

به نام خدا

بودجه جامع

مسئله ۱ صفحه ۸۳ حسابداری صنعتی ۳ پیام نور
بودجه فروش شرکت تولیدی کاشان تعداد فروش های برآوردی زیر را برای سال منتهی
به ۲۹ اسفند ۱۳۷۲ نشان میدهد:

سه ماهه اول ۴۲۰۰۰۰ واحد

سه ماهه دوم ۳۸۰۰۰۰ واحد

سه ماهه سوم ۵۰۰۰۰۰ واحد

سه ماهه چهارم ۳۷۰۰۰۰ واحد

۱۶۷۰۰۰۰

جمع

فروش های سه ماهه اول سال ۱۳۷۳ تعداد ۴۵۰۰۰۰ واحد پیش بینی می شود
موجودی برآورده شده در ۲۹ اسفند ماه ۱۳۷۱ تعداد ۱۴۷۰۰۰ واحد می باشد موجودی
کالای ساخته شده در پایان هر سه ماهه برابر با ۳۵ درصد فروش سه ماهه اتی برآورد می
گردد

مطلوب است: تهیه بودجه تولید برای دوره های سه ماهه طی سال ۱۳۷۲

جواب:

شرح	فصل ۱	فصل ۲	فصل ۳	فصل ۴
تعداد فروش	۴۲۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰	۳۷۰۰۰۰
+حد مطلوب				
آخر سال	۱۳۳۰۰۰	۱۷۵۰۰۰	۱۲۹۵۰۰	۱۵۷۵۰۰

جمع ۵۵۳۰۰۰ ۵۵۵۰۰۰ ۶۲۹۵۰۰۰ ۵۲۷۵۰۰

اول دوره (۱۴۷۰۰۰) (۱۳۳۰۰۰) (۱۷۵۰۰۰) (۱۲۹۵۰۰)

تعداد تولید ۴۰۶۰۰۰ ۴۲۲۰۰۰ ۴۵۴۵۰۰ ۳۹۸۰۰۰

مسئله ۲ صفحه ۸۳ حسابداری صنعتی ۳ پیام نور
 دایره بودجه یک شرکت تعداد فروش های سه ماهه سوم سال ۱۳۷۲ را به شرح زیر
 برآورد نموده است مهر ماه ۴۰۰۰ واحد ابان ماه ۹۰۰۰ واحد و اذر ماه ۷۵۰۰ واحد شرکت ۵
 درصد فروش های برآوردی ماه اتی را به عنوان میزان مطلوب موجودی پایان هر ماه در
 نظر می گیرد در اول مهر ماه شرکت ۴۵۰ واحد محصول موجودی داشته است
 مطلوب است: تهیه بوجه تولید شرکت برای سه ماهه سوم (ماهانه و جمع) منتهی به
 ۳۰ اذر ماه ۱۳۷۲
 با توجه به اینکه فروش های مورد نظر در دی ماه ۶۸۰۰ واحد برآورد می گردد
 جواب

شرح	مهر	ابان	اذر
تعداد فروش	۴۰۰۰	۹۰۰۰	
۷۵۰۰			
+حد مطلوب			
آخر سال	۴۵۰۰	۳۷۵	
۳۴۰			
جمع	۴۴۵۰	۹۳۷۵	
۷۸۴۰			
اول دوره	(۴۵۰)	(۴۵۰)	
(۳۷۵)			
تعداد تولید	۴۰۰۰	۸۹۲۵	
۷۳۶۵			

مثال شرکتی اطلاعات زیر را برای خرداد ماه ۱۳۸۵ جهت پیش بینی در اختیار شما قرار میدهد تعداد فروش خرداد ۵۰۰۰۰ واحد تعداد موجودی حد مطلوب هر ماه معادل ۲۰ درصد فروش ماهی است موجودی مواد پایان خرداد ۵۰۰۰ کیلو کرم میباشد موجودی اول دوره مواد ۷۰۰۰ واحد. فروش ماه های اردیبهشت و تیر ماه به ترتیب ۴۰۰۰ و ۳۰۰۰ میباشد نرخ هر کیلو کرم مواد ۱۰ ریال است و شرکت برای تولید یک واحد محصول نیاز به ۲ کیلو کرم مواد میباشد و همچنین برای تولید یک واحد محصول طبق برآورد کارشناسان به ۳ ساعت زمان نیاز است نرخ دستمزد هر ساعت ۳۰ ریال است.

مطلوب است ۱-تهیه بودجه تولید

۲--تهیه بودجه مصرف

۳--تهیه بودجه خرید

۴--تهیه بودجه دستمزد

جواب:

۱-تهیه بودجه تولید خردادماه

تعداد

۵۰۰۰۰

شرح

تعداد فروش

راهنمای:

+

۶۰۰۰

حد مطلوب موجودی پایان دوره

۳۰۰۰۰*٪۲۰

۵۶۰۰۰

جمع

(۱۰۰۰۰)

_موجودی اول دوره

۵۰۰۰۰*٪۲۰

۴۶۰۰۰

تعداد تولید

۲--تهیه بودجه مصرف خرداد ماه

تعداد

۴۶۰۰۰

شرح

تعداد تولد

*

۲

مقدار مصرف یک واحد

۹۲۰۰۰

*

۱۰

نرخ

۹۲۰۰۰۰

مبلغ مواد مصرف شده

۳--تهیه بودجه خرید خردادماه

شرح

۹۲۰۰۰

مقدار مصرف

+

۵۰۰۰

موجودی مواد پایان دوره

۹۷۰۰۰

جمع مواد

(۷۰۰۰)

_ موجودی اول دوره

۹۰۰۰۰

مقدار خرید

*

۱۰

نرخ

۹۰۰۰۰۰

مبلغ خرید

۴--تهیه بودجه دستمزد خرداد ماه

شرح

۴۶۰۰۰

تعداد تولید

*

۳

زمان مورد نیاز برای تولید

۱۳۸۰۰۰

جمع

*

۳۰

نرخ

۴۱۴۰۰۰

جمع

مثال تمرین ۳ صفحه ۸۴ پیام نور
شرکت دیزین فروش دی ماه خود را ۲۱۴۸۰ جفت کفش اسکی برآورد نموده است برای تولید یک جفت کفش مقدار ۲/۵ فوت چرم مصرف خواهد شد موجودی ابتدای دوره چرم و کفش به ترتیب ۲۵۰۰ یارد و ۱۱۵۴ جفت کفش برآورد شده است. (جهت تبدیل فوت به یارد تقسیم بر ۳ نماید) از آنجا که فروش در ماهای زمستان به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش می‌یابد شرکت در نظر دارد مقدار ۹۰۰۰ یارد چرم و تعداد ۳۸۰۰ جفت کفش در پایان دی ماه موجود داشته باشد مقدار استاندارد مصرف چرم برای تولید یک جفت کفش در بالا داده شده است اگر شرکت در پایان دوره کالای در جریان ساخت نداشته باشد چه مقدار می‌بایستی خریداری شود.

جواب:

۱ بودجه تولد

تعداد

شرح

تعداد فروش ۲۱۴۸۰
+

حد مطلوب موجودی آخر دوره ۳۸۰۰
جمع ۲۵۲۸۰

موجودی اول دوره (۱۱۵۴)

تعداد تولید ۲۴۱۲۶

۲ بودجه مصرف

شرح
تعداد تولید ۲۴۱۲۶
تعداد

*
مقدار مصرف یک واحد ۲/۵

مقدار مواد مصرف شده بر حسب فوت ۶۰۳۱۵

۶۰۳۱۵ تقسیم بر ۳ میشود

راهنمای:
۲۰۱۰۵ تبدیل به یارد

۳ بودجه خرید

شرح
مقدار مصرف ۲۰۱۰۵
تعداد

موجودی مواد آخر دوره ۹۰۰۰ یارد

۲۹۱۰۵

جمع

(۲۵۰۰) یارد

موجودی اول دوره

۲۶۶۰۵

بودجه نقدی

مثال: اطلاعات زیر مربوط به فروش های شرکت الفامی باشد (بهمن ۷۵ الی

خرداد) ۱۰۰۰۰۰

۱۵۰۰۰۰

۲۰۰۰۰۰

۲۵۰۰۰۰

۱۵۰۰۰۰

سیاست فروش شرکت ان است که ۲۰٪ فروش ها در همان ماه و ۸۰٪ در ماه بعد وصول

شود خریدهای این شرکت در طی دوره فوق الذکر به ترتیب ۱۰۰۰۰۰ ۱۲۰۰۰۰۰

۱۵۰۰۰۰ ۱۷۰۰۰۰۰ ۱۲۰۰۰۰۰ ریال میباشد هزینه های دستمزد شرکت ماهانه

۲۰۰۰۰۰ ریال و مازاد بر فروش ۲۰۰۰۰۰ ریال ۵٪ حق کمیسیون به حقوق پرسنل اضافه

شود خرید یک دستگاه اتومبیل به مبلغ ۱۵۰۰۰ ریال در خردادماه و فروش یک قطعه

زمین در اردیبهشت ماه ۲۰۰۰۰ ریال است سیاست خرید ان شرکت این شکل است که

۳۰٪ فروش های نقدی و ۷۰٪ تنسیه میباشد روند وصول مطالبات به این شکل است

۴۰٪ در همان ماه و ۶۰٪ در ماه بعد

مطلوب است تهیه بودجه نقدی دریافت ها و پرداخت ها (فروردین اردیبهشت خرداد)

جواب:

شرح بهمن ۷۵ اسفند ۷۵ فروردین ۷۶ اردیبهشت ۷۶

خرداد ۷۶

دختر منصور دردر

صنعتی ۱

فروش ۱۰۰۰۰۰ ۱۵۰۰۰۰ ۲۰۰۰۰۰ ۲۵۰۰۰۰
۱۵۰۰۰۰

دریافت های
نقدی

۲۰٪ فروش ها ۲۰۰۰۰ ۳۰۰۰۰ ۴۰۰۰۰ ۵۰۰۰۰
۳۰۰۰۰
در همان ماه

۸۰٪ فروش
در ماه بعد
۲۰۰۰۰۰

فروش زمین ۲۰۰۰۰

جمع ۲۳۰۰۰۰ ۱۶۰۰۰۰
۲۴۰۰۰۰

شرح ۷۵ بهمن ۷۵ اسفند ۷۶ فروردین ۷۶ اردیبهشت
خرداد

نحس منصور دردر

صنعتی ۱

۱۷۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	خرید
				۱۲۰۰۰۰

۱۱۹۰۰۰	۱۰۵۰۰۰	۸۴۰۰۰	۷۰۰۰۰	خرید نسبه
				۸۴۰۰۰

۵۱۰۰۰	۴۵۰۰۰	۳۶۰۰۰	۳۰۰۰۰	پرداخت ها:
				پرداخت نقدی
				۳۶۰۰۰

۴۷۶۰۰	۴۲۰۰۰	۳۳۶۰۰	۲۸۰۰۰	پرداخت ۴۰٪
				در همان ماه
				۳۳۶۰۰

۶۳۰۰۰	۵۰۴۰۰	۴۲۰۰۰		پرداخت ۶۰٪ در
				ماه بعد
				۱۸۴۰۰

۲۲۵۰۰	۲۰۰۰۰			پرداخت حقوق و دستمزد
				۲۰۰۰۰

				پرداخت خرید اتومبیل
				۱۵۰۰۰

۱۸۴۱۰۰	۱۵۷۴۰۰			جمع
				۱۲۳۰۰۰

۵۰۰۰۰ در ۵٪ ضرب میکنیم میشود

راهنمای:

۲۵۰۰

تمرین ۴ صفحه ۸۴ پیام نور

شرکت دیانا تعداد فروش محصولات خود را ۷۵۰۰ واحد در اذر ماه ۱۳۷۲ پیش بینی نموده است تولید هر یک از محصولات نیاز به ۳ کیلو ماده الف از قرار هر کیلو گرم ۶۵۰ ریال و ۴ کیلو گرم ماده ب از قرار هر کیلو ۱۲۵ ریال دارد موجودی های واقعی ابتدای دوره و موجودیهای برآوردی پایان دوره به شرح زیر می باشند

شرح	اول اذر	۳۰ اذر
کالای ساخته شده-واحد	۱۵۰۰۰	۱۲۵۰۰
ماده الف(کیلو گرم)	۸۰۰۰	۹۶۰۰
ماده ب(کیلو گرم)	۱۲۳۰۰	۱۲۵۰۰

مطلوب است:

الف) تهیه و تنظیم بودجه مقداری تولید

ب) تهیه بودجه خرید در اذر (از لحاظ تعداد و مبلغ)

جواب:

بودجه تولید

شرح	تعداد
تعداد فروش	۷۵۰۰
+	
حد مطلوب موجودی پایان دوره	۱۲۵۰۰
جمع	۲۰۰۰۰
موجودی اول دوره	(۱۵۰۰۰)
تعداد تولید	۵۰۰۰

بودجه مصرف	
شرح	ماده الف
ب	ماده
تعداد تولید	۵۰۰۰
۵۰۰۰	
*	
مقدار مصرف یک واحد	۳
۴	
مقدار مصرف	۱۵۰۰۰
۲۰۰۰۰	

