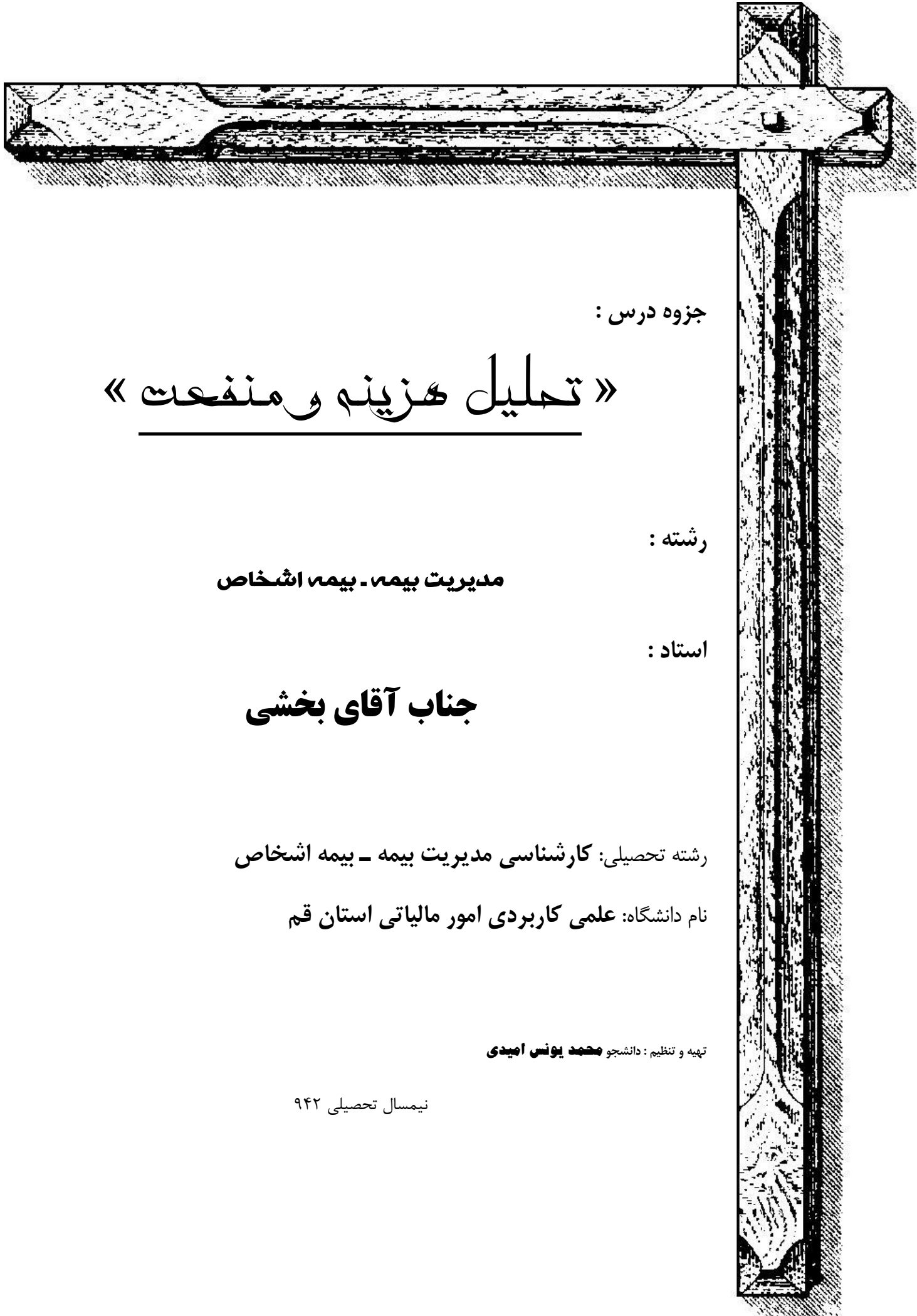




جزوه درس :

« تحلیل هزینه و منفعت »

رشته :

مدیریت بیمه - بیمه اشخاص

استاد :

جناب آقای بخشی

رشته تحصیلی: کارشناسی مدیریت بیمه - بیمه اشخاص

نام دانشگاه: علمی کاربردی امور مالیاتی استان قم

تهیه و تنظیم: دانشجو محمد یونس امیدی

نیمسال تحصیلی ۹۴۲

(*) تعریف تحلیل هزینه و منفعت :

یک ابزار اساسی برای ارزیابی طرح‌ها و پروژه‌ها است.
با استفاده از یک سری شاخص‌ها امکان اجرای پروژه‌ها را از دیدگاه اقتصادی بررسی می‌کند. محصول نهایی این روش یک نرخ هزینه - منفعت است؛ که هزینه‌های و منفعت‌های را به مقایسه می‌گذارد. مورد این طرح‌ها در قالب جدول بیان می‌شود تا معنی گردد، آیا این طرح از نظر اقتصادی مفید است یا خیر؟ آیا بتوانیم از بین چندین برنامه و طرح، بهترین آنها را انتخاب کرد.

(*) تحلیل هزینه و منفعت به پنج سؤال اساسی پاسخ می‌دهد :

- ۱- چه منافع مستقیمی از این هزینه عاید خواهد شد؟
- ۲- چه منافع غیر مستقیمی از این هزینه عاید خواهد شد؟
- ۳- آیا منافع حاصل شده، نسبت به هزینه‌های متحمل شده بیشتر است؟
- ۴- اگر هزینه انجام نشود چه نرانهایی واقع خواهد شد؟
- ۵- اگر این اقدام ضروری است، آیا نرینه کم‌هزینه‌تری برابر اینجای آن وجود دارد؟

(*) چرا با آن اساسی تحلیل هزینه و منفعت ؟

- ① تعین فضای تصمیم : در این مرحله با مشخص کردن نرینه‌ها ممکن برای تصمیم‌گیری فضای تصمیم مشخص می‌شود.
مثال : شرکت خودروسازی برای تهیه لاستیک سه نرینه دارد :
- ۱- خودش تولید می‌کند
 - ۲- واردات
 - ۳- قرارداد با شرکت دیگر (تولیدکننده داخلی)

لکه نکات «تعین فضای تصمیم» :

- ۱- حوضه فضای تصمیم گسترده تر باشد، امکان دستیابی به یک تصمیم بهینه بیشتر می‌شود.
 - ۲- نرینه‌های تصمیم با سستی جامع و مانع باشند.
- جامع بودن : یعنی اینکه حداقل یکی از انتخاب‌های ما سستی به وقوع بپیوندد.
مانع بودن : یعنی اینکه فضل مسکری باهم نداشته باشند. یعنی بطور همزمان و با حفظ همه سزاره (نرینه باهم آنگاه نمی‌افشد)

② تعین منابعها : در این مرحله می‌بایستی نتایج ممکن هزینه برآورد شود.

- لکه نکات «تعین منابعها» :
- ۱- ارزش گذاری منابع با سستی معقول و همه پذیر باشد.
 - ۲- منابع با سستی از جنس یکدیگر نبوده و به مقیاس واحدی مانند ارزش پولی تبدیل شود.

۳) احتمال وقوع : احتمال وقوع پیامدها و نرندها باید روش پراوردی تعیین می شود .

لکه نقات « احتمال وقوع » :

۱- پراوردها معمولاً قطعی نبوده و با احتمال معینی مورد انتظار هستند .