بودجه خرید	
شرح	ماده الف
ماده ب	
مقدار مصرف	۱۵۰۰۰
۲۰۰۰۰	
+	
موجودی مواد پایان دوره	۹۶۰۰
۱۲۵۰۰	
جمع	۲۴۶۰۰
۳۲۵۰۰	
موجودی اول دوره	(۸۰۰۰)
(۱۲۳۰۰)	

بودجه خرید مقداری

۲۰۲۰۰

*

بودجه خرید ریالی

۱۲۵

۶۵۰

۱۶۶۰۰

۱۰۷۹۰۰۰۰

۲۵۲۵۰۰۰

تمرین ۵ صفحه ۸۴ پیام نور

شرکت کاوه در صدد تهیه بودجه برای ۳ ماهه اول سال ۱۳۷۳ به صورت تفکیک شده ماهانه می باشد این شرکت نیاز به برآورد دریافت های نقدی دارد

در زمان بررسی اطلاعات فروش های واقعی و فروش های برآوردی به شرح زیر می باشد
 بهمن ۱۳۷۲ اسفند ۱۳۷۲ فروردین ۱۳۷۳ اردیبهشت ۱۳۷۳ خرداد ۱۳۷۳
 ۶۳۰۰۰۰ ۵۸۰۰۰۰ ۶۲۰۰۰۰ ۷۳۰۰۰۰ ۶۸۰۰۰۰

۶۰٪ فروش های هر ماه در همان ماه با تخفیف ۱٪ وصول می گردد

۳۰٪ فروش ها پس از یک ماه از تاریخ فروش وصول می گردد

۱۰٪ فروش ها در دومین ماه بعد از فروش دریافت می گردند

از مطالبات سوخت شده طرف نظر می گردد

مطلوبست:

الف) محاسبه وصولی های نقدی مورد انتظار در فروردین اردیبهشت خرداد ماه سال ۱۳۷۳

ب) محاسبه در یافتنی در ۳۱ خرداد ماه ۱۳۷۳

جواب الف:

شرح بهمن ۷۲ اسفند ۷۲ فروردین ۷۳ اردیبهشت ۷۳ خرداد ۷۳

۷۳۰۰۰۰	۶۲۰۰۰۰	۵۸۰۰۰۰	۶۳۰۰۰۰	فروش
				۶۸۰۰۰۰

روند وصول مطالبات

۶۰٪ در

۴۳۳۶۲۰	۳۶۸۲۸۰	۳۴۴۵۲۰	۳۷۴۲۲۰	همان ماه
				۴۰۳۹۲۰

با ۱٪

تخفیف

۳۰٪ پس

۱۸۶۰۰۰	۱۷۴۰۰۰	۱۸۹۰۰۰	از یک ماه
			۲۱۹۰۰۰

۱۰٪ پس

۵۸۰۰۰	۶۳۰۰۰	از دو ماه
		۶۲۰۰۰

$$۶۲۰۰۰۰ * ۶۰\% * ۹۹ = ۳۶۸۲۸۰$$

$$۶۲۰۰۰۰ * ۳۰\% = ۱۸۶۰۰۰$$

$$۶۲۰۰۰۰ * ۱۰\% = ۶۲۰۰۰$$

جواب ب:

مانده مطالبات از فروش نسیه خرداد $۶۸۰۰۰۰ * ۴۰\% = ۲۷۲۰۰۰$

مانده مطالبات از فروش نسیه اردیبهشت $۷۳۰۰۰۰ * ۱۰\% = ۷۳۰۰۰$

۳۴۵۰۰۰	مانده مطالبات	جمع
--------	---------------	-----

تمرین ۷ صفحه ۸۵ پیام نور

شرکت رویال می خواهد دریافت های نقدی خرداد ۱۳۷۳ را از بابت فروش های خود پیش بینی نماید اطلاعات زیر در دست است

فروشهای مورد انتظار خرداد ماه ۴۵۰۰۰۰ ریال برآورد شده است از فروش های هر ماه ۸۰٪

ان نسیه برآورد میگردد مانده حساب های دریافتنی (فروش) در پایان اردیبهشت ماه ۱۳۷۳ مبلغ ۲۹۰۰۰۰ ریال بوده که شامل مبلغ ۲۴۵۰۰۰ ریال مانده فروش های نسیه اردیبهشت ماه میباشد با کلیه مشتریان در اسفند ماه تصفیه حساب گردیده و شرکت هیچگونه مطالباتی قبل از فروردین ماه ندارد روند وصول مطالبات از مشتریان عبارت از: ۳۰٪ در ماه فروش ۵۰٪ در اولین ماه پس از فروش ۲۰٪ در دومین ماه بعد از فروش

و ضمناً شرکت مطالبات غیر قابل وصول ندارد مطلوب است:

الف) محاسبه مبلغ فروش فروردین ماه

ب) محاسبه مبلغ فروش اردیبهشت ماه

ج) محاسبه وصولی های نقدی خرداد ماه

د) مانده حساب بدهکاران در ۳۱ خرداد ماه ۱۳۷۳ را تعیین نمایید

جواب الف:

مانده مطالبات مربوط به فروش نسیه اردیبهشت ۲۴۵۰۰۰

مانده مطالبات مربوط به فروش نسیه فروردین ۴۵۰۰۰

فروش نسیه فروردین

۲۰٪

۴۵۰۰۰

$$X = 225000$$

۱۰۰٪

X

کل فروش فروردین $X = 281250$ ۸۰٪

۲۲۵۰۰۰

۱۰۰٪

X

جواب ب:

$$\begin{array}{l} 245000 \\ X \end{array} \quad \begin{array}{l} \%70 \\ \%100 \end{array} \quad \text{فروش نسبه اردیبهشت } X=350000$$

$$\begin{array}{l} 350000 \\ X \end{array} \quad \begin{array}{l} \%80 \\ \%100 \end{array} \quad \text{کل فروش اردیبهشت } X=4375000$$

جواب ج:

$$450000 * \%20 = 90000 \quad \text{وصول از فروش نقد خرداد از خرداد}$$

$$450000 * \%80 * \%20 = 108000 \quad \text{وصول از فروش نسبه خرداد از خرداد}$$

$$350000 * \%50 = 175000 \quad \text{وصول از فروش نسبه اردیبهشت در خرداد}$$

$$225000 * \%20 = 45000 \quad \text{وصول از فروش نسبه فروردین در خرداد}$$

جمع وصول خرداد

$$418000$$

جواب د:

$$450000 * \%80 * \%70 = 252000 \quad \text{مانده مطالبات از فروش نسبه خرداد در پایان خرداد}$$

$$350000 * \%20 = 70000 \quad \text{مانده مطالبات از فروش نسبه در پایان اردیبهشت}$$

تمرین ۶ صفحه ۸۵ پیام نور

مانده حساب های دریافتنی در اول دی ماه ۱۳۷۲ شرکت خدماتی اپادانا مبلغ ۶۰۶۹۰۰ ریال بوده است که مبلغ ۴۵۰۰۰۰ ریال آن مانده حساب های دریافتنی اذر ماه می باشد که انتقال یافته است

روش عادی وصول مطالبات عبارتست از:

۲۰٪ صورت حسابها در همان ماهی که خدمات انجام گرفته است وصول خواهد شد

۵۵٪ صورت حساب ها پس از یک ماه و ۲۲٪ آن در دومین ماه پس از انجام خدمات در

یافت شده است بقیه صورت حسابها غیر قابل وصول خواهند ماند

در دی ماه صورت حساب خدمات ارائه شده مبلغ ۷۰۰۰۰۰ ریال برآورد میگردد

مطلوب است تهیه بودجه نقدی در دی ماه ۱۳۷۲

جواب:

مانده مطالبات مربوط به فروش نسیه ابان ماه ۱۵۶۹۰۰

مانده مطالبات مربوط به فروش نسیه اذر ۴۵۰۰۰۰

فروش نسیه ابان $X = 627600$ ۲۵٪ ۱۵۶۹۰۰

X ۱۰۰٪

فروش نسیه اذر $X = 562500$ ۸۰٪ ۴۵۰۰۰۰

X ۱۰۰٪

$627600 * 22\% = 138072$

وصول فروش ابان ماه

$562500 * 55\% = 309375$

وصول فروش اذر ماه

$700000 * 20\% = 140000$

وصول فروش دی ماه

۵۸۷۴۴۷

کل وصولی ها

بودجه قابل انعطاف و تجزیه و تحلیل گرایش های خرید:

بودجه ابزاری است که بوسیله آن برنامه مالی و عملیاتی شرکت برای یک دوره مالی پیش بینی میشود اساساً مبحث بودجه مبحث پیش بینی است و پیش بینی ها در عمل ممکن است دقیقاً اتفاق نیافتد یعنی اینکه وقایع بیرونی شرکتیا وقایع درونی شرکت منجر به آن شود که پیش بینی های شرکت بانتهای واقعی اختلاف داشته باشد بنابراین شرکت ها میتوانند به دو شیوه بودجه تعیین نمایند

۱ بودجه ثابت

۲ بودجه قابل انعطاف

در بودجه ثابت شرکت پیش بینی های خود را فقط برای یک میزان حجم معین انجام میدهد مثلاً شرکت ایران خودرو پیش بینی میکند در سال ۸۶ ۲۰۰۰۰۰ دستگاه پیکان تولید نماید در سال ۸۶ به دلیل تغییر قانون واردات و صادرات امکان ورود خودرو راحتتر گشته و این مصوبه مجلس موجب گردیده تعداد فروش شرکت در سال ۸۶ از این خوررو ۱۲۰۰۰۰ واحد میباشد حال مشکلی که وجود دارد این است که پیش بینیهای شرکت اعم از پیش بینی فروش تولید مواد..... نادرست گردیده بنابراین امکان مقایسه هزینه های مربوط به بودجه شرکت (۲۰۰۰۰۰) با هزینه های واقعی میسر نیست بنابراین با آن بودجه ای که بودجه را فقط برای یک سطح معین پیش بینی میکند (در

این مثال (۲۰۰۰۰۰) قابلیت مقایسه را به آن بودجه بودجه ثابت میگویند ولی امروزه پیشنهاد میگردد که شرکت ها بودجه خود را برای سطوح مختلف محاسبه کنند پس بنابراین شرکت به فرض پیش بینی های خود را برای یک دامنه انجام میدهد نه برای یک سطح معین باین بودجه بودجه قابل انعطاف میگویند

مزایای بودجه قابل انعطاف:

۱ برای دامنه های مختلف پیش بینی میشود چون پیش بینی همیشه با تردید و عدم اطمینان همراه است بنابراین بودجه قابل انعطاف این مزیت را دارد که برای یک دامنه پیش بینی صورت گیرد نه برای یک سطح ثابت و معین

۲ بودجه قابل انعطاف متحرک و پویا است یعنی اینکه به مدیران این امکان را میدهد که فعالیت موسسه را با سطح فعالیت مورد انتظار مختلف پیش بینی و تعدیل کند

۳ بودجه قابل انعطاف امکان کنترل و سنجش عملکرد شرکت را موثر می سازد یعنی اینکه به راحتی میتوان با استفاده از این بودجه مدیرانی را که عملکرد نامناسب داشته اند کنترل کرد و مدیرانی که عملکرد مناسب داشته اند تشویق کرد

تفکیک هزینه های مختلط:

هزینه ها به ۵ دسته تقسیم می شوند

۱ هزینه های ثابت

۲ هزینه های نیمه متغیر

۳ هزینه های متغیر

۴ هزینه های مختلط

۵ هزینه های نیمه ثابت

برخی از هزینه های مختلط همانند فیش اب و برق مشخص می نمایند که چه مقدار از

هزینه های مختلط ثابت و چه مقدار متغیر است اما همه هزینه های مختلط به این

راحتی قابل تفکیک نیستند برای تفکیک هزینه های مختلط از تکنیک های مختلفی

استفاده می شود که عبارت اند از:

۱ روش حد بالا و پایین

۲ روش حداقل مربعات یا رگرسیون

۳ روش نیمه میانگین

۴ روش نمودار پراکندگی

۵ روش مرکز ثقل

روش حد بالا و پایین:

این روش یکی از روش های ساده و کاربردی است در این روش فرض بر آن است که رابطه خطی بین متغیر مستقل و متغیر وابسته وجود دارد یعنی شیب یا ضریب زاویه خط ثابت است بطور کلی معادله خط هزینه (از نوع ساده) بصورت زیر است.

$$Y = a + bx$$

Y یعنی هزینه مختلط a هزینه ثابت b نرخ هزینه متغیر X متغیر مستقل یا میزان سطح فعالیت

برای حل مسئله ابتدا b یا نرخ هزینه متغیر را بدست آورید

کوچکترین مبلغ - بزرگترین مبلغ

$$b = \frac{\text{کوچکترین مبلغ} - \text{بزرگترین مبلغ}}{\text{کوچکترین سطح} - \text{بزرگترین سطح}}$$

کوچکترین سطح - بزرگترین سطح

تمرین ۴ پیام نور صفحه ۱۷۴

تفکیک هزینه ها به عوامل ثابت و متغیر یک واحد مدیر مالی شرکت اهواز مایل است عوامل ثابت و متغیر هزینه سوخت و روشنایی را که در ارتباط با ساعت کار مستقیم می باشد مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد برای این منظور اطلاعات زیر را گردآوری نموده است

هزینه سوخت

ساعت کار مستقیم

شرح

وروشنایی

ساعت	هزار ریال
۵۶۰	۱۳۶۰
۴۱۰	۱۲۱۰
۳۸۰	۱۱۸۰
۶۱۵	۱۴۱۵
۴۸۰	۱۲۸۰
۲۸۵	۱۰۸۵
۴۷۰	۱۲۷۰
۳۱۰	۱۱۱۰
۲۹۰	۱۰۹۰

مطلوب است:

محاسبه مبلغ هزینه ثابت و نرخ هزینه متغییر هر ساعت با استفاده :

۱ از روش بالاترین و پائینترین سطح فعالیت

۲ از روش حداقل مربعات

جواب:

۱ از روش بالاترین و پائینترین سطح فعالیت

$$1415 - 1085$$

$$b = \frac{\quad}{\quad}$$

$$615 - 285$$

$$Y = a + bx$$

$$360 = a + 1 * (560)$$

$$a = 100$$

تمرین صفحه ۱۷۴ پیام نور

۴- اطلاعات زیر مربوط به هزینه های غیرمستقیم تولید و ساعات کار ماشین آلات شرکت اندیمشک ایران در شش ماهه گذشته بشرح زیر میباشد :

ماه	ساعت کار ماشین آلات ساعت	هزینه های غیرمستقیم تولید هزار ریال
مهر	۱۲۰۰	۱۷۰۰
آبان	۱۱۵۰	۱۶۷۵
آذر	۱۲۵۰	۱۷۲۵
دی	۸۴۰	۱۵۲۰
بهمن	۱۱۰۰	۱۶۵۰
اسفند	۱۶۰۰	۱۹۰۰

* مطلوبست :

تعیین هزینه های ثابت ماهانه تولید و هزینه های متغیر تولید برای هر ساعت کار با استفاده :

۱- از روش حداقل مربعات

۲- از روش نمودار پراکنندگی آماری

۳- از روش نیمه متغیر

۴- از روش بالاترین و پائین ترین سطح فعالیت

جواب تمرین ۵ صفحه ۱۷۴

توجه: صورت سوال را از کتاب پیام نور مطالعه کنید

$$1900 - 1520$$

۴

$$b = \frac{\quad}{1600 - 840} = 0.5\%$$

$$1600 - 840$$

$$Y = a + bx$$

$$1700 = a + 0.5\% (1200)$$

$$a = 1100$$

روش نیمه میانگین:

در روش حد بالا و پائین بزرگترین مبلغ و کوچکترین مبلغ بعنوان رقم انتخاب میشود ولی در این روش به جای اینکه دو نقطه یعنی بزرگترین و کوچکترین عدد دو میانگین انتخاب میشود برای حل این مسئله ابتدا اعداد را به ترتیب از کوچکترین عدد به بزرگترین عدد مرتب نمائید سپس آنها را به دو گروه مساوی تقسیم نمائید و سپس برای دو گروه میانگین X و میانگین Y را محاسبه نمائید و سپس بر اساس اعداد بدست آمده همانند گذشته و با فرمول قبلی b را بدست آورید و سپس در معادله قرار می دهیم

جواب تمرین ۵ صفحه ۱۷۴ پیام نور

Y	X	۳
۱۵۲۰	۸۴۰	شرح
۱۶۵۰	۱۱۰۰	دی
۱۶۷۵	۱۱۵۰	بهمن
۱۷۰۰	۱۲۰۰	ابان
۱۷۲۵	۱۲۵۰	مهر
۱۹۰۰	۱۶۰۰	اذر
		اسفند

$$Y1 = \frac{۱۶۷۵+۱۶۵۰+ ۱۵۲۰}{۳} = 1615$$

$$Y2 = \frac{۱۹۰۰+۱۷۲۵+۱۷۰۰}{۳} = 1775$$

$$X1 = \frac{۱۱۵۰+۱۱۰۰+۸۴۰}{۳} = 1030$$

$$۱۶۰۰+۱۲۵۰+۱۲۰۰$$

$$X1 = \frac{\quad}{3} = 1350$$

$$B = \frac{1750 - 1615}{1350 - 1030} = 5\%$$

$$1615 = a + 5\%(1030)$$

$$a = 1100$$

روش حداقل مربعات یا رگرسیون

یکی از روش های که در دروس امار خوانده اید و در مباحث مالی کاربرد دارد مدل رگرسیون میباشد در رگرسیون رابطه دو متغیر مستقل X و متغیر وابسته Y مقایسه و سنجیده میشود دو نوع رگرسیون وجود دارد رگرسیون ساده و رگرسیون مرکب یا چند متغیره در رگرسیون ساده فقط یک متغیر مستقل و یک متغیر وابسته وجود دارد اما در رگرسیون مرکب بیش از یک نوع متغیر مستقل وجود دارد مثلا میزان سوخت مصرفی یک شرکت فقط به ساعت کار ماشین بستگی ندارد و سایر متغیرها مانند مساحت ساختمان تعداد پرسنل و غیره نیز بستگی دارد بنابراین معادله رگرسیون چند متغیره بصورت زیر خواهد بود

$$Y = a_1 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + Z$$

جواب تمرین ۵ پیام نور صفحه ۱۷۴

XY	Y2	x2	X	شرح
۲۰۴۰۰۰۰	۲۸۹۰۰۰۰	۱۴۴۰۰۰۰	۱۲۰۰	مهر
۱۹۲۶۲۵۰	۲۸۰۵۶۲۵	۱۳۲۲۵۰۰	۱۱۵۰	ابان
۲۱۵۶۲۵۰	۲۹۷۵۶۲۵	۱۵۶۲۵۰۰	۱۲۵۰	اذر
۱۲۷۶۸۰۰	۲۳۱۰۴۰۰	۷۰۵۶۰۰	۸۴۰	دی
۱۸۱۵۰۰۰	۲۷۲۲۵۰۰	۱۲۱۰۰۰۰	۱۱۰۰	بهمن

اسفند	۱۶۰۰	۲۵۶۰۰۰۰	۳۶۱۰۰۰۰	۳۰۴۰۰۰۰
جمع	۷۱۴۰	۸۸۰۰۶۰۰	۱۷۳۱۴۱۵۰	۱۲۲۵۴۳۰۰

$$B = \frac{n(zxy) - (zx)(zy)}{N(zx^2) - (zx)^2}$$

$$\%5 = \frac{6(12254300) - (7140)(10170)}{6(8800600) - (7140)^2}$$

تمرین ۱ صفحه ۱۷۲ پیام نور

۱- تهیه بودجه قابل انعطاف : شرکت ارومیه از بودجه قابل انعطاف استفاده مینماید . دایره حسابداری اطلاعات مربوط به شرکت را براساس هزینه های تاریخی به شرح ذیل جمع آوری نموده است .

شرح	هزینه ثابت (به ریال)	هزینه متغیر برای یک هزارریال فروش
هزینه آگهی	۸۵۰۰۰۰۰	-
هزینه اجاره ساختمان	۱۵۰۰۰۰۰۰	۲۰
هزینه کمیسیون	-	۸۰
هزینه پاداش کارکنان	۶۰۰۰۰۰۰	۴۰
هزینه اجاره تجهیزات	۴۵۰۰۰۰۰	-
هزینه بیمه	۲۴۰۰۰۰۰	۹۰

شرح	هزینه ثابت	هزینه متغیر برای یک هزارریال فروش
هزینه تعمیرات	۶۴۰۰۰۰۰	-
دستمزد و حقوق	۶۸۰۰۰۰۰	-
هزینه های متفرقه	۲۰۰۰۰۰۰	۲۰
مالیات بر اموال	۳۸۰۰۰۰۰	-
هزینه آب و برق	۵۴۰۰۰۰۰	۳۰
بهای تمام شده کالای فروش رفته	-	۴۰۰

* مطلوبست:

تهیه بودجه قابل انعطاف برای شرکت ارومیه با استفاده از سطوح فروش
 ۳۰۰۰۰۰۰۰ ریال و ۳۵۰۰۰۰۰۰ ریال و ۴۰۰۰۰۰۰۰ ریال

جواب تمرین صفحه ۱۷۲

شرح	در سطح ۳۰۰۰۰۰۰۰	در سطح ۳۵۰۰۰۰۰۰	در سطح ۴۰۰۰۰۰۰۰
هزینه آگهی	۸۵۰۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰۰
هزینه اجاره ساختمان	$(۳۰۰۰۰۰ + ۱۵۰۰۰۰۰ * ۲۰)$	$(۳۵۰۰۰۰ + ۱۵۰۰۰۰۰ * ۲۰)$	$(۴۰۰۰۰۰ + ۱۵۰۰۰۰۰ * ۲۰)$
هزینه	$۳۰۰۰۰۰ * ۸۰$	$۳۵۰۰۰۰ * ۸۰$	$۴۰۰۰۰۰ * ۸۰$

			کمیسیو ن
$*(400000)+600000$ (۴۰)	$*(350000)+600000$ (۴۰)	$*(300000)+600000$ (۴۰)	هزینه پاداش
۴۵۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰	هزینه اجاره
$*(400000)+240000$ (۱۰)	$*(350000)+240000$ (۱۰)	$*(300000)+240000$ (۱۰)	هزینه بیمه
۶۴۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰	هزینه تعمیرات
۶۸۰۰۰۰۰	۶۸۰۰۰۰۰	۶۸۰۰۰۰۰	دستمزد
$*(400000)+200000$ (۲۰)	$*(350000)+200000$ (۲۰)	$*(300000)+200000$ (۲۰)	هزینه متفرقه
۳۸۰۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰۰	مالیات
$*(400000)+540000$ (۳۰)	$*(350000)+540000$ (۳۰)	$*(300000)+540000$ (۳۰)	هزینه اب و برق
$400000*400$	$350000*400$	$300000*400$	ب ت ک ف

تمرین ۲ صفحه ۱۷۳ پیام نور

۲- بودجه انعطاف گزارش عملکرد : با توجه به اطلاعات هزینه بودجه قابل انعطاف ارائه شده در مسئله ۱ شرکت ارومیه . هزینه ها و فروش به وجود آمده در طی دوره بودجه عبارتست از :

واقعی - هزار ریال

۳۶۲۰۰۰	فروش
۹۷۰۰	هزینه آگهی
۲۴۳۰۰	هزینه اجاره ساختمان
۲۷۶۰۰	هزینه کمیسیون
۲۲۲۰۰	هزینه پاداش کارکنان
۶۹۰۰	هزینه اجاره تجهیزات
۵۵۰۰	هزینه بیمه
۸۸۰۰	هزینه تعمیر و نگهداری
۶۲۰۰	هزینه های متفرقه
۳۵۰۰	هزینه مالیات بر اموال
۶۶۰۰۰	حقوق و دستمزد
۱۷۹۰۰۰	هزینه آب و برق
۱۳۷۷۰۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته
۳۳۶۳۰۰	جمع هزینه ها
۲۵۷۰۰	سود ویژه

* مطلوبست :

تهیه بودجه قابل انعطاف گزارش عملکرد برای سال ۱۳××

جواب:

شرح	محاسبات	بودجه شده	واقعی	انحراف
هزینه آگهی		۸۵۰۰۰۰۰	۹۷۰۰۰۰۰	(۱۲۰۰۰۰۰)
هزینه اجاره ساختمان	$۳۶۲۰۰۰۰ + ۱۵۰۰۰۰۰$ ۲۰	۸۷۴۰۰۰۰	۲۴۳۰۰۰۰۰	(۱۵۵۶۰۰۰۰)

۱۳۶۰۰۰۰	۲۷۶۰۰۰۰۰	۲۸۹۶۰۰۰۰	۳۶۲۰۰۰*۸۰	هزینه کمیسیون
(۲۴۰۰۰۰۰)	۶۹۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰۰		هزینه اجاره
۵۲۰۰۰۰۰	۵۵۰۰۰۰۰	۶۰۲۰۰۰۰	*۱۰+۲۴۰۰۰۰۰ ۳۶۲۰۰۰	هزینه بیمه
(۲۴۰۰۰۰۰)	۸۸۰۰۰۰۰	۶۴۰۰۰۰۰۰		هزینه تعزیرات
۳۰۴۰۰۰۰۰	۶۲۰۰۰۰۰۰	۹۲۴۰۰۰۰	*۲۰+۲۰۰۰۰۰۰۰ ۳۶۲۰۰۰	هزینه متفرقه
۳۰۰۰۰۰۰	۳۵۰۰۰۰۰۰	۳۸۰۰۰۰۰۰		هزینه مالیات
۲۰۰۰۰۰۰۰	۶۶۰۰۰۰۰۰	۶۸۰۰۰۰۰۰		هزینه حقوق
(۱۷۲۰۰۰۰۰)	۲۲۲۰۰۰۰۰	۲۰۴۸۰۰۰۰۰		پاداش
(۱۶۴۰۰۰۰۰)	۱۷۹۰۰۰۰۰	۱۶۲۶۰۰۰۰		هزینه اب وبرق
۷۱۰۰۰۰۰۰	۱۳۷۷۰۰۰۰	۱۴۴۸۰۰۰۰		ب ت ک ف

۳- شرکت تولیدی تبریز از بودجه قابل انعطاف بمنظور برنامه ریزی عملیاتی و اندازه گیری عملکرد خود استفاده می نماید . اقلام زیر اطلاعات بودجه شده و واقعی شرکت را در سال ۱۳۷۳ نشان میدهد . شرکت از مبلغ فروش بعنوان سطح فعالیت استفاده می نماید .