۲- حوقدر احتمال وقوع یک پیامد بستری باشد ، در تحلیل ها ، مورد ملاحظه ابستری قرار می گیرد .

۳- برای پیامدهای متحمل یک نرنده ، سه حالت خوشبینانه ، واقع بینانه و بدبینانه در نظر گرفته شده و احتمال وقوع هر یک پراورد می شود .

۴) ارزش مورد انتظار : مجموع حاصلضرب پیامدهای یک نرنده در احتمال آن ، ارزش مورد انتظار یا امید ریاضی
و برای هر نرنده مشخص می کند .

تعیین فضا تصمیم	پیامدها	احتمال وقوع	امید ریاضی
①	A B C ۱۰۰۰ ۲۰۰۰ ۲۵۰۰	A B C ٪۹۰ ٪۲۰ ٪۳۰	A B C ۹۰۰ ۶۰۰ ۷۵۰
②	D E F ۱۲۰۰ ۲۳۰۰ ۳۴۰۰	D E F ٪۱۰ ٪۱۰ ٪۲۵	D E F ۹۶۰ ۲۳۰ ۸۵۰
③	G H I ۹۰۰ ۲۵۰۰ ۳۳۰۰	G H I ٪۱۰۰ ٪۵ ٪۲۰	G H I ۹۰۰ ۱۲۵ ۶۶۰

* مفاهیم « درآمد » :

۱- بجای کالای فروخته رفته و یا خدمات انجام شده است .

۲- هنگامی که مؤسسه ای خدماتی را انجام یا کالای را به مشتری تحویل می دهد ، پول یا دارایی دیگری را از ایشان دریافت می کند . ورود این پول یا دارایی به مؤسسه را درآمد می گویند .

۳- مبلغ درآمد در هر معامله از طریق ارزش دارایی یا دارایی هایی که در ازای آن به دست می آید و معمولاً به شکل نقد یا مطالبات است ، اندرگیری و در صورتهای مالی مربوط به دوره ای که طی آن تحقق پیدا کرده ثبت می گردد .

۴- مبلغ درآمد برابر است با حاصلجمع وجود دریافتی و مطالبات از مشتریان .

۵- درآمد موجب افزایش سرمایه می شود و همچنین جمع دارایی یک مؤسسه را افزایش می دهد .

۶- درآمد ، در طرف دیگر معادله حسابداری ، بهی لا تغییر نمی دهد اما سرمایه را به مبلغی معادل افزایش دارایی بالا می برد .

۷- درآمد ، هنگامی شناسایی و در مدارک حسابداری ثبت می شود که کالای فروخته رفته به مشتریان تحویل یا خدماتی برای آنان انجام شود .

مثال (در تاریخ ۹۶، ۶، ۲۴ یک قوه محرک در محل نقل از سوی شرکت A با شرکت B منعقد می شود. مبلغ محرک در ۲۶، ۱۰۰۰/۱۰۰۰ تومان می باشد. مطلوب است:

الف) بابت تناسلی درآمد در تاریخ مزبور چه ثبت حسابداری می زنیم؟

ب) در ادامه چنانچه کل مبلغ در قبال یک فقره چک به سررسید یک سال بعد از شرکت B دریافت شود، چه ثبت حسابداری می زنیم؟

ج) مبلغ دریافتی فوق در قبال ۱۲ فقره چک دو میلیونی بوره و در تاریخ ۹۶، ۱۲، ۲۴ همراه سررسید دارد.

در تاریخ های ۹۶، ۵، ۲۴ و ۹۶، ۶، ۲۴ چه ثبت های حسابداری می زنیم؟

د) چنانچه طبق مفاد قرارداد، حق فسخ پیمان برای طرفین پس از گذشت ۵۰ روز، مجاز شده باشد و شرکت B در تاریخ ۹۶، ۶، ۲۵، تقاضای فسخ نماید، ثبت حسابداری مربوطه را بنویسید.

الف - چون درآمدی تحقق نیافته و کار انجام نشده است، ثبتی انجام نمی شود.

ب - ۶، ۲۴ اسناد دریافتی ۲۶، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

پس دریافت درآمد ۲۶، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

ج - ۹۶، ۵، ۲۴ پس دریافت درآمد ۲، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

درآمد عملیاتی ۲، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

۹۶، ۶، ۲۴ پس دریافت درآمد ۲، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

درآمد عملیاتی ۲، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

د - ۹۶، ۶، ۲۵ بابت ۱، ۲۰۰/۱۰۰۰

سایر درآمدها ۱، ۲۰۰/۱۰۰۰

۹۶، ۶، ۲۵ پس دریافت درآمد ۲۰، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

اسناد دریافتی ۲۰، ۱۰۰۰/۱۰۰۰

$$۲۶، ۱۰۰۰/۱۰۰۰ - (۲ \times ۲، ۱۰۰۰/۱۰۰۰) = ۲۰، ۱۰۰۰/۱۰۰۰$$

$$۲۶، ۱۰۰۰/۱۰۰۰ \times ۵\% = ۱، ۲۰۰/۱۰۰۰$$

* مفهوم هزینه ها: بهای تمام شده کالای فروش رفته و یا خدای انجام شده به منظور کسب درآمد است.
 به عبارتی، مخارجی است که برای کسب درآمد، پرداخت یا واقع شده است و به عنوان بهای تمام شده
 دارایی صای یا خدماتی است که طی یک دوره مالی به مصرف می رسد یا مورد استفاده قرار می گیرد، اندازه گیری
 و در مدارک حسابداری ثبت می شود.

- عنوان هر حساب هزینه، باید ماهیت آن را مشخص کند.

- در معادله حسابداری، وقوع هزینه، سرمایه را کاهش و در مقابل کسب کاهش دارایی یا افزایش بدهی می گردد.

مثال (اطلاعات زیر از گزارش اصلاح شده شرکت چهره در تاریخ ۹۳/۱۲/۲۹ استخراج گردیده است. در ضمن
 موجودی کالای پایان دوره شرکت در تاریخ مذکور ۱,۵۰۰/۰۰۰ ریال بوده و همچنین معادل ۶٪ بر هزینه های
 جاری جنو هزینه های عمومی و ۴٪ بر آن جنو هزینه های فروش است. مطلوبیت کد صورت سود و زیان
 برای سال مالی منتهی به ۹۳/۱۲/۲۹؟

مانده به نظر	مانده به نظر	نمای حساب
	۶۵۰/۰۰۰	موجودی کالای اول دوره
	۲۱,۵۰۰/۰۰۰	خرید
۲,۳۰۰/۰۰۰		برگشت از خرید و کفیفات
۱,۲۰۰/۰۰۰		کفیفات نقدی خرید
۲۸,۵۰۰/۰۰۰		فروش
	۹۰۰/۰۰۰	برگشت از فروش و کفیفات
	۷,۱۰۰/۰۰۰	کفیفات نقدی فروش
	۱,۲۰۰/۰۰۰	هزینه حمل کالای خریدی شده
	۱,۸۰۰/۰۰۰	هزینه حقوق
	۴۴۰/۰۰۰	هزینه اجاره
	۵۲۰/۰۰۰	هزینه آب و برق
	۹,۱۰۰/۰۰۰	برداشت

* برداشت، هیچ گونه تأثیر در صورت سود و زیان ندارد.