شرح	بودجه قابل انعطاف		نتایج واقعی
	ریال	ریال	ریال
فروش	۸۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰
بهای تمام شده کالای فروش رفته	۴۸۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰	۴۳۹۰۰۰۰
هزینه استهلاک	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰
حقوق سرپرستان	۴۵۰۰۰	۴۵۰۰۰	۴۲۰۰۰
حق کمیسیون	۱۲۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰
هزینه آگهی	۳۶۰۰۰	۴۰۰۰۰	۴۲۰۰۰
هزینه تعمیرات و نگهداری	۲۰۰۰۰	۲۳۰۰۰	۲۱۰۰۰
هزینه آب و برق	۱۸۰۰۰	۲۰۰۰۰	۲۴۰۰۰
هزینه بیمه	۱۴۰۰۰	۱۵۰۰۰	۱۴۰۰۰
جمع هزینه ها	۷۴۸۰۰۰	۹۰۸۰۰۰	۷۷۰۰۰۰
سود ویژه	۵۲۰۰۰	۹۲۰۰۰	۸۰۰۰۰

* مطلوبست :

تهیه یک بودجه قابل انعطاف و تجزیه و تحلیل انحراف گزارش .

ب ت ک ف

$$\frac{60000 - 48000}{100000 - 80000} = 6\% \text{ نرخ متغیر}$$

$$100000 * 6\% = 60000 \text{ هزینه متغیر}$$

$$60000 - 60000 = 0 \text{ هزینه ثابت}$$

حق کمیسیون

$$\frac{15000 - 12000}{100000 - 80000} = 15\% \text{ نرخ متغیر}$$

$$100000 * 15\% = 15000 \text{ هزینه متغیر}$$

$$15000 - 15000 = 0 \text{ هزینه ثابت}$$

هزینه آگهی

$$\frac{4000 - 36000}{100000 - 80000} = 2\% \text{ نرخ متغیر}$$

هزینه متغیر

$$100000 * 2\% = 2000$$

$$40000 - 20000 = 20000 \quad \text{هزینه ثابت}$$

هزینه اب

$$\frac{20000 - 18000}{100000 - 80000} = 1\% \quad \text{نرخ متغییر}$$

$$100000 * 1\% = 10000 \quad \text{هزینه متغییر}$$

$$20000 - 10000 = 10000 \quad \text{هزینه ثابت}$$

هزینه بیمه

$$\frac{15000 - 14000}{100000 - 80000} = 0.5\% \quad \text{نرخ متغییر}$$

$$100000 * 0.5\% = 5000 \quad \text{هزینه متغییر}$$

$$15000 - 5000 = 10000 \quad \text{هزینه ثابت}$$

شرح	محاسبات	نتایج واقعی	انحراف
فروش	۸۵۰۰۰۰	۸۵۰۰۰۰	۰
ب ت ک ف	$(85000 * 6\%) + 0 = 51000$	۴۳۹۰۰۰	۷۱۰۰۰
هزینه استهلاک	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۰
حقوق سرپرستان	۴۵۰۰۰	۴۲۰۰۰	۳۰۰۰
حق کمیسیون	$85000 * 15\% + 20000$	۱۵۰۰۰۰	(۳۲۷۵۰)

هزینه آگهی	$20000 + 20\% * 85000$	۴۲۰۰۰	(۵۰۰۰)
هزینه تعمیر	$8000 + 5\% * 85000$	۲۱۰۰۰	(۲۵۰)
هزینه اب و برق	$10000 + 1\% * 85000$	۲۴۰۰۰	(۵۵۰۰)
هزینه بیمه	$1000 + 0.5\% * 85000$	۱۴۰۰۰	۲۵۰
جمع	۷۸۸۰۰۰	۷۵۰۰۰	۳۸۰۰۰
سود ناویژه	۶۲۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	(۲۸۰۰۰)

تمرین ۸ صفحه ۱۷۸ پیام نور

مدیر مالی شرکت مایل است عوامل ثابت و متغیر هزینه سوخت و روشنائی را که در ارتباط با ساعات کار مستقیم میباشد مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. برای این منظور اطلاعات زیر گردآوری شده است:

ماه	ساعت کار مستقیم	هزینه سوخت و روشنائی
فروردین	۹۰۰	۱۳۰۰۰۰
اردیبهشت	۱۰۰۰	۱۵۵۰۰۰
خرداد	۱۰۵۰	۱۷۳۰۰۰
تیر	۱۱۰۰	۱۶۵۰۰۰۰
مرداد	۱۳۰۰	۲۰۱۶۰۰
شهریور	۱۵۰۰	۲۲۵۰۰۰
مهر	۱۶۰۰	۲۶۰۰۰۰
آبان	۷۰۰	۱۴۰۰۰۰

۹۰۰۰۰	۶۵۰	آذر
۲۰۸۰۰۰	۱۵۰۰	دی
۱۹۸۰۰۰	۱۲۰۰	بهمن
۲۰۱۰۰۰	۱۴۰۰	اسفند

* مطلوبست :

با استفاده از حداقل مربعات هزینه سوخت و روشنایی را به عامل ثابت و متغیر یک ساعت تفکیک نمایید

$$b = \frac{12(2638230000) - (13900)(2146600)}{12(17185000) - (193210000)} = 140$$

فروردین

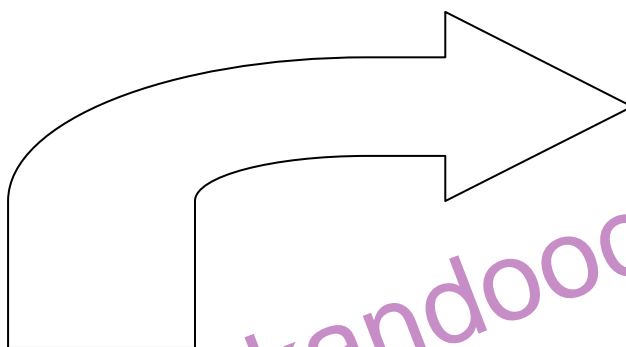
$$130000 = a + (140 * 900)$$

$$a = 4000$$

اردیبهشت

$$155000 = a + (140 * 1000)$$

$$a = 15000$$



ثابت ۱۴۰ و برای بدست آوردن متغیر

۴۰۰۰

۴.۴

۹۰۰

تمرین ۱۰ صفحه ۱۸۰ پیام نور

اطلاعات زیر در رابطه با فعالیت های شرکت پنجم طی سه ماه گذشته است :

شرح	شهریور	مهر	آبان
تولید - واحد	۱۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۶۵۰۰
هزینه مواد مستقیم - ریال	۳۰۰۰۰	۳۲۰۰۰	۳۲۰۰۰
هزینه دستمزد مستقیم - ریال	۱۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۶۵۰۰
هزینه سربار - ریال	۱۵۵۰۰	۱۶۲۰۰	۱۶۵۰۰
هزینه های توزیع و فروش - ریال	۹۵۰۰۰	۹۹۰۰۰	۱۰۱۰۰۰
هزینه های اداری و تشکیلاتی - ریال	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰

شرکت برای تفکیک سهم ثابت و متغیر هزینه های نیمه متغیر از روش حد بالا و حد پائین (حداقل و حداکثر) استفاده میکند .

اطلاعات واقعی طی آذر ماه در سطح تولید واقعی ۱۵۷۰۰ واحد بشرح زیر است :

شرح	مبلغ
تولید - واحد	۱۵۷۰۰
هزینه مواد مستقیم - ریال	۳۲۰۰۰

۱۶۰۰۰۰	هزینه دستمزد مستقیم - ریال
۱۷۰۰۰۰۰	هزینه سربار - ریال
۸۵۰۰۰	هزینه های توزیع و فروش - ریال
۳۰۰۰۰	هزینه های اداری و تشکیلاتی - ریال

* مطلوبست:

الف) بودجه قابل انعطاف کلیه هزینه های شرکت را برای آذر ماه در سطوح ۱۵۷۰۰ و ۱۶۱۰۰ واحد تولید تهیه کنید.

ب) باتوجه به اطلاعات واقعی و بودجه شده آذرماه، عملکرد شرکت را مقایسه و ارزیابی نموده و انحرافات هریک از هزینه ها را مشخص و مساعد یا نامساعد بودن آنها را تعیین کنید.

جواب:

هزینه مواد

$$b = 330000 - 300000 = 200000$$

$$165000 - 150000$$

$$330000 = a + (200000 * 165000) \quad a = 0 \text{ ندارد ثابت}$$

هزینه دستمزد

$$b = 165000 - 150000 = 100000$$

$$165000 - 150000$$

$$165000 = a + (100000 * 165000) \quad a = 0 \text{ ندارد ثابت}$$

هزینه سربار

$$b = \frac{165005 - 155000}{165000 - 15000} = 6.67$$

هزینه ثابت $a = 54950 = a + (6.67 * 16500)$

هزینه توزیع

$$b = \frac{101000 - 95000}{165000 - 15000} = 4$$

هزینه ثابت $a = 35000 = a + (4 * 16500)$

بودجه قابل انعطاف

انحراف	نتایج واقعی در سطح ۱۵۷۰۰	بودجه قابل انعطاف	بودجه قابل انعطاف
۰	۱۵۷۰۰	۱۵۷۰۰	۱۶۱۰۰
۶۰۰۰) (۳۲۰۰۰	$(20 * 15700) = 314000$	$(20 * 16100) = 322000$
۳۰۰۰) (۱۶۰۰۰	$(10 * 15700) = 157000$	$(10 * 16100) = 161000$
۱۰۳۳) (۱	۱۷۰۰۰	$54950 + 159670 = 174620$ $(6.67 * 15700)$	$54950 + 163370 = 178320$ $(6.67 * 16100)$
۱۲۸۰) (۰	۸۵۰۰۰	$157000 + 35000 = 192000$ $(4 * 15700)$	$161000 + 35000 = 196000$ $(4 * 16100)$

۰	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	هزینه اداری
		۷۵۸۴۷۰	۷۷۴۷۳۷	جمع هزینه ها

بودجه سرمایه ای

همانطور که می دانید یکی از بودجه های مالی بودجه عملیاتی است در این بودجه مبالغی که برای پروژه های سرمایه گذاری لازم است تعیین میشود در واقع بودجه بندی سرمایه ای فرایند تشخیص ارزیابی طرح ریزی و تامین مالی پروژه های عمده سرمایه گذاری در واحد های انتفاعی است از ویژگی های عمده بودجه سرمایه ای گذاری آن است که این نوع پروژه ها به سرمایه های نسبتا زیاد نیاز دارد و مدت اجرای این پروژه ها طولانی است علاوه بر این تصمیمات بودجه سرمایه ای با هدف ها و سیاست های بلند مدت واحد تجاری هماهنگ باشد بعنوان مثال تصمیم گیری در مورد خرید کامپیوتر یا تغییر دکوراسیون ساختمان

مراحل بودجه بندی: (سرمایه ای)

۱. شناسای پروژه های سرمایه ای
۲. برآورد نتایج هر یک از پروژه ها
۳. ارزیابی پروژه های پیشنهادی
۴. تهیه و تنظیم بودجه مخارج سرمایه ای
۵. ارزیابی مجدد پروژه ها پس از تصویب

تکنیک های ارزشیابی:

به دو دسته تقسیم می شوند

مبتنی بر تنزیل

۱. ارزش فعلی خاص npv

۲. شاخص سود اوری pi

۳. نرخ بازده داخلی irr

غیر تنزیلی

۱. دوره بازیافت سرمایه pp

۲. نرخ بازده حسابداری arr

در بعضی از این تکنیک ها اصطلاحی به نام

جریان نقدی ورودی وجود دارد مفهوم این اصطلاح آن است که چه میزان پول وارد

شرکت میشود برای محاسبه جریان نقدی از این فرمول زیر استفاده میشود

هزینه

استهلاک + (نرخ مالیات - ۱) * { (استهلاک) - (هزینه نقدی - درآمد) } = جریان نقدی

ورودی

مثال: یک شرکت تولیدی ماشین الاتی را به بهای تمام شده ۳۰۰۰۰۰۰۰ ریال خریداری

نمود ارزش اسقاط این دارای ۲۰۰۰۰۰۰ ریال و عمر مفید این دارای ۱۰ سال برآورد شده

است نرخ مالیات ۲۰٪ درآمد شرکت برای هر سال ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال پیش بینی میشود

و هزینه های نقدی شرکت سالانه ۲۰۰۰۰۰۰ ریال پیش بینی میشود

مطلوبست محاسبه خالص جریان نقدی ورودی سالانه

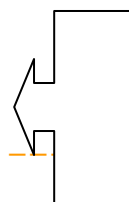
$$۲۸۰۰۰۰۰ = ۳۰۰۰۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰۰۰$$

۱۰

$$۶۹۶۰۰۰۰ = ۲۸۰۰۰۰۰۰ + (۱ - ۰.۲) * \{ (۲۸۰۰۰۰۰۰) - (۱۰۰۰۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰۰۰) \} = \text{جریان}$$

نقدی ورودی

نکته :



صرفه جویی مالیاتی ناشی
از زیان فروش دارای قد

وجه حاصل از بهای تمام شده
فروش دارای قدیم -- دارای
سود ناشی از فروش دارای +
= خالص سرمایه گذاری
قدیم

خرداری شد

مثال: شرکتی قصد دارد تجهیزاتی را خریداری نماید و ماشین الات قدیم را از رده خارج نماید بهای تمام شده این ماشین الات ۵۰۰۰۰ ریال میباشد عمر مفید این ماشین الات ۵ سال برآورد میشود بهای فروش تجهیزات قدیمی ۷۰۰۰ ریال برآورد شده است ارزش اسقاط ماشین الات جدید ۱۰۰۰۰ ریال برآورد می گردد نرخ مالیات ۲۰٪ و صرفه جویی مالیاتی ناشی از کنار گذاری تجهیزات قدیم با زیان ۱۰۰۰ ریال برآورد شده است درآمد ها و هزینه های این ماشین الات طی ۵ سال بصورت زیر برآورد میشود

سال	درآمد	هزینه نقدی
۱	۴۵۰۰۰	۲۵۰۰۰
۲	۵۰۰۰۰	۲۸۰۰۰
۳	۶۰۰۰۰	۳۰۰۰۰
۴	۶۵۰۰۰	۳۱۰۰۰
۵	۷۰۰۰۰	۳۲۰۰۰

مطلوب است:

۱. محاسبه خالص جریان نقدی خروجی (سرمایه گذاری)

۲. محاسبه خالص جریان نقدی ورودی از سال ۱ تا ۵

۳. محاسبه خالص ارزش فعلی (npv)

و همچنین نرخ تنزیل ۳۲٪ میباشد

تذکر مهم:

در سال ۵ یعنی آخرین سال عمر تجهیزات علاوه بر جریان های نقدی فوق الذکر مبلغی بابت ارزش اسقاط تجهیزات جدید وصول خواهد شد

$$۸۰۰۰ = ۱۰۰۰۰ - ۵۰۰۰۰ = \text{هزینه استهلاک}$$

۵

$$۱ \text{ سال نقدی جریان} = \{ (۲۴۵۰۰۰ - ۲۵۰۰۰) - ۸۰۰۰ \} * (۱ - \%.۲۰) + ۸۰۰۰ = ۱۷۶۰۰$$

$$۲ \text{ سال نقدی جریان} = \{ (۵۰۰۰۰ - ۲۸۰۰۰) - ۸۰۰۰ \} * (۱ - \%.۲۰) + ۸۰۰۰ = ۱۹۲۰۰$$

$$۳ \text{ سال نقدی جریان} = \{ (۶۰۰۰۰ - ۳۰۰۰۰) - ۸۰۰۰ \} * (۱ - \%.۲۰) + ۸۰۰۰ = ۲۵۶۰۰$$

$$۴ \text{ سال نقدی جریان} = \{ (۶۵۰۰۰ - ۳۰۰۰۰) - ۸۰۰۰ \} * (۱ - \%.۲۰) + ۸۰۰۰ = ۲۸۸۰۰$$

$$۵ \text{ سال نقدی جریان} = \{ (۷۰۰۰۰ - ۳۲۰۰۰) - ۸۰۰۰ \} * (۱ - \%.۲۰) + ۸۰۰۰ + ۱۰۰۰۰ = ۴۲۰۰۰$$

سال	جریان نقدی ورودی	pvif	مبلغ تنزیل شده
۱	۱۷۶۰۰	٪۷۵۸	۱۳۳۴۰
۲	۱۹۲۰۰	٪۵۷۴	۱۱۰۲۰
۳	۲۵۶۰۰	٪۴۳۵	۱۱۱۳۶

۹۴۷۵	٪۳۲۹	۲۸۸۰۰	۴
۱۰۵۰۰	٪۲۵۰	۴۲۰۰۰	۵

۵۵۴۷۱

ارزش فعلی جریان نقدی ورودی

(۴۲۰۰۰)

مبلغ سرمایه گذاری

۱۳۴۷۱

$$42000 = 50000 - 70000 - 10000$$

مثال:

شرکتی قصد دارد یکی از دو پروژه زیر را انتخاب کند خلاصه اطلاعات مربوط به این دو پروژه در جدول زیر خلاصه شده است

سال	جریان نقدی ورودی پروژه a	جریان نقدی ورودی پروژه B
۱	۵۰۰۰	۳۵۰۰
۲	۴۰۰۰	۳۵۰۰
۳	۲۰۰۰	۳۵۰۰

مبلغ سرمایه گذاری این دو طرح هر کدام ۱۴۰۰۰ ریال می باشد نرخ تنزیل ۲۰٪ میباشد با توجه به روش npv کدام پروژه انتخاب میشود

جواب:

سال	جریان نقدی ورودی	pvif	مبلغ تنزیل شده
۱	۵۰۰۰	٪۹۰۹	۴۵۴۵
۲	۴۰۰۰	٪۸۲۶	۳۳۰۴
۳	۲۰۰۰	٪۷۵۱	۱۵۰۲

۹۳۵۱

ارزش فعلی جریان نقدی ورودی

(۱۴۰۰۰)

مبلغ سرمایه گذاری

(۴۶۴۹)

تذکر:

اگر جریان نقدی ورودی سالانه مساوی باشد در این صورت میتوان از ارزش فعلی

اقساط مساوی $pvifa$ استفاده نمود

$$npv = \{ pvifa * \text{مبلغ قسط} \} - I$$

I

N=سال

I=نرخ تنزیل

$$npv = \{ 3500 * 2.487 \} - 14000 = (5295)$$

مثال:شرکتی در حال بررسی پروژههای میباشد جریان های نقدی ورودی این

پروژه ها در طی ۲۰ سال آینده بصورت زیر پیش بینی شده است

سال	جریان نقدی
۱	۵۰۰۰
۲-۵	۷۰۰۰
۶	۴۰۰۰
۷-۹	۵۰۰۰
۱۰-۲۰	۶۰۰۰

مبلغ سرمایه گذاری این طرح ۶۵۰۰۰ریال است نرخ تنزیل ۱۶٪ میباشد مطلوب

است

محاسبه NPV و تصمیم گیری درمورد اینکه طرح مورد قبول واقع خواهد شد یا

خیر!

جواب:

سال	جریان نقدی	pvifa	pvif	مبلغ تنزیل شده
۱	۵۰۰۰	-----	.۸۶۲	۴۳۱۰
۲-۵	۷۰۰۰	۲.۷۹۸	.۸۶۲	۱۶۸۸۳
۶	۴۰۰۰	-----	.۴۱۰	۱۶۴۰
۷-۹	۵۰۰۰	۲.۲۴۶	.۴۱۰	۴۶۰۴
۱۰-۲۰	۶۰۰۰	۵.۰۲۹	.۲۶۳	۷۹۳۵

۳۵۳۷۲

جمع

(۶۵۰۰۰)

-----مبلغ سرمایه گذاری

 (۲۹۶۲۸)
دوره بازیافت سرمایه (pp):

دوره بازیافت سرمایه مدت زمانی است که طول میکشد تا اصل وجه سرمایه گذاری شده بازیافت شود

دوره بازیافت سرمایه دارای معایبی است که به این شرح است:

۱. در این تکنیک پروژه ای انتخاب خواهد شد که دوره بازیافت آن کوتاه تر است ولی کوتاه بودن پروژه به مفهوم سود اور بودن آن نیست
۲. به ارزش زمانی پول توجه نمی شود
۳. به جریان های نقدی وصولی بعد از دوره بازیافت توجه نمی شود

مثال: اطلاعات زیر مربوط به شرکتی در خصوص ارزیابی پروژه ای میباشد
خلاصه اطلاعات در جدول زیر آمده است

شرح	پروژه a	پروژه b	پروژه C
۱	۸۰۰۰	۱۰۰۰	۳۰۰۰
۲	۸۰۰۰	۹۰۰۰	۵۰۰۰
۳	۸۰۰۰	۵۰۰۰	۱۰۰۰۰

۵۰۰۰	۱۰۰۰۰	۸۰۰۰	۴
۴۰۰۰	۳۰۰۰	۸۰۰۰	۵
۲۰۰۰	۶۰۰۰	۸۰۰۰	۶

سرمایه گذاری مورد نیاز این طرح ها هر کدام ۲۰۰۰۰ ریال می باشد مطلوب

است :

دوره بازیافت طرح pp

جواب:

$$i=20000$$

$$pp = \frac{سرمایه\ گذاری}{جریان\ نقدی\ سالانه} = \frac{20000}{8000} = 2.5$$

$$i=20000$$

$$10000 + 9000 + 5000 = 15000$$

$$3 + 20000 - 15000 = 3.5$$

$$\frac{3 + 20000 - 18000}{5000} = 4.2/5$$

$$3000 + 5000 + 10000 = 18000$$

$$3 + 20000 - 18000 = 4.2/5$$

$$5000$$

مثال: اطلاعات زیر مربوط به دو پروژه در حال اجرا میباشد

سال	پروژه A	پروژه B
۱	۵۰۰۰	۳۰۰۰
۲	۵۰۰۰	۶۰۰۰

۳	۵۰۰۰	۸۰۰۰
۴	-----	۱۰۰۰۰
۵	-----	۱۵۰۰۰
۶	-----	۲۰۰۰۰

سرمایه گذاری مورد نیاز هر کدام از طرح ها ۱۰۰۰۰ ریال میباشد و نرخ تنزیل ۱۰٪ است مطلوب است

۱. محاسبه دوره بازیافت هر کدام از طرح ها و انتخاب طرح مطلوب با توجه به معیار دوره بازیافت PP
۲. محاسبه ارزش فعلی خالص و انتخاب طرح مناسب

جواب: 1

پروژه A

$$i=10000$$

$$10000 = 2$$

$$5000$$

پروژه B

$$i=10000$$

$$3000 + 6000 = 9000$$

$$\frac{2 + 10000 - 9000}{8000} = 2.25$$

$$8000$$

نتیجه گیری "بر اساس دوره بازیافت طرح A انتخاب میشود چون دوره بازیافت آن کوتاه تر است"

جواب قسمت 2

پروژه B

سال	جریان نقدی ورودی	pvifa	مبلغ تنزیل شده
۱	۳۰۰۰	۹۰۹.	۲۷۲۷
۲	۶۰۰۰	۸۲۶.	۴۹۵۶
۳	۴۰۰۰	۷۵۲.	۳۰۰۴
۴	۱۰۰۰۰	۶۸۳.	۶۸۳۰
۵	۱۵۰۰۰	۶۲۱.	۹۳۱۵
۶	۲۰۰۰۰	۵۶۴.	۱۱۲۸۰

$$\begin{array}{r} ۳۸۱۱۲ \\ (۱۰۰۰۰) \\ \hline ۲۸۱۱۲ \end{array}$$

ارزش فعلی جریان نقدی ورودی
-----مبلغ سرمایه گذاری

پروژه A

$$npv = \{۵۰۰۰ * ۲.۴۸۷\} - ۱۰۰۰۰ = ۲۴۳۵$$

نتیجه گیری: با توجه به نتایج بدست آمده در تکنیک npv طرح دوم انتخاب میشود چون npv آن بطور قابل توجه ای بیشتر است از طرح اول

روش شاخص سود اوری: (pi)

از معایب مهم روش npv این است که فقط به npv توجه میکند یعنی اینکه هرگاه npv هر طرحی بیشتر باشد آن طرح مطلوب تر است اما اگر میزان سرمایه گذاری طرح ها یکسان نباشد این روش مناسب به نظر نمی رسد

ارزش فعلی جریان نقدی ورودی π (شاخص سود آوری)
سرمایه گذاری

مثال: شرکتی در حال بررسی دو طرح می باشد

شرح	طرح A	طرح B
سرمایه گذاری مورد نیاز	۱۰۰۰	۲۰۰۰
جریان نقدی ورودی		
۱	۴۰۰	۷۵۰
۲	۳۰۰	۵۴۰
۳	۶۰۰	۱۲۰۰
۴	۲۰۰	۳۷۰

نرخ تنزیل برای هر دو طرح ۱۲٪ میباشد مطلوب است

۱. محاسبه npv طرح ها و انتخاب طرح مناسب

۲. محاسبه شاخص سود اوری و انتخاب طرح مناسب

جواب:

شرح	جریان نقدی ورودی	pvifa	مبلغ تنزیل شده
۱	۴۰۰	۸۹۳.	۳۵۷
۲	۳۰۰	۷۹۷.	۲۲۹
۳	۶۰۰	۷۱۲.	۴۲۷
۴	۲۰۰	۶۳۶.	۱۲۷

ارزش فعلی جریان نقدی ورودی

-----مبلغ سرمایه گذاری

۱۱۵

(۱۰۰۰)

۱۵۰

سال	جریان نقدی ورودی	pvifB	مبلغ تنزیل شده
۱	۷۵۰	۸۹۳.	۶۶۹
۲	۵۴۰	۷۹۷.	۴۳۰
۳	۱۲۰۰	۷۱۲.	۸۵۴

۲۳۵	۶۳۶	۳۷۰	۴
-----	-----	-----	---

۲۱۸۸
(۲۰۰۰)
۱۸۸

ارزش فعلی جریان نقدی ورودی
----- مبلغ سرمایه گذاری

نتیجه گیری: براساس npv طرح b بهتر است

طرح a $pi = \frac{1150}{1000} = 1.15$

طرح B $pi = \frac{2188}{2000} = 1.09$

نتیجه گیری: براساس pi طرح a بهتر است

نرخ بازده حسابداری (ARR):