موجودی کالای پایان دوره - (موجودی کالای اول دوره + خرید خالص) = بهای تمام شده کالای فروش رفته
 بهای تمام شده کالای آماده فروش

کفیفات نقدی خرید - برگشت از خرید و کفیفات - (هزینه حمل کالای خریدی شده + خرید علی دوره) = خرید خالص

تخفیفات نقدی فروش - برگشت از فروش - فروش طی دوره = فروش خالص
بهای تمام شده کالای فروش رفته - فروش خالص = سود ناخالص
درآمدهای عملیاتی + خزینه های عمومی و فروش - سود ناخالص = سود خالص

سرکلیه
صورت سود و زیان

دوره مالی منتهی به ۹۳/۱۲/۲۹

فروش طی دوره	۲۸,۵۰۰,۰۰۰			
برگشت از فروش و تخفیفات	(۶۰۰,۰۰۰)			
تخفیفات نقدی فروش	(۷,۰۰۰,۰۰۰)			
فروش خالص				۲۰,۹۰۰,۰۰۰
خرید طی دوره	۲۱,۰۰۰,۰۰۰			
خزینه حمل کالای خریداری شده	۱,۲۰۰,۰۰۰			
برگشت از خزینه و تخفیفات	(۲,۳۰۰,۰۰۰)			
تخفیفات نقدی خزینه	(۱,۲۰۰,۰۰۰)			
خرید خالص				
موجودی کالای اول دوره	۱۹,۷۰۰,۰۰۰			
بهای تمام شده کالای اماره فروش	۴۵۰,۰۰۰			
موجودی کالای پایان دوره	۲۰,۳۵۰,۰۰۰			
بهای تمام شده کالای فروش رفته	(۱,۵۰۰,۰۰۰)			
سود (زیان) ناخالص				(۱۸,۸۵۰,۰۰۰)
خزینه های فروش (۴۰٪)				۲,۰۵۰,۰۰۰
لے خزینه حقوق	۷۲۰,۰۰۰			
لے خزینه اجاره	۲۵۸,۰۰۰			
لے خزینه آب و برق	۲۰۸,۰۰۰			
خزینه های عمومی (۶٪)				
لے خزینه حقوق	۱,۰۸۰,۰۰۰			
لے خزینه اجاره	۳۸۲,۰۰۰			
لے خزینه آب و برق	۳۱۲,۰۰۰			
مجموع کل خزینه ها				(۲,۹۴۰,۰۰۰)
سود (زیان) خالص				(۹۱۰,۰۰۰)

مثال) کالای به مبلغ ۴,۰۰۰/۰۰۰ ریال در تاریخ ۱۴ به صورت نقدی به فروش رفته است. مطلوب است: حساب جاری در زمانی که تخفیف نقدی فروش ۲۰۰/۰۰۰ ریال و در تاریخ ۹، ۱۴ به سود حساب شده و در زمانی که تخفیف وجود ندارد و در تاریخ ۵، ۱۴ به سود حساب شده است.

(*) ۱، ۱۴ حساب دریافتی ۴,۰۰۰/۰۰۰

۴,۰۰۰/۰۰۰ فروش

۹، ۱۴ بانک ۳,۸۰۰/۰۰۰

تخفیف نقدی فروش ۲۰۰/۰۰۰

حساب دریافتی ۴,۰۰۰/۰۰۰

۱۵، ۱۴ بانک ۴,۰۰۰/۰۰۰

حساب دریافتی ۴,۰۰۰/۰۰۰

مثال) اطلاعات زیر از گزارش اصلاح شده شرکت گلستان در تاریخ ۹۳، ۱۲، ۲۹ استخراج گردیده است.

- فروش خالص ۲,۴۰۰/۰۰۰

- بهای تمام شده کالای خریداری شده ۱,۳۵۰/۰۰۰

- موجودی کالای ۹۳، ۱۲، ۲۹ ۳۰۰/۰۰۰

- جمع هزینه های عمومی و فروش ۴۵۰/۰۰۰

- سود خالص ۲۵۰/۰۰۰

مطلوب است محاسبه مبلغ موجودی کالای اول دوره ؟

هزینه های عمومی و فروش - سود ناخالص = سود خالص

$$۲۵۰/۰۰۰ = y - ۴۵۰/۰۰۰ \Rightarrow y = ۲۵۰/۰۰۰ + ۴۵۰/۰۰۰ = ۷۰۰/۰۰۰$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته - فروش خالص = سود ناخالص

$$۷۰۰/۰۰۰ = ۲,۴۰۰/۰۰۰ - x \Rightarrow x = ۲,۴۰۰/۰۰۰ - ۷۰۰/۰۰۰ = ۱,۷۰۰/۰۰۰$$

موجودی کالا اول دوره - (موجودی کالا اول دوره + بهای تمام شده کالای خریداری شده) = بهای تمام شده کالای فروش رفته

$$۱,۷۰۰/۰۰۰ = (۱,۳۵۰/۰۰۰ + m) - ۳۰۰/۰۰۰$$

$$۱,۷۰۰/۰۰۰ - ۱,۳۵۰/۰۰۰ + ۳۰۰/۰۰۰ = m$$

$$\Rightarrow m = ۶۵۰/۰۰۰$$

تحلیل هزینه و منفعت

دانشگاه علمی کاربردی امور مالیاتی قم
 رشته مدیریت بیمه - بیمه اشخاص
 دانشجو: محمد یونس امیدی

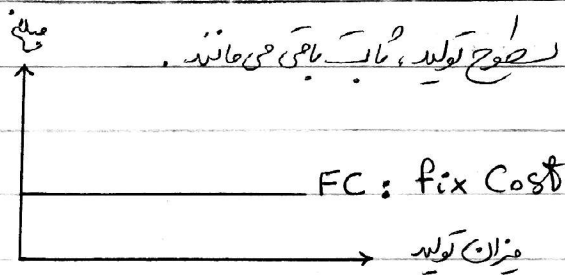
* تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر و آنالیز حجم سود :

پژامه ریزی سود به عنوان یک ابزار برای تعیین میزان سود در سطوح مختلف تولید بکار می رود .