این تکنیک یکی از تکنیک مربوط به سود حسابداری است در این تکنیک بر خلاف روش های دیگر که به جریان های نقدی توجه می نماید در این روش به تمام هزینه ها اعم از نقدی و غیر نقدی توجه می نماید برای محاسبه نرخ بازده حسابداری از فرمول زیر استفاده میشود

$$arr = \frac{\text{میانگین سود خالص سالانه}}{\text{سرمایه گذاری اولیه}}$$

$$arr = \frac{\text{میانگین سود خالص سالانه}}{\text{میانگین سرمایه گذاری}}$$

نکته کنکوری: اگر ارزش اسقاط و سرمایه در گردش قابل بازیافت وجود نداشته باشد نرخ بازده حسابداری براساس سرمایه گذاری متوسط اولیه دقیقا دو برابر نرخ بازده حسابداری براساس سرمایه گذاری اولیه خواهد بود اما اگر ارزش اسقاط یا سرمایه در گردش قابل بازیافت صفر نباشد نرخ بازده حسابداری براساس متوسط سرمایه گذاری کمتر از دو برابر نرخ بازده سرمایه گذاری براساس سرمایه اولیه خواهد بود

مثال: شرکتی در نظر دارد تجهیزاتی به بهای تمام شده معادل ۲۰۰۰۰۰۰۰ ریال خریداری نماید در صورت خرید ماشین الات سالانه ۶۰۰۰۰۰۰ ریال در هزینه های عملیاتی نقدی شرکت صرفه جویی خواهد شد عمر مفید ماشین الات ۱۰ سال و ارزش اسقاط صفر و روشن استهلاک خط مستقیم است مطلوب است:

محاسبه نرخ بازده حسابداری و نرخ مالیات ۲۵٪

جواب:

$$\frac{20000000 - 20000000}{10} = \text{هزینه استهلاک}$$

۶۰۰۰۰۰۰	صرفه جویی در هزینه های نقدی
(۲۰۰۰۰۰۰)	--- هزینه استهلاک
۴۰۰۰۰۰۰	افزایش در سود قبل از مالیات
۴۰۰۰۰۰۰ * ۲۵٪ → (۱۰۰۰۰۰۰)	--- مالیات
۳۰۰۰۰۰۰	

$$arr = 30000000 = 0.15$$

$$\frac{\quad}{2000000}$$

$$arr = \frac{3000000}{2000000} = 0.30$$

$$\frac{\quad}{2000000}$$

۲

مثال: شرکتی تجهیزاتی را به مبلغ ۳۰۰۰۰ ریال خریداری نمود هزینه نصب و راه اندازی این تجهیزات ۱۰۰۰۰ عمر مفید ۸ سال و ارزش اسقاط آن ۲۰۰۰ ریال میباشد و روش استهلاک خط مستقیم و نرخ مالیات ۲۰٪ میباشد کارشناسان برآورد می نمایند در صورت خرید در هزینه های شرکت سالانه ۷۰۰۰ ریال صرفه جویی شود مطلوب است:

محاسبه نرخ بازده حسابداری arr

۱. براساس سرمایه گذاری اولیه

۲. براساس متوسط سرمایه گذاری

جواب:

$$3000000 + 1000000 = 4000000 \text{ قیمت تمام شده}$$

$$4000000 - 2000000 = 4750 \text{ هزینه استهلاک}$$

۸

صرفه جویی در هزینه های نقدی ۷۰۰۰

--- هزینه استهلاک (۴۷۵۰)

افزایش در سود قبل از مالیات ۲۲۵۰

--- مالیات ۲۰٪ (۴۵۰)

افزایش در سود خالص ۱۸۰۰

$$arr = \frac{1800}{4000} = 0.045$$

۴۰۰۰

جهت محاسبه متوسط سرمایه گذاری بصورت زیر عمل نمایید

سرمایه در گردش دوره بازیافت در
پایان عمر مفید + ارزش اسقاط + سرمایه گذاری اولیه = میانگین سرمایه گذاری

$$\frac{40000 + 20000}{2} = 21000 \text{ میانگین سرمایه گذاری}$$

$$arr = \frac{1800}{21000} = 0.0857$$

تمرینات آخر فصل ۳ از صفحه ۲۳۷ تا ۲۳۹:

۱- شرکت تولیدی پارس در حال بررسی خرید یک دستگاه ماشین آلات جدید میباشد که قیمت تمام شده آن مبلغ ۳۰۰۰۰۰۰ ریال برآورد میگردد. عمر مفید ماشین آلات ده سال و ارزش اسقاط در پایان عمر مفید صفر خواهد بود. انتظار میرود خرید ماشین آلات جدید باعث صرفه جوئی ۵۰۰۰۰۰ ریال هزینه در سال گردد. نرخ تنزیل ۱۰٪ در نظر گرفته شود.

* مطلوبست :

الف (محاسبه دوره باز یافت سرمایه

ب (محاسبه نرخ بازده داخلی

ج (محاسبه ارزش فعلی خالص

د (محاسبه نرخ بازده حسابداری

جواب:

الف)

$$6 = \frac{3000000}{\text{دوره باز یافت سرمایه}}$$

$$500000$$

ج)

$$72500 = 3000000 - 3000000 * 6.145 = \text{ارزش فعلی خالص}$$

د)

صرفه جویی سالانه در هزینه ها ۵۰۰۰۰۰

$$\text{----- هزینه استهلاک ماشین الات (۳۰۰۰۰۰۰)} \rightarrow \frac{0 - 3000000}{10} = \text{هزینه استهلاک}$$

$$200000$$

سود سالانه پروژه

$$\frac{200000}{\text{نرخ بازده حسابداری}}$$

$$3000000$$

$$2$$

۲- شرکت آلفا در حال ارزیابی یک پروژه سرمایه گذاری است که قیمت تمام

شده آن مبلغ ۸۷۰۰۰ ریال میباشد . مدیریت ، گردش وجوه نقدی ورودی

کرده است :

را به شرح زیر برآورد

سال	مبلغ ریال
۱	۱۲۰۰۰۰
۲	۱۷۰۰۰۰
۳	۲۸۰۰۰۰
۴	۳۵۰۰۰۰
۵	۳۲۰۰۰۰
۶	۲۵۰۰۰۰
۷	۲۲۰۰۰۰

اگر دوره بازیافت سرمایه ۵ سال در نظر گرفته شود آیا به صلاح است که ماشین آلات جدید خریداری شود یا خیر؟

جواب:

$$i=۸۷۰۰۰۰$$

$$۱۲۰۰۰۰۰+۱۷۰۰۰۰۰+۲۸۰۰۰۰۰=۵۷۰۰۰۰۰$$

$$\frac{۲+۸۷۰۰۰۰-۵۷۰۰۰۰}{۳۵۰۰۰۰}=۳.۸۵$$

$$۳۵۰۰۰۰$$

۳- رستوران آبادان مشغول ارزیابی خرید ماشین ظرفشویی جدید بمنظور کاهش هزینه دستمزد میباشد .
 قیمت تمام شده ماشین ظرفشویی مبلغ ۱۲۰۰۰۰ ریال برآورد شده است و انتظار میرود سالانه میزان صرفه جوئی در هزینه های دستمزد بشرح زیر میباشد :

سال های	صرفه جوئی در هزینه دستمزد پس از کسر مالیات - ریال
۳-۱	۱۰۰۰۰
۶-۴	۲۵۰۰۰
۹-۷	۳۰۰۰۰
۱۲-۱۰	۲۰۰۰۰

عمر مفید ماشین آلات ۱۲ سال و ارزش اسقاط آن صفر میباشد اگر این موسسه از نرخ تنزیل ۷.۸ استفاده نماید ، ارزش فعلی خالص این پروژه را محاسبه نمائید .

جواب:

سال	مبلغ	pvif	pvifa	ارزش فعلی
۳-۱	۱۰۰۰۰	-----	۲.۵۷۷	۲۵۷۷۰
۶-۴	۲۵۰۰۰	۷۹۴.	۲.۵۷۷	۵۱۱۵۳
۹-۷	۳۰۰۰۰	۶۳۰.	۲.۵۷۷	۴۸۷۰۵
۱۲-۱۰	۲۰۰۰۰	۵۰۰.	۲.۵۷۷	۲۵۷۷۰
جمع				۱۵۱۳۹۸

(۱۲۰۰۰۰)

-----مبلغ سرمایه گذاری

۳۱۳۹۸

۴- شرکتی که هزینه تامین مالی آن ۱۲٪ است مشغول ارزیابی طرح خرید یک ماشین تولیدی جدید میباشد. بهای تمام شده این ماشین ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال و بکارگیری آن موجب صرفه جوئی های نقدی بشرح زیر میگردد.

سال	صرفه جوئی های نقدی
۱	۴۰۰۰۰۰
۲	۳۲۰۰۰۰۰
۳	۲۸۰۰۰۰۰
۴	۲۲۰۰۰۰۰
۵	۱۵۰۰۰۰۰
۶	۵۰۰۰۰۰

ضمناً در پایان سال ششم ارزش اسقاط آن به مبلغ ۲۸۰۰۰۰۰۰ ریال پیش بینی میگردد.

* مطلوبست :

- ۱- محاسبه ارزش فعلی خالص
- ۲- محاسبه نرخ بازده داخلی

جواب:

سال	جریان نقدی ورودی	pvif	مبلغ تنزیل شده
۱	۴۰۰۰۰۰	۰.۸۹۳	۳۵۷۲۰۰
۲	۳۲۰۰۰۰۰	۰.۷۹۷	۲۵۵۰۴۰۰
۳	۲۸۰۰۰۰۰	۰.۷۱۲	۱۹۹۳۶۰۰
۴	۳۲۰۰۰۰۰	۰.۶۳۶	۱۳۹۹۲۰۰

۸۵۰۵۰۰	۵۶۸.	۱۵۰۰۰۰۰	۵
۲۵۳۵۰۰	۵۰۷.	۵۰۰۰۰۰	۶
۱۴۱۹۶۰۰	۵۰۷.	۲۸۰۰۰۰۰	ارزش اسقاط

ارزش فعلی خالص
 --- سرمایه گذاری
 (۱۲۰۰۰۰۰۰۰)
 ۳۱۷۶۰۰۰

۵- شرکت تجاری گیتی مشغول بررسی خرید یک کامیون به مبلغ ۱۲۰۰۰۰۰۰ ریال به جای پرداخت هزینه های تحویل کالا به مشتریان میباشد .

عمر مفید کامیون ۵ سال و ارزش اسقاط آن به مبلغ ۱۰۰۰۰۰ ریال برآورد میگردد . صرفه جوئی در هزینه ها بشرح زیر پیش بینی میگردد .

صرفه جوئی در هزینه ها	سال های
۵۰۰۰۰۰	۲-۱
۴۰۰۰۰۰	۴-۳
۳۰۰۰۰۰	۵

هزینه تامین مالی شرکت ۱۲٪ در سال میباشد .

* مطلوبست :

الف (محاسبه دوره بازده سرمایه

ب) محاسبه ارزش خالص فعلی

$$i=12\%$$

$$500000 + 500000 = 1000000$$

$$2 + 1200000 + 1000000 = 2.5$$

$$400000$$

سال	جریان نقدی ورودی	pvifa	pvif	npv
۱-۲	۵۰۰۰۰۰	۱.۶۹	-----	۸۴۵۰۰۰
۳-۴	۴۰۰۰۰۰	۱.۶۹	.۷۹۷	۵۳۸۷۷۲
۵	۳۰۰۰۰۰	-----	.۵۶۷	۱۷۰۱۰۰
ارزش اسقاط	۱۰۰۰۰۰	-----	.۵۶۷	۵۶۷۰۰

۱۶۱۵۷۲

(۱۲۰۰۰۰۰)

۴۱۰۵۷۲

جمع

--- سرمایه گذاری

۷- شرکت حمل و نقل کالا مشغول ارزیابی خرید یک دستگاه کامیون بمنظور افزایش ظرفیت حمل کالا میباشد .

قیمت خرید کامیون ۱۴۰۰۰۰۰۰ ریال و عمر مفید آن ۶ سال و ارزش اسقاط آن در پایان سال مبلغ ۲۰۰۰۰۰۰ ریال پیش بینی میگردد.

جدول درآمد و هزینه های عملیاتی برآورده شده توسط مدیریت در رابطه با خرید کامیون جدید به شرح زیر برآورد شده است .

تمام هزینه نشان داده به جز هزینه استهلاک کامیون که به روش خط مستقیم محاسبه میگردد .

هزینه بطور نقد پرداخت خواهد شد بشرح ذیل است :

سال	درآمدها	هزینه ها
۱	۱۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
۲	۱۲۰۰۰۰۰	۶۸۰۰۰۰۰
۳	۱۳۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰
۴	۱۴۰۰۰۰۰	۷۴۰۰۰۰۰
۵	۱۵۰۰۰۰۰	۷۸۰۰۰۰۰
۶	۱۴۰۰۰۰۰	۷۴۰۰۰۰۰

مدیریت شرکت از نرخ تنزیل ۱۸ در هزینه های سرمایه ای خود استفاده می نماید .

* مطلوبست :

الف) محاسبه نرخ بازده حسابداری

ب) محاسبه دوره بازیافت سرمایه

ج) محاسبه ارزش فعلی خالص

د) محاسبه نرخ بازده داخلی

الف)

$$2000000 = \frac{2000000}{1 + 0.18} + \frac{2000000}{(1 + 0.18)^2} + \frac{1400000}{(1 + 0.18)^3} - \text{هزینه استهلاک}$$

سال	درآمد	هزینه عملیاتی	هزینه استهلاک	خالص درآمد سالانه
۱	۱۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۲	۱۲۰۰۰۰۰	۶۸۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۳۲۰۰۰۰
۳	۱۳۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰
۴	۱۴۰۰۰۰۰	۷۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۴۶۰۰۰۰
۵	۱۵۰۰۰۰۰	۷۸۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۵۲۰۰۰۰
۶	۱۴۰۰۰۰۰	۷۴۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	۴۶۰۰۰۰

۲۳۶۰۰۰۰

$$\frac{2360000}{6}$$

نرخ بازده حسابداری = ۴۹٪

$$\frac{1400000 + 200000}{2}$$

(ب)

$$i = 1400000$$

$$2000000 + 3200000 + 4000000 + 4600000 = 13800000$$

$$\frac{4 + 14000000}{13800000} = 4.03$$

$$5200000$$

انحرافات (تجزیه و تحلیل سود ناویژه و انحرافات فروش):

همانطور که میدانید سود ناویژه شرکت به دلایل گوناگونی دارای انحراف است اگر به فرمول ساده سود ناویژه توجه کنید سود ناویژه بصورت زیر محاسبه میشود

فروش &&&
- ب ت ک ف &&&

یک عامل مهم نوسانات وانحرافات سود ناشی از CGS می باشد که بصورت مفصل در صنعتی ۲ توضیح داده شده است اما عامل مهم دیگر که مورد تاکید این درس می باشد انحراف سود ناویژه به دلیل انحراف فروش می باشد در یک طبقه بندی کای انحراف فروش به دو عامل تقسیم بندی میشود

(۱) تغییر در قیمت فروش

(۲) تغییر در حجم کالای فروش رفته

خود عامل حجم فروش به دو عامل تقسیم می شود

(۱) تغییر در تعداد فروش

(۲) تغییر در ترکیب فروش

که خود تغییر در تعداد فروش به دو عامل

(۱) تغییر در اندازه بازار

(۲) تغییر در سهم بازار

در اینجا بصورت کلی به این انحرافات اشاره می شود

(۱) انحراف نرخ فروش

مقدار واقعی فروش * (نرخ استاندارد فروش - نرخ واقعی فروش) = انحراف نرخ فروش

(۲) انحراف حجم فروش

نرخ بودجه شده * (فروش بودجه شده - فروش واقعی) = انحراف حجم فروش

(۳) انحراف ترکیب فروش

سود ناویژه تعداد فروش واقعی با تعداد فروش واقعی
بودجه شده هر واحد* (ترکیب بودجه شده - هر کدام از
محصولات) = انحراف ترکیب فروش

۴) انحراف مقدار

میانگین حاشیه سود
یک واحد بودجه شده* (تعداد فروش بودجه شده - تعداد فروش
واقعی) = انحراف مقدار

۵) انحراف اندازه بازار

(اندازه بازار بودجه شده - اندازه بازار واقعی)* میانگین حاشیه فروش
محصولات* درصد سهم از بازار بودجه شده = انحراف اندازه بازار

۶) انحراف سهم از بازار

(درصد سهم از بازار - درصد واقعی)* میانگین حاشیه فروش* اندازه بازار
واقعی = انحراف سهم از بازار
بودجه شده سهم بازار بودجه شده

(تعداد فروش بودجه شده* نرخ حاشیه فروش هر یک از محصولات)

= میانگین

حاشیه سود

تعداد کل فروش بودجه شده

مثال: پیام نور جلد دوم صفحه ۴۶

۱- تیم فوتبال قدسی در ورزشگاه امید مسابقات خود را انجام میدهد. این ورزشکار ظرفیت پذیرش ۳۰۰۰۰ تماشاچی را دارد (۱۰۰۰۰۰ صندلی برای درجه یک و ۲۰۰۰۰۰ درجه دو) کلیه بلیط ها از طریق وسایل ارتباط جمعی به فروش میرسد. حاشیه فروش بودجه شده برای هر بلیط در ورزشگاه امید برای سال ۷۴ به شرح زیر محاسبه گردیده :

درجه دو	درجه یک	شرح
۱۴ ریال	۳۵ ریال	بهای فروش
۶ ریال	۱۰ ریال	پرداختی به ورزشگاه
۳ ریال	۵ ریال	پرداختی به ارتباطات جمعی
۵	۲۰	حاشیه فروش

تعداد صندلی تماشاچی برای هر مسابقه و تعداد واقعی آن بشرح زیر میباشد .

تعداد واقعی صندلی فروش رفته	برآورد فروش صندلی	شرح
۶۶۰۰	۸۰۰۰	درجه یک

۱۵۴۰۰	۱۲۰۰۰	بودجه دو
۲۲۰۰۰	۲۰۰۰۰	

حاشیه فروش واقعی برای بلیط های درجه یک و درجه دو با حاشیه فروش بودجه شده تفاوت ندارد .

مدیر ورزشگاه امید خوشحال است که تعداد بلیط های فروش رفته واقعی جمعاً ۱۰٪ بیشتر از تعداد برآورد شده آن است .

* مطلوبست :

۱- محاسبه انحراف حجم فروش

۲- محاسبه میانگین حاشیه فروش برای هر واحد بلیط فروش رفته در سال ۴ × ۱۳

۳- محاسبه درصد ترکیب فروش واقعی و بودجه شده برای بلیط درجه یک و درجه دو در سال ۴ × ۱۳

۴- محاسبه انحراف مقداری فروش وانحراف ترکیب فروش

۵- خلاصه ای از انحرافات مورد نیاز بند ۱ و ۴ تهیه نمائید و نظریه خود را در مورد آن بنویسید .

$$(28000) = 20\% \times (8000 - 6600) = \text{انحراف سود ناویژه ناشی از حجم فروش درجه ۱}$$

$$17000 = 5\% \times (15400 - 12000) = \text{انحراف سود ناویژه ناشی از حجم فروش درجه ۲}$$

(۱۱۰۰۰) حجم فروش کل نامساعد

$$(8000 \times 20) + (12000 \times 5)$$

$$= 11 = \text{میانگین حاشیه سود}$$

$$20000$$

$$\frac{8000}{20000} = 40\% \quad \text{ترکیب فروش درجه ۱}$$

$$\frac{12000}{20000} = 60\% \quad \text{ترکیب فروش درجه ۲}$$

$$\frac{6600}{22000} = 30\% \quad \text{ترکیب واقعی درجه ۱}$$

$$\frac{15400}{22000} = 70\% \quad \text{ترکیب واقعی درجه ۲}$$

$$44000 = (20000 * 40\% - 22000 * 30\%) \quad \text{انحراف ترکیب فروش درجه ۱}$$

$$11000 = (22000 * 70\% - 22000 * 60\%) \quad \text{انحراف ترکیب فروش درجه ۲}$$

مثال: جلد دوم پیام نور

۲ - قنادی شیرین دارای فروشگاهیهای زنجیره ای است . اطلاعات اقعی و بودجه شده زیر از فروشگاه مرکزی شهر برای ماه مهر سال ۱۳۷۴ در دست است . ۴۷.

بودجه برای مهرماه

شرح	بهای فروش	هزینه های متغیر	حاشیه فروش	برآورد وزن شیرینی به کیلو
نان شکلاتی	۴۵۰ ریال	۲۵۰ ریال	۲۰۰ ریال	۴۵۰۰۰
شیرین کشمش	۵۰۰ ریال	۲۷۰ ریال	۲۳۰ ریال	۲۵۰۰۰
شیرین نارگیلی	۵۵۰ ریال	۲۹۰ ریال	۲۶۰ ریال	۱۰۰۰۰
شیرین کره ای	۶۰۰ ریال	۳۰۰ ریال	۳۰۰ ریال	۵۰۰۰
شیرین فندقی	۶۵۰ ریال	۳۴۰ ریال	۳۱۰ ریال	۱۵۰۰۰
				۱۰۰۰۰

اقلام واقعی مهرماه

شرح	بهای فروش	هزینه های متغیر	حاشیه فروش	برآورد وزن شیرینی

یک کیلو	یک کیلو	یک کیلو	به کیلو	
۴۵۰ ریال	۲۶۰ ریال	۱۹۰ ریال	۵۷۶۰۰	نان شکلاتی
۵۲۰ ریال	۲۹۰ ریال	۲۳۰ ریال	۱۸۰۰۰	شیرین کشمش
۵۵۰ ریال	۲۸۰ ریال	۲۷۰ ریال	۹۶۰۰	شیرین نارگیلی
۶۰۰ ریال	۳۴۰ ریال	۲۶۰ ریال	۱۳۲۰۰	شیرین کره ای
۷۰۰ ریال	۴۰۰ ریال	۳۰۰ ریال	۲۱۶۰۰	شیرین فندق
			۱۲۰۰۰۰	

* مطلوبست :

- الف (محاسبه انحراف حجم برای هر یک از محصولات و کل محصولات
 ب (محاسبه انحراف مقدار فروش برای هر محصول و کل محصولات
 ج (محاسبه انحراف ترکیب فروش برای هر محصول و کل انحراف ترکیب
 فروش محصولات
 د (نتایج حاصله از انحرافات فوق را تجزیه و تحلیل کنید و نظر خودتان را
 بنویسید .

شرح	مقدار فروش واقعی	فروش بودجه شده	مقادیر فروش واقعی و بودجه شده	حاشیه فروش بودجه شده هر واحد	انحراف حجم
نان شکلاتی	۵۷۶۰۰	۴۵۰۰۰	۱۲۶۰۰	۲۰۰	۲۵۲۰۰۰۰

۱۶۱۰۰۰۰	۲۳۰	(۷۰۰۰)	۲۵۰۰۰	۱۸۰۰۰	شیرین کشمشی
۱۰۴۰۰۰۰	۲۶۰	(۴۰۰)	۱۰۰۰۰	۹۶۰۰	شیرین نارگیلی
۲۰۴۶۰۰۰	۳۰۰	۸۲۰۰	۵۰۰۰	۱۳۲۰۰	شیرین کره ای
۲۰۴۶۰۰۰	۳۱۰	۶۶۰۰	۱۵۰۰۰	۲۱۶۰۰	شیرین فندقی

۵۳۱۲۰۰۰

محاسبه میانگین فروش بودجه شده

شرح	فروش بودجه شده	درصد	حاشیه فروش بودجه شده	حاشیه فروش بودجه شده هر واحد
نان شکلاتی	۴۵۰۰۰	۴۵	۹۰۰۰۰۰۰	۲۰۰
شیرین کشمشی	۲۵۰۰۰	۲۵	۵۷۵۰۰۰۰	۲۳۰
شیرین نارگیلی	۱۰۰۰۰	۱۰	۲۶۰۰۰۰۰	۲۶۰
شیرین کره ای	۵۰۰۰	۵	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰۰
شیرین فندقی	۱۵۰۰۰	۱۵	۴۶۵۰۰۰۰	۳۱۰

۲۳۵۰۰۰۰۰

جمع

$235 = \frac{2350000}{10000}$ میانگین حاشیه فروش بودجه شده

۱۰۰۰۰۰

محاسبه انحراف مقدار فروش

شرح	مقدار فروش واقعی	فروش بودجه شده	مغایرت فروش واقعی و بودجه شده	میانگین حاشیه فروش بودجه شده	انحراف مقدار فروش
نان شکلاتی	۵۷۶۰۰	۴۵۰۰۰	۱۲۶۰۰	۲۳۵	۲۹۶۱۰۰۰
شیرین کشمش	۱۸۰۰۰	۲۵۰۰۰	(۷۰۰۰)	۲۳۵	(۷۶۴۵۰۰۰)
شیرین نارگیلی	۹۶۰۰	۱۰۰۰۰	(۴۰۰)	۲۳۵	(۹۴۰۰۰)
شیرین کره ای	۱۳۲۰۰	۵۰۰۰	۸۲۰۰	۲۳۵	۱۹۲۷۰۰۰
شیرین فندقی	۲۱۶۰۰	۱۵۰۰۰	۶۶۰۰	۲۳۵	۱۵۵۱۰۰۰
جمع					۴۷۰۰۰۰۰

محاسبه انحراف ترکیب فروش

شرح	فروش واقعی	فروش واقعی با ترکیب	انحراف فروش واقعی از	حاشیه فروش بودجه شده	انحراف ترکیب

		ترکیب بودجه شده	بودجه شده		
نان شکلاتی	۷۲۰۰۰۰	۲۰۰	۳۶۰۰۰	۵۴۰۰۰	۵۷۶۰۰
شیرین کشمشی	(۲۷۶۰۰۰۰)	۲۳۰	(۱۲۰۰۰)	۳۰۰۰۰	۱۸۰۰۰
شیرین نارگیلی	(۶۲۴۰۰۰۰)	۲۶۰	(۲۴۰۰)	۱۲۰۰۰	۹۶۰۰
شیرین کره ای	۲۱۶۰۰۰۰	۳۰۰	۷۲۰۰	۶۰۰۰	۱۳۲۰۰
شیرین فندقی	۱۱۱۶۰۰۰	۳۱۰	۳۶۰۰	۱۸۰۰۰	۲۱۶۰۰

۶۱۲۰۰۰

جمع

انحراف ترکیب فروش + انحراف تعداد فروش = انحراف حجم

$$۵۳۱۲۰۰۰ = ۴۷۰۰۰۰۰ + ۶۱۲۰۰۰$$

مثال پیام نور جلد دوم فصل ۴ مسئله ۳ و ۴

۳- شرکت افق به تولید و فروش کامپیوتر اشتغال دارد و سه نوع کامپیوتر

کوچک تولید میکند. ۴۸

۱- کامپیوتر ساده که اکثراً دانشجویان خریدار آن هستند.