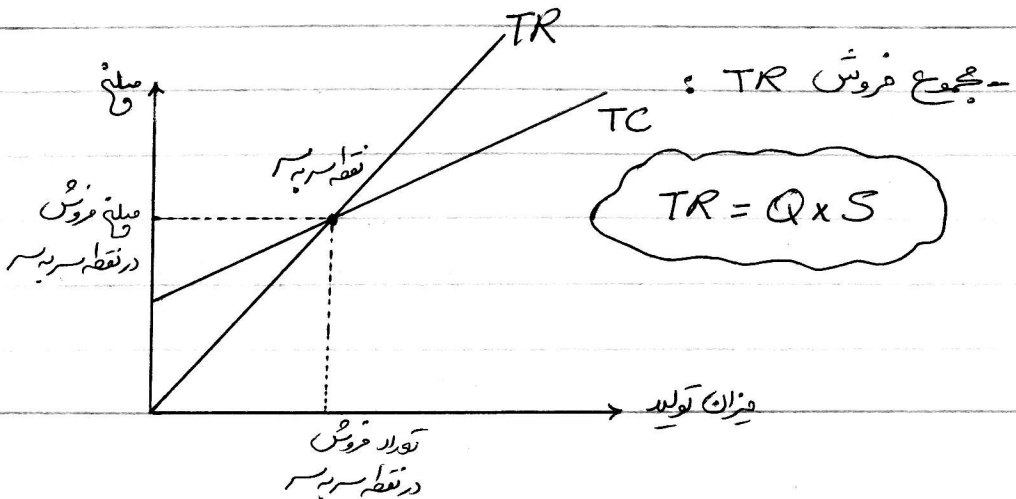
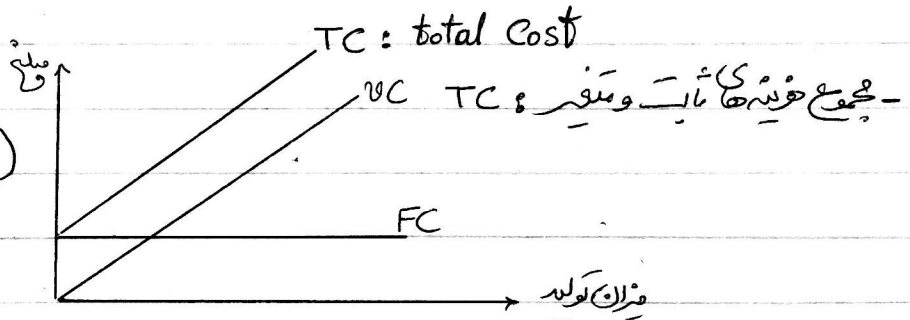
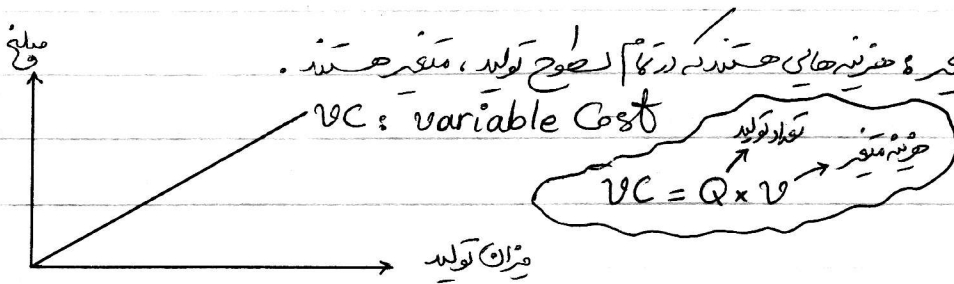
تجزیه و تحلیل نقطه سر به سر از ابزارهای اساسی پژامه ریزی سود است . آنالیز نقطه سر به سر در تعیین سطحی از عملیات که در آن سطح شرکت نه سود دارد نه زیان ، مورد استفاده قرار گرفته و در این سطح ، سود و زیان صفر می باشد .

* تعریف متغیرهای مورد استفاده در تعیین نقطه سر به سر :

① هزینه های ثابت و هزینه هایی هستند که در تمام سطوح تولید ، ثابت باقی می مانند .



② هزینه های متغیر و هزینه هایی هستند که در تمام سطوح تولید ، متغیر هستند .



(*) تحلیل نقطه سر به سر :

باتوجه به تعاریف قبل، در نقطه سر به سر، سود و زیان شرکت صفر است بنابراین :

مجموع هزینه‌ها - مجموع درآمدها = سود

$$(EBIT) = TR - TC$$

$$\Rightarrow TR = TC + EBIT$$

$$TR = FC + VC + EBIT$$

$$Q \cdot S = FC + Q \cdot V + EBIT$$

$$Q \cdot S - Q \cdot V = FC + EBIT$$

$$Q(S - V) = FC + EBIT$$

$$\Rightarrow Q = \frac{FC + EBIT}{S - V}$$

باتوجه به اینکه $EBIT = 0$ است $\Rightarrow Q = \frac{FC}{S - V}$

Q ، نقطه سر به سر می باشد و حاصل کسر، تعداد فروش در نقطه سر به سر را نشان می دهد.

مبلغ فروش در نقطه سر به سر بصورت حاصل ضرب Q در S بدست می آید. $TR = Q \times S$

مثال) شرکت A دارای هزینه ثابت ۵۰۱۰۰۰ دلار و قیمت فروش هر واحد محصول ۴ \$ و هزینه متغیر

هر واحد کالا ۲ \$ است. نقطه سر به سر بر حسب تعداد و مبلغ چقدر است ؟

$$FC = 501000 \$ \quad S = 4 \$ \quad V = 2 \$$$

$$Q = \frac{FC + EBIT}{S - V} = \frac{501000 + 0}{4 - 2} = 251000 \text{ تعداد فروش}$$

$$TR = Q \cdot S = 251000 \times 4 = 1004000 \text{ مبلغ فروش}$$

نکته) $EBIT$ ، سود قبل از کسر بهره و مالیات می باشد.

مثال (شرکت B با هزینه ثابت $180,000 \$$ و هزینه متغیر هر واحد کالا $6 \$$ و قیمت فروش هر واحد کالا $15 \$$ است. نقطه سربه سر بر حسب تعداد و مبلغ لوی چقدر است؟

$$FC = 180,000 \$ \quad v = 6 \$ \quad S = 15 \$$$

$$Q = \frac{FC + EBIT}{S - v} = \frac{180,000 + 0}{15 - 6} = 20,000 \text{ تعداد}$$

$$Q \times S = 20,000 \times 15 = 300,000 \text{ مبلغ لوی}$$

مثال (شرکت C با هزینه ثابت $240,000 \$$ ، هزینه متغیر هر واحد کالا $5 \$$ و نرخ فروش $13 \$$ می باشد. مطلوبیت؟

الف) نقطه سربه سر بر حسب تعداد چه میزان است؟

ب) به ازای هر ۱۰۰ واحد تغییرات تولید چه میزان سود یا زیان عاید شرکت می شود؟

ج) چنانچه شرکت هدف رسیدن به $120,000 \$$ سود داشته باشد به چه میزان باید تولید کند؟

$$FC = 240,000 \$ \quad v = 5 \$ \quad S = 13 \$$$

$$Q = \frac{FC + EBIT}{S - v} = \frac{240,000 + 0}{13 - 5} = 30,000 \text{ تعداد (الف)}$$

$$30,000 = \frac{240,000 + EBIT}{13 - 5} \quad \text{ب) اگر } Q + 100 = 30,100 \text{ آنگاه}$$

$$\Rightarrow (30,100) \times (13 - 5) = 240,000 + EBIT \Rightarrow EBIT = 240,800 - 240,000 = +800$$

$$EBIT = (Q - \text{میزان تولید}) \times (S - v)$$

* اگر علاقت EBIT متغیر باشد، بیان گرانج این است که کمتر از حد نقطه سربه سر تولید کرده ایم و شرکت ضرر داشته است.

ج) اگر $EBIT = 120,000 \$$ آنگاه $Q = ?$

$$Q = \frac{FC + EBIT}{S - v} = \frac{240,000 + 120,000}{13 - 5} = \frac{360,000}{8} = 45,000 \text{ واحد}$$

نماذج می دانیم برای بدست آوردن سود ناوخته، می بایستی یک نام آمده کالای فروش رفته را از فروش خالص، کسر نماییم؛ و در ادامه اگر مجموع هزینه ها را از سود ناوخته کسر نماییم به سود و نثره یا همان EBIT خواهیم رسید.

$$\begin{aligned}
 & \text{فروش خالص} \quad * \\
 & \underline{\text{یک نام آمده کالای فروش رفته}} \quad (*) \\
 & \text{سود ناوخته} \quad ** \\
 & \underline{\text{مجموع هزینه ها}} \quad (*) \\
 & \text{سود و نثره} \quad \text{EBIT} \\
 & \text{سود قبل از کسر مالیات} \quad \text{EBT} \quad (I) \\
 & \text{مالیات} \quad (T) \\
 & \text{سود پس از کسر بهره و مالیات} \quad E
 \end{aligned}$$

در سود و نثره، حرف B یک نام دارد یعنی نسبت و یک نام دارد یعنی است و کاربرد ندارد.
- بهره یا باناد I نشان می دهد و آن را بصورت زیر بدست می آوریم:

$$I = \text{نرخ بهره باناد} \times \text{مالیات}$$

- مالیات یا باناد T نشان می دهد و مالیات معمولاً بصورت درصدی می سود.
با توجه به صورت بالا می توان اینگونه نتیجه گرفت:

$$E = EBIT - I - T$$

$$\Rightarrow EBIT = E + I + T \Rightarrow EBT = EBIT - I$$

$$EBIT = EBT + I$$

چون بدست آوردن مالیات که بصورت درصدی است می توان از فرمول زیر استفاده کرد:

$$E = EBT - (EBT \times \frac{T}{100})$$

$$\Rightarrow E = \frac{100 EBT - EBT \cdot T}{100} = \frac{EBT(100 - T)}{100} \Rightarrow EBT = \frac{100 E}{100 - T} = E \times \frac{1}{1 - \frac{T}{100}}$$

$$\Rightarrow EBT = \frac{E}{1 - \frac{T}{100}}$$

مثال) شرکت A هر واحد کالای خود را ۶ \$ می فروشد. هزینه متغیر هر واحد کالا ۴ \$ و هزینه ثابت معادل ۱۰۰/۰۰۰ \$ می باشد. بهنگ معادل ۲۵۰/۰۰۰ \$ با نرخ ۱۰٪ رانته و نرخ مالیات ۲۸٪ است.

مطلوبت:

- الف) اگر شرکت بخواهد EBIT معادل ۲۰۰/۰۰۰ \$ داشته باشد، به چه سطحی از فروش باید دست پیدا کند؟
ب) اگر شرکت A بخواهد معادل EBT ۲۵۰/۰۰۰ \$ داشته باشد، به چه سطحی از فروش باید دست پیدا کند؟
ج) اگر شرکت A بخواهد سود خالص معادل ۳۰۰/۰۰۰ \$ داشته باشد، Q چقدر است؟

$$FC = 100,000 \$ \quad V = 4 \$ \quad S = 6 \$$$

$$I = 250,000 \times 10\% = 25,000 \quad T = 28\%$$

الف) $Q = \frac{FC + EBIT}{S - V} = \frac{100,000 + 200,000}{6 - 4} = \frac{300,000}{2} = 150,000$ تعداد

ب) $Q = \frac{FC + EBT + I}{S - V} = \frac{100,000 + 250,000 + 25,000}{6 - 4} = 190,000$ تعداد

ج) $EBT = EBIT - I$ و $EBT = \frac{E}{1 - \frac{T}{100}}$

$$\Rightarrow EBIT - I = \frac{E}{1 - \frac{T}{100}} \Rightarrow E = (EBIT - I)(1 - \frac{T}{100})$$

طبق فرمول $300,000 = (EBIT - 25,000)(1 - \frac{28}{100})$

$$\Rightarrow EBIT = \frac{300,000}{0.72} + 25,000 = 429,444$$

$$Q = \frac{FC + EBIT}{S - V} = \frac{100,000 + 429,444}{6 - 4} = 264,722$$

مثال) اگر شرکت B، قیمت فروش هر واحد کالا ۹ \$، هزینه متغیر ۴ \$ و هزینه ثابت ۲۲۰/۰۰۰ \$ و بهنگ معادل ۲۵۰/۰۰۰ \$ با نرخ ۱۲٪ رانته داشته باشد:

- الف) میزان سود EBIT در سطح تولید ۱۰۰/۰۰۰ و ۱۵۰/۰۰۰ واحد و سود پس از کسر بهره و مالیات چقدر است؟ (مالیات ۲۰٪)
ب) نقطه سر به سر از نظر مقداری و دلاری چقدر است؟
ج) برای رسیدن به EBIT معادل ۲۰۰/۰۰۰ \$ به چه سطحی از فروش باید رسید؟
د) اگر بخواهیم EBT معادل ۲۴۰/۰۰۰ \$ داشته باشیم، به چه سطحی از فروش نیاز داریم؟
ه) اگر بخواهیم سود خالص به میزان ۱۲۰/۰۰۰ \$ داشته باشیم، به چه سطحی از فروش سود نیاز است؟

$$FC = 220,000 \quad S = 9\text{¢} \quad V = 4\text{¢}$$

$$I = 200,000 \times 12\% = 24,000 \quad T = 20\%$$

$$\text{الف) } Q_1 = \frac{FC + EBIT_1}{S - V} \Rightarrow 100,000 = \frac{220,000 + EBIT_1}{9 - 4}$$

$$\Rightarrow 500,000 = 220,000 + EBIT_1 \Rightarrow EBIT_1 = 280,000$$

$$Q_2 = \frac{FC + EBIT_2}{S - V} \Rightarrow 150,000 = \frac{220,000 + EBIT_2}{9 - 4}$$

$$\Rightarrow 750,000 = 220,000 + EBIT_2 \Rightarrow EBIT_2 = 530,000$$

$$E_1 = (EBIT_1 - I) \left(1 - \frac{T}{100}\right) = (280,000 - 24,000) \left(1 - \frac{20}{100}\right) = 204,100$$

$$E_2 = (EBIT_2 - I) \left(1 - \frac{T}{100}\right) = (530,000 - 24,000) \left(1 - \frac{20}{100}\right) = 404,100$$

$$\text{ب) } Q = \frac{FC + EBIT}{S - V} = \frac{220,000 + 0}{9 - 4} = \frac{220,000}{5} = 44,000 \text{ واحد}$$

$$TR = Q \times S = 44,000 \times 9 = 396,000 \$$$

$$\text{ج) } Q = \frac{FC + EBIT}{S - V} = \frac{220,000 + 200,000}{9 - 4} = \frac{420,000}{5} = 84,000 \text{ واحد}$$

$$\text{د) } Q = \frac{FC + EBIT + I}{S - V} = \frac{220,000 + 240,000 + 24,000}{9 - 4} = \frac{484,000}{5} = 96,800 \text{ واحد}$$

$$\text{ه) } E = (EBIT - I) \left(1 - \frac{T}{100}\right) \Rightarrow 120,000 = (EBIT - 24,000) \left(1 - \frac{20}{100}\right)$$

$$\Rightarrow EBIT = \frac{120,000}{1 - 0.2} + 24,000 = 174,000 \$$$

$$Q = \frac{FC + EBIT}{S - V} = \frac{220,000 + 174,000}{9 - 4} = \frac{394,000}{5} = 78,800 \text{ واحد}$$

مثال) هزینه ثابت شرکتی $75,000 \$$ و بهی معادل $150,000 \$$ با نرخ 12% دارد.
 قیمت فروش هر واحد کالا $8 \$$ و هزینه متغیر هر واحد کالا $4 \$$ است.

شرکت برای داشتن $150,000 \$$ سود قبل از کسریات، چه میزان فروش باید داشته باشد؟

$$FC = 75,000 \$ \quad S = 8 \$ \quad V = 4 \$ \quad I = 150,000 \times 12\% = 18,000$$

$$Q = \frac{FC + EBT + I}{S - V} = \frac{75,000 + 150,000 + 18,000}{8 - 4} = 241,000 = 241,000 \text{ واحد}$$

مثال) شرکتی می تواند $600,000$ واحد کالا با قیمت $12 \$$ و یا $400,000$ واحد کالا با قیمت $15 \$$ بفروشد.
 چنانچه هزینه متغیر هر واحد کالا $7 \$$ و هزینه ثابت $1,000,000 \$$ باشد و بهر دو گزینه میزان $200,000 \$$ داشته باشد، کدام قیمت فروش، بالاترین سود قبل از کسریات را ایجاد می کند؟

$$Q = \frac{FC + EBT + I}{S - V} \Rightarrow 600,000 = \frac{1,000,000 + EBT + 200,000}{12 - 7}$$

$$\Rightarrow 2,000,000 = EBT + 1,200,000 \Rightarrow EBT = 800,000 \$$$

$$Q = \frac{FC + EBT + I}{S - V} \Rightarrow 400,000 = \frac{1,000,000 + EBT + 200,000}{15 - 7}$$

$$\Rightarrow 2,000,000 = EBT + 1,200,000 \Rightarrow EBT = 800,000 \$$$

در حالتی که شرکت می تواند $600,000$ واحد کالا با قیمت $15 \$$ بفروشد، EBT بهتری حاصل می شود.

(*) ارزش آتی پول (ارزش مرکب):

$$P_n = P_0(1+i)^n \quad \text{عبارت است از ارزش وجه در پایان دوره } n \text{ ام با نرخ بهره } i \text{ (\%)} \\
(P_0^0, \text{ سال نهم با بهره } 10\%)$$

مثال) اگر شخصی مبلغ $10,000 \$$ در حساب پس اندازی با بهره مرکب 10% سپرده گذاری کند، در پایان سال اول، دوم و سوم چه مبلغی پول خواهد داشت؟

$$P_1 = P_0 + (P_0 \times i) = P_0(1+i)$$

$$P_2 = P_1(1+i) = P_0(1+i)(1+i) = P_0(1+i)^2$$

$$P_3 = P_2(1+i) = P_0(1+i)^2(1+i) = P_0(1+i)^3$$

$$P_{n-1} = P_{n-2}(1+i) = P_0(1+i)^{n-2}(1+i) = P_0(1+i)^{n-1}$$

$$P_n = P_{n-1}(1+i) = P_0(1+i)^{n-1}(1+i) = P_0(1+i)^n$$

$$P_n = P_0(1+i)^n \rightarrow P_n = P_0(CVIF)_n^i$$

ارزش فعلی یک واحد پولی با نرخ بهره i در سال n ام (عامل مرکب)

$$P_1 = P_0(1+i)^1 = 101,000(1+0.1) = 111,000$$

$$P_2 = P_0(1+i)^2 = 101,000(1+0.1)^2 = 122,100$$

$$P_{10} = P_0(1+i)^{10} = 101,000(1+0.1)^{10} = 259,370$$

مثال) اگر شخصی مبلغ $\$ 250,100$ در حسابی سپرده‌گذاری کند، با نرخ بهره 12% در سال 14 چه مبلغی دریافت خواهد کرد؟
 $(CVIF)_{14}^{12} = 8,137$ $(CVIF)_{14}^{12} = 7,588$

$$P_n = P_0(CVIF)_n^i \Rightarrow P_{14} = P_0(CVIF)_{14}^{12} = 250,100 \times (8,137) = 2,035,250$$

مثال) چنانچه شرکت بیمه‌ای به ما پیشنهاد کند با سرمایه‌گذاری $1,000,000$ تومان در سال اول چه آئینه‌فرزندان در سن 22 سالگی به ایشان مبلغ $57,000,000$ تومان پرداخت خواهد کرد و در صورتی که نرخ بهره بازار 20% باشد، آیا پیشنهاد شرکت بیمه را بپذیریم یا نه؟
 $(CVIF)_{22}^{20} = 55,206$

$$P_{22} = P_0(CVIF)_{22}^{20} = 1,000,000 \times 55,206 = 55,206,000$$

مبلغ پیشنهادی شرکت بیمه، بالاتر از مبلغ به دست آمده از ارزش‌های پول است. پس پیشنهاد مورد قبول است.
 (*) ارزش فعلی پول: روش محاسبه ارزش فعلی در واقع عکس روش محاسبه ارزش مرکب است.

$$P_0 = P_n(PVIF)_n^i$$

مثال) اگر به شخصی پیشنهاد شود که امروز \$ ۳۵۰۱۰۰۰ سرمایه گذاری کند و در پنج سال بعد \$ ۵۰۰۱۰۰۰ دریافت کند، در صورتی که نرخ بهره ۸٪ باشد، آیا این سرمایه گذاری را انجام دهد یا خیر؟ چرا؟

$$(PVIF)_5^8 = 0.6811 \quad (CVIF)_5^8 = 1.6449$$

$$P_0 = P_n (PVIF)_n^i \Rightarrow P_0 = P_5 (PVIF)_5^8 = 5001000 \times 0.6811 = 3405500$$

$$P_n = P_0 (CVIF)_n^i \Rightarrow P_5 = P_0 (CVIF)_5^8 = 3501000 \times 1.6449 = 5759150$$

خیر - مبلغ \$ ۱۶۱۵۰۰۰ کمتر به او پرداخت می شود و یا مبلغ \$ ۹۵۰۰۰۰ بیشتری کمتر سرمایه گذاری کند.

مثال) اگر بازده سرمایه به سرمایه گذاری پس از دو سال معادل \$ ۵۰۰۱۰۰۰ و بازده سرمایه گذاری دیگر، \$ ۵۵۰۱۰۰۰ در پایان سال سوم باشد، با نرخ بهره ۱۶٪ در بازار، کدام پروژه برای سرمایه گذاری مطلوب تر است؟

$$(PVIF)_2^{16} = 0.7563 \quad (PVIF)_3^{16} = 0.6461$$

$$P_0 = P_n (PVIF)_n^i \Rightarrow \text{پروژه دو ساله: } P_0 = P_2 (PVIF)_2^{16} = 5001000 \times 0.7563 = 3781500$$

$$P_0 = P_n (PVIF)_n^i \Rightarrow \text{پروژه سه ساله: } P_0 = P_3 (PVIF)_3^{16} = 5501000 \times 0.6461 = 3552550$$

پروژه ۲ ساله انتخاب می شود، چرا که ارزش فعلی آن بیشتر از پروژه دیگر است.

(*) ارزش مرکب اقساط مساوی :

عبارت است از مرکب کردن تعداد معینی اقساط مساوی که در پایان هر دوره (فاصله زمانی) سرمایه گذاری می شود.

$$S_n = R (CVIF_a)_n^i$$

↓
اقساط مساوی

↓
عامل مرکب فعلی اقساط مساوی با نرخ بهره i طی n قسط

مثال) اگر شخصی مبلغ \$ ۱۰/۰۰۰ در سال برای مدت ۵ سال در حساب پس انداز سپرده گذاری کند، چنانچه نرخ بهره ۱۲٪ باشد، پس از پایان مدت سپرده گذاری چه مبلغی را دریافت خواهد کرد؟

$$(CVIF)_5^{12} = 2,100 \quad (PVIF)_5^{12} = 0,574$$

$$(CVIFA)_5^{12} = 9,877 \quad (PVIFA)_5^{12} = 3,276$$

$$S_n = R (CVIFA)_n^i \Rightarrow S_5 = R (CVIFA)_5^{12} \Rightarrow$$

$$S_5 = 10,000 \times 9,877 = 98,770$$

(*) ارزش فعلی اقساط مساوی :

$$A_n = R (PVIFA)_n^i$$

عامل بهره فعلی اقساط مساوی با نرخ بهره i طی n قسط

مثال) اگر شخصی اقدام به خرید آپارتمان به مبلغ \$ ۴۰۰/۰۰۰ کند. برای پرداخت آن دو راه به وی پیشنهاد می شود:
یا کل مبلغ \$ ۴۰۰/۰۰۰ را یکجا و نقداً پرداخت کند و یا بصورت اقساط سالانه ۱۰۰/۰۰۰ دلاری طی ۵ سال با نرخ بهره ۲۰٪. کدام پیشنهاد مناسب تر است؟
 $(PVIFA)_5^{20} = 2,991$

$$A_n = R (PVIFA)_n^i \Rightarrow A_5 = R (PVIFA)_5^{20}$$

$$= 100,000 \times 2,991 = 299,100 \$$$

پیشنهاد پرداخت یکجا بهتر است زیرا که ارزش فعلی آن بالاتر است.

مثال) شرکتی دو پروژه را بررسی می کند. پروژه A دارای بازده سالانه معادل \$ ۵۰۰/۰۰۰ برای (۲ سال) و پروژه B دارای بازده سالانه معادل \$ ۴۰۰/۰۰۰ برای سه سال می باشد. (در صورتی که نرخ تنزیل (بهره) ۱۰٪ باشد. کدام پروژه مناسب تر است؟
 $(PVIFA)_2^{10} = 1,736$ $(PVIFA)_3^{10} = 2,487$

$$A_2 = R (PVIFA)_2^{10} = 500,000 \times 1,736 = 868,000$$

$$A_3 = R (PVIFA)_3^{10} = 400,000 \times 2,487 = 994,800$$

پروژه B انتخاب می شود - چون ارزش فعلی پول بیشتری می دهد.

مثال) هیئت مدیره شرکتی می خواهد با استفاده از منابع داخلی نسبت به سرمایه گذاری جدید اقدام کند. برای انتخاب مناسب ترین سرمایه گذاری، مدیر مالی با مصطفی به تجزیه و تحلیل دو طرح پیشنهادی می کند.

بازره طرح اول سالانه \$ ۵۰۰,۰۰۰ برای ۱۰ سال و \$ ۷۰۰,۰۰۰ برای ۲۰ سال دیگر خواهد بود. بازره طرح دوم سالانه \$ ۱,۶۰۰,۰۰۰ برای ۱۲ سال است. در صورتی که پیش بینی می شود طرح ها مشابه طرح اول ۱۲٪ و مشابه طرح دوم ۱۴٪ بازده داشته باشند. کدام سرمایه گذاری

مطلوب تر است؟ $(PVIF)_{12}^{14} = 4,118$ $(PVIF)_{12}^{14} = 5,208$

$(PVIFA)_{12}^{14} = 27,271$ $(PVIFA)_{12}^{14} = 5,440$

$(PVIFA)_{20}^{12} = 7,649$ $(PVIF)_{10}^{12} = 0,322$ $(PVIFA)_{10}^{12} = 5,450$

طرح اول

طرح دوم

سال اول ۵۰۰,۰۰۰

سال اول ۱,۶۰۰,۰۰۰

سال دهم ۵۰۰,۰۰۰

سال دوازدهم ۱,۶۰۰,۰۰۰

سال بیستم ۷۰۰,۰۰۰

سال سیام ۷۰۰,۰۰۰

طرح دوم : $A_n = R(PVIFA)_n^i \Rightarrow A_{12} = R(PVIFA)_{12}^{14}$
 $\Rightarrow A_{12} = 1,600,000 \times 5,440 = 7,924,000 \$$

ارزش فعلی طرح دوم

طرح اول : $A_n = R(PVIFA)_n^i \Rightarrow A_{20} = 700,000 \times 7,649$
 $= 5,354,300 \$$
ارزش فعلی طرح اول در سال دهم
 $P_0 = P_n (PVIF)_n^i \Rightarrow P_0 = 5,354,300 \times 0,322$
 $= 1,734,100 \$$

ارزش فعلی طرح دوم در سال اول

$A_{10} = 500,000 \times 5,450 = 2,725,000 \$$

ارزش فعلی طرح اول از طرح اول

$P_0 + A_{10} = 1,734,100 + 2,725,000 = 4,459,100$

ارزش فعلی طرح اول

در خصوص طرح دوم، عایدی سال اول با استفاده از معادله ارزش فعلی امضا مساوی به سال بعد می رسانیم.

در خصوص طرح اول، ابتدا عایدی \$ ۷۰۰,۰۰۰ سالها با هم نامی ام لا به سال دهم رسانده (با استفاده از معادله ارزش فعلی امضا مساوی)

و سپس ارزش بدست آمده با استفاده از معادله ارزش فعلی یکپ به زمان بعد می رسانیم. در خصوص عایدی \$ ۵۰۰,۰۰۰ نیز عایدی طرح دوم

عمل می کنیم. در نهایت ارزش فعلی بدست آمده در طرح اول را با ارزش فعلی طرح دوم می کنیم.

مثال) بازده مورد انتظار حاصل از یک سرمایه گذاری طی ۴ سال متوالی به ترتیب مبلغ $\$101,000$ ، $\$151,000$ و $\$201,000$ و $\$251,000$ می باشد. با فرض نرخ بهره ۱۲٪، چه مبلغی باید سرمایه گذاری کرد تا معادل به صرفه باشد؟

$$(PVIF)_1^{12\%} = 0.8929 \quad (PVIF)_2^{12\%} = 0.7971$$

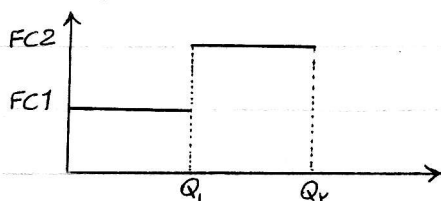
$$(PVIF)_3^{12\%} = 0.7118 \quad (PVIF)_4^{12\%} = 0.6355$$

سال	بازده	عامل ارزش فعلی	$P_0 =$ ارزش فعلی
۱	۱۰۱,۰۰۰	۰.۸۹۲۹	۸۹,۲۹۰
۲	۱۵۱,۰۰۰	۰.۷۹۷۱	۱۱۹,۳۶۵
۳	۲۰۱,۰۰۰	۰.۷۱۱۸	۱۴۲,۰۷۰
۴	۲۵۱,۰۰۰	۰.۶۳۵۵	۱۵۸,۵۰۰
			۵۶۳,۲۲۵

مطالب تکمیلی :

* هزینه نیمه ثابت ← هزینه هایی که در یک بازه از سطح تولید ثابت بوده و در صورت جابجایی به سطح بالاتری از تولید، بصورت نامرئی افزایش پیدا کرده و مجدداً در بازه دیگری بصورت دیگری ثابت باقی می ماند.

تولید بیشتر، خرید انبار، جذب نیروی انسانی، خرید تجهیزات موقت در هزینه نیمه ثابت هستند.



* برای تمام شده کالای فروش رفته در سرفه های تولیدی :

** موجودی مواد اول دوره

+ خرید مواد طی دوره

- مواد پایان دوره (**)

** برای تمام شده مواد اولیه مصرفی

+ حقوق و دستمزد تولیدی

+ سایر بار تولید

** برای تمام شده کالای ساخته شده

** موجودی کالای ساخته شده اول دوره

** برای تمام شده کالای آماده فروش

- موجودی کالای پایان دوره (**)

** برای تمام شده کالای فروش رفته

مثال) تراز آزمایشی شرکت تولیدی ازبوتام دلچان به شرح زیر است. مطلوبست تهیه صورت های تراز شده کالا فروش رفته

و صورت سود و زیان ؟

شرکت ازبوتام دلچان

صورت های تراز شده کالای فروش رفته

عنوان حساب مانده بدهکار مانده بستانکار

برای دوره مالی منتهی به ۱۳۹۴/۱۲/۲۹	۱۰۱۰۰۰/۰۰۰	موجودی مواد اول دوره
موجودی مواد اول دوره ۱۰۱۰۰۰/۰۰۰	۸۵۱۰۰۰/۰۰۰	خرید مواد طی دوره
خرید مواد طی دوره ۸۵۱۰۰۰/۰۰۰	۱۲۱۰۰۰/۰۰۰	موجودی مواد پایان دوره
موجودی مواد پایان دوره (۱۲۱۰۰۰/۰۰۰)	۱۲۰۱۰۰۰/۰۰۰	موجودی کالای اول دوره
کالا تا آمده مواد اولیه مصرفی ۸۳۱۰۰۰/۰۰۰	۹۰۱۰۰۰/۰۰۰	موجودی کالای پایان دوره
حقوق و دستمزد تولید ۱۵۰۱۰۰۰/۰۰۰	-	خرید کالای طی دوره
سربار تولید ۳۵۵۱۰۰۰/۰۰۰	-	خوبه حمل کالای خریداری شده
های تا آمده کالای ساخته شده ۵۸۸۱۰۰۰/۰۰۰	-	تخفیفات نقدی خرید
موجودی کالای اول دوره ۱۲۰۱۰۰۰/۰۰۰	۱۵۹۰۱۰۰۰/۰۰۰	درآمد فروش
های تا آمده کالای آماده فروش ۷۰۸۱۰۰۰/۰۰۰	۲۰۰۱۰۰۰/۰۰۰	سایر درآمدها
موجودی کالای پایان دوره (۹۰۱۰۰۰/۰۰۰)	۱۵۰۱۰۰۰/۰۰۰	خوبه دستمزد واحد تولید
های تا آمده کالای فروش رفته ۶۱۸۱۰۰۰/۰۰۰	۷۰۱۰۰۰/۰۰۰	خوبه دستمزد واحد فروش
شرکت ازبوتام دلچان	۳۵۵۱۰۰۰/۰۰۰	خوبه انرژی واحد تولید
صورت سود و زیان	۴۵۱۰۰۰/۰۰۰	خوبه انرژی واحد فروش
برای دوره مالی منتهی به ۱۳۹۴/۱۲/۲۹	۲۵۱۰۰۰/۰۰۰	خوبه های مالی
فروش ۱۵۹۰۱۰۰۰/۰۰۰	۳۴۰۱۰۰۰/۰۰۰	برگشت از فروش و تخفیفات
برگشت از فروش و تخفیفات (۴۴۰۱۰۰۰/۰۰۰)	۲۲۰۱۰۰۰/۰۰۰	خوبه حمل کالای فروش رفته
های تا آمده کالای فروش رفته (۶۱۸۱۰۰۰/۰۰۰)		

سود ناخفته ۶۳۲۰۰۰/۰۰۰

خوبه ها :

خوبه دستمزد واحد فروش ۷۰۱۰۰۰/۰۰۰

خوبه انرژی واحد فروش ۴۵۱۰۰۰/۰۰۰

خوبه های مالی ۲۵۱۰۰۰/۰۰۰

خوبه حمل کالای فروش رفته ۲۲۰۱۰۰۰/۰۰۰

مجموع خوبه ها (۴۴۰۱۰۰۰/۰۰۰)

سود ویژه ۲۷۲۱۰۰۰/۰۰۰

سایر درآمدها ۲۰۰۱۰۰۰/۰۰۰

سود خالص طی دوره ۲۷۲۱۰۰۰/۰۰۰

مثال) شرکتی قصد تهیه ماشین آلات تولیدی دارد. یکی از فروشندهگان به وی پیشنهاد می دهد بهای ماشین آلات را به ارزش \$ 4001000 در زمان خرید به بازار فروشنده دیگری حاضر است با دریافت 20٪ بهای بهر ماشین آلات بعنوان پیش قسط و مابقی در 5 قسط \$ 901000، ماشین آلات را به وی واگذار کند. شما بعنوان خریدار کدام روش را انتخاب می کنید؟ (نرخ بهره بازار در حالت اول 8٪ و در حالت دوم 4٪ و در حالت سوم 15٪ در نظر گرفته شود) - نرخ بهره بازار به چه میزان می تواند باشد تا انتخاب حرکت از دو حالت بی تفاوت باشد؟

پیشنهاد اول	پیشنهاد دوم
\$ 4001000 نقدی	\$ 801000 نقدی
	① 901000
	⋮
	⑤ 901000
	5301000

$$(PVIF_8\%)^8 = 3,993$$

$$(PVIF_8\%)^4 = 4,452$$

$$(PVIF_8\%)^{15} = 3,352$$

$$A_8 = 801000 + R(PVIF_8\%)^8 = 801000 + (901000 \times 3,993) = 639,370$$

در حالت 8٪، پیش پرداخت اول را انتخاب می کنیم چون هزینه کمتری پرداخت می شود.

$$A_4 = 801000 + R(PVIF_8\%)^4 = 801000 + (901000 \times 4,452) = 480,480$$

در حالت 4٪، پیش پرداخت اول را انتخاب می کنیم چون هزینه کمتر پرداخت می شود.

$$A_{15} = 801000 + R(PVIF_8\%)^{15} = 801000 + (901000 \times 3,352) = 381,980$$

در حالت 15٪، پیشنهاد دوم را انتخاب می کنیم چون هزینه کمتری را نسبت به پیش پرداخت اول پرداخت می کنیم.

$$4001000 = 801000 + (901000 \times (PVIF_8\%)^x)$$

$$\Rightarrow 4001000 - 801000 = 90 \times \Rightarrow x = \frac{3201000}{901000} = 3,555$$

اگر 12,5٪ باشد، حالت بی تفاوتی است.

مثال) فرض کنید قصد فروش ماشین آلاتی را داریم. خریدار اول حاضر است مبلغ \$ 2501000 در پایان سال سوم و خریدار دوم حاضر است مبلغ \$ 3201000 پس از چهار سال به ما پرداخت کند. در صورتی که نرخ بهره بازار 16٪ باشد پیشنهاد کدام خریدار را قبول می کنید؟ $(PVIF)^{16\%}_3 = 0,641$ $(PVIF)^{16\%}_4 = 0,552$

$$P_0 = P_n (PVIF)_n \Rightarrow P_0 = P_3 (PVIF)^{16\%}_3 = 2501000 \times 0,641 = 160,250$$

$$P_0 = P_4 (PVIF)^{16\%}_4 = 3201000 \times 0,552 = 176,640$$

خریدار دوم پول بیشتری را پرداخت می کند، پس آن را انتخاب می کنیم.