۲- کامپیوتر دستی که از کامپیوتر ساده کوچکتر و قابل حمل در کیف میباشد

۳- کامپیوتر سوپر که حافظه وسیع داشته و از کامپیوتر ساده کارائی بیشتر داشته وب رای امور بازرگانی مورد استفاده قرار می گیرد.

اطلاعات عملکرد بودجه شده واقعی آن برای سال ۱۳۷۴ بشرح ذیل میباشد:

بودجه سال ۱۳۷۴

شرح	بهای فروش یک واحد	هزینه های متغیر یک واحد	حاشیه فروش یک واحد	حجم فروش به تعداد
کامپیوتر ساده قابل حمل	۱۲۰۰ ریال	۷۰۰ ریال	۵۰۰ ریال	۷۰۰۰۰۰
دستی	۸۰۰	۵۰۰	۳۰۰	۱۰۰۰۰۰
سوپر	۵۰۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
				۱۰۰۰۰۰۰

هزینه واقعی سال ۱۳۷۴

شرح	بهای فروش یک واحد	هزینه های متغیر یک واحد	حاشیه فروش یک واحد	حجم فروش به تعداد
کامپیوتر ساده قابل حمل	۱۱۰۰	۵۰۰	۶۰۰	۸۲۵۰۰۰

۱۶۵۰۰۰	۲۵۰	۴۰۰	۶۵۰	دستی
۱۱۰۰۰۰	۱۰۰۰	۲۵۰۰	۳۵۰۰	سویر
۱۱۰۰۰۰۰				

طی سال ۱۳۷۴ رقابت تولید کنندگان خارجی موجب کاهش هزینه گردید . بدین معنی که شرکت افق توانست قطعات مورد نیاز خود را ارزانتر خریداری نماید .

* مطلوبست :

- الف) محاسبه انحراف قیمت فروش هریک از محصولات و کل
- ب) محاسبه انحراف حجم فروش برای هر محصول و کل
- ج) محاسبه انحراف ترکیب فروش
- د) محاسبه انحراف مقداری فروش
- هـ) خلاصه ای از انحرافات را به شکل نمودار تهیه نمایید .

۴- شرکت کامپیوتر سازی افق (مذکور در مسئله ۳) در حال توسعه صنعت و بازاریابی برای ریز کامپیوترها میباشد . براساس برآورد مدیران شرکت ۲۰٪ از سهم بازار ریز کامپیوترها را که برآورد فروش آتی صنعت ساخت آن کامپیوترها ۵۰۰۰۰۰۰ واحد است ، را مینمایند . در پایان سال ۱۳۷۴ فروش واقعی این صنعت تعداد ۶۸۷۵۰۰۰ ریز کامپیوتر گزارش نموده است .

* مطلوبست :

محاسبه انحرافات اندازه بازار و بازار برای شرکت افق

جواب:

جواب مسئله ۴ و ۳ را جزیات را نداشته ام ولی جواب کلی مسئله ۳ بصورت زیر است (بیخشید)



مسائل پایان فصل ۵ پیام نور جلد ۲

۱- شرکت کاوه تولید کننده چتر آفتابی میباشد که در تولید آن علاوه بر پارچه یک قطعه کوچک بنام الف مورد استفاده قرار می گیرد. حسابدار صنعتی شرکت و مدیر خرید امکان خرید این قطعه را از شرکت صنعتی همدان که در تولید آن مهارت دارد مورد بحث و بررسی قرار داده اند. اطلاعات زیر در دسترس میباشد:

ریال

۱۰۰

۷۰

مواد اولیه

دستمزد مستقیم

۶۰	سربار متغیر ساخت
۹۰	سربار ثابت ساخت جذب شده
<u>۳۲۰</u>	جمع هزینه تولید یک واحد

هزینه خرید هر واحد :

۲۸۰	قیمت خرید (۲٪ تخفیف)
۱۰	هزینه حمل
<u>۲۹۰</u>	

* مطلوبست :

الف) اگر شرکت کاوه همیشه از تخفیف تجاری استفاده نماید ، آیا شرکت بایستی قطعه مزبور را خریداری نموده یا تولید نماید ؟ توضیح دهید . (فرض میشود تمام هزینه های تولید در صورتیکه که تمام قطعات خریداری گردد اجتناب پذیر باشند) .

ب) اگر شرکت قطعات مورد نیاز را از شرکت همدان خریداری نماید و تجهیزات را در تولید مصحولات مورد استفاده قرار ندهد ، حتی اگر تولید متوقف نماید ۴۰٪ از هزینه های قابت وجود خواهد داشت . آیا در این شرائط قطعات مزبور باید تولید شود یا از خارج خریداری گردد ؟ توضیح دهید

الف

۳۲۰	بهای ساخت
—	بهای خرید (۲۹۰)
_____	صرفه جویی
۳۰	ناشی از خرید

$$۹۰\% \times ۳۶ = ۳۲.۴$$

$$۳۲۰ - ۳۲.۴ = ۲۸۷.۶$$

هزینه اجتناب ناپذیر

هزینه اجتناب پذیر

ب _____

بهای ساخت ۲۸۴

-بهای خرید (۲۹۰)

زیان خرید (۶)

در بند الف خرید به صرفه است در بند ب ساخت به صرفه است

۲ - شرکت یکتا تولید کننده انواع مختلف کفش های ورزشی و تفریحی میباشد. برای تولید انبوهی از این کفش ها شرکت نیاز به یک نوع پاشنه کفش دارد که اخیراً آنها را تولید مینماید. مدیریت شرکت مشغول ارزیابی یک پیشنهاد رسیده از شرکت یگانه میباشد که تهیه پاشنه هر کفش ۵۰ ریال هزینه خواهد داشت. مدیریت شرکت یکتا برآورد نموده در صورتی که پاشنه را از شرکت یگانه خریداری نماید میتواند سالانه ۳۰۰۰۰ ریال در هزینه های ثابت صرفه جوئی نماید.

* مطلوبست:

الف) اگر شرکت سالانه به ۲۰۰۰۰ پاشنه کفش نیاز داشته باشد آیا بهتر است آنها را خود شرکت تولید کند یا از شرکت یگانه خریداری نماید؟

ب) اگر شرکت سالانه ۵۰۰۰۰ پاشنه نیاز داشته باشد آیا باید از بیرون خریداری و یا خود شرکت تولید نماید؟

ج) فرض میشود که سایر عوامل یک سال باشند در چه سطحی از تولید هزینه از تولید هزینه های خرید و تولید مساوی خواهد بود.

جواب مسئله:

(الف)

$$20000 * 50 = 1000000$$

$$(30000)$$

بها در صورت خرید ۹۷۰۰۰۰

قیمت تمام شده در صورت تولید $20000 * 40 = 800000 + 30000 = 830000$
تولید بهتر است در صورت خرید به اندازه ۲۰۰۰۰ واحد شرکت متحمل زیانی معادل ۱۴۰۰۰۰ ریال خواهد شد

(ب)

$$50000 * 50 = 2500000$$

$$(30000)$$

$$2470000$$

بها در صورت خرید

قیمت تمام شده در صورت تولید $50000 * 40 = 2000000 + 30000 = 2030000$
تولید به صرفه است

(ج)

$$50X - 30000 = 40X + 30000$$

$$X = 6000$$

نقطه بی تفاوتی

در این نقطه هیچ فرقی نمی کند خرید یا تولید کنیم

$$6000 * 50 = 300000$$

در صورت خرید

$$\frac{300000}{}$$

$$270000$$



در صورت تولید

$$6000 * 40 = 240000 + 300000 = 270000$$

۳- (تخصیص منابع کمیاب) شرکت تولید فروزان دو نوع وسایل الکترونیکی (اهم متر - آمپرسنج) در این زمان شرکت میتواند تمام تولیدات خود را به فروش برساند و محدودیتی برای فروش ندارد و شرکت میتواند از حداکثر ظرفیت تولیدی خود استفاده نماید. حداکثر ساعات کار ماشین در هر ماه ۸۰۰۰ ساعت برآورد شده است و محدودیت در مورد ساعات کار ماشین وجود دارد. اطلاعات تولید هر واحد محصول به شرح زیر میباشد:

اهم متر	آمپرسنج	شرح
۱۸۰ ریال	۲۵۰ ریال	فروش هر واحد محصول
(۱۲۰)	(۱۵۰)	هزینه های متغیر هر واحد
۶۰	۱۰۰	حاشیه فروش
۲	۴	ساعات کار مورد نیاز برای تولید هر واحد محصول
ریال ۱۲۰۰۰۰۰		هزینه های ثابت ماهانه

شرکت چند واحد از هریک از محصولات باید تولید کند؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

جواب:

حاشیه سود یک ساعت محصول a $100 = 25$
 $\frac{\quad}{4}$

حاشیه سود یک ساعت محصول b $60 = 30$
 $\frac{\quad}{2}$

محصول b بهتر است

با توجه به محدودیت زمان محصول b اولویت دارد

حداکثر محصولی که از به متوان تولید کرد $80000 = 40000$
 $\frac{\quad}{2}$

حداکثر حاشیه سود $40000 * 60 = 2400000$

حداکثر سود $2400000 - 1200000 = 1200000$

اگر شرکت حداکثر بتواند ۱۰۰۰۰ واحد از محصول b بفروشد در چه ترکیبی از تولید

سود شرکت حداکثر میشود

زمان مورد نیاز برای تولید محصول b $10000 * 2 = 20000$

زمان باقی مانده برای تولید محصول a $80000 - 20000 = 60000$

حداکثر محصول قابل تولید از a $60000 = 15000$

۴

حاشیه سود محصول b $10000 * 60 = 600000$

حاشیه سود محصول a $15000 * 100 = 1500000$

حداکثر حاشیه سود

دو محصول ۲۱۰۰۰۰۰

هزینه ثابت (۱۲۰۰۰۰۰)

حداکثر سود شرکت ۹۰۰۰۰۰

۴- شرکت آپادانا سه نوع محصول (الف - ب - پ) تولید مینماید بعلت کمبود مواد اولیه شرکت ناچار است محصولاتی تولید نماید که سود بیشتری عاید شرکت شود . در سال آتی شرکت فقط میتواند ۳۰۰۰۰ کیلوگرم مواد اولیه از قرار هر کیلوگرم ۴۰۰ ریال تهیه نماید .

شرکت نیاز دارد بداند چگونه مواد اولیه را در تولید محصولات بکار ببرد تا حداکثر سود عاید شرکت شود ؟

اطلاعات زیر برای بررسی در اختیار شما گذاشته شده است :

شرح	محصولات الف به ریال	محصول ب به ریال	محصول پ به ریال
قیمت فروش هر واحد	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۴۰۰
مواد اولیه	۵۰۰	۴۰۰	۲۰۰
هزینه دستمزد مستقیم	۶۰۰	۳۰۰	۱۰۰

۲۵	۱۰۰	۲۰۰	هزینه متغیر سربار ساخت
۱۰۰۰۰۰۰ واحد	۳۰۰۰۰۰ واحد	۲۰۰۰۰۰ واحد	تقاضا برای فروش

جمع هزینه های ثابت ساخت هر سال ۱۰۰۰۰۰۰ ریال و هزینه های ثابت توزیع و فروش و اداری ۳۸۰۰۰۰۰ ریال و شرکت فاقد هزینه های متغیر فروش و اداری میباشد .

* مطلوبست :

الف) با توجه به حاشیه فروش و در نظر گرفتن محدودیت در مورد مواد ، تعیین نمائید کدامیک از محصولات تولید شو ؟
ب) براساس تخصیص مطلوب مواد ، حاشیه فروش در سال آتی را محاسبه نمائید .

جواب:

شرح	محصول الف	محصول ب	محصول پ
قیمت فروش	۱۵۰۰	۱۰۰۰	۴۰۰
مواد اولیه	۵۰۰	۴۰۰	۲۰۰
هزینه دستمزد	۶۰۰	۳۰۰	۱۰۰
هزینه متغیر سربار	۲۰۰	۱۰۰	۲۵

حاشیه سود

$$۱۵۰۰ - ۱۳۰۰ = ۲۰۰$$

$$۱۰۰۰ - ۸۰۰ = ۲۰۰$$

$$۴۰۰ - ۳۲۵ = ۷۵$$

حداکثر محصول a قابل تولید

با توجه به محدودیت

مواد

$$1200000 = 24000$$

$$500$$

حداکثر محصول b قابل تولید

با توجه به محدودیت

مواد

$$1200000 = 30000$$

$$400$$

حداکثر محصول c قابل تولید

با توجه به محدودیت

مواد

$$1200000 = 60000$$

$$200$$

$$24000 * 200 = 4800000 \quad \text{a کل حاشیه سود}$$

$$30000 * 200 = 6000000 \quad \text{b کل حاشیه سود} \rightarrow \text{بهبتر است}$$

$$60000 * 75 = 4500000 \quad \text{c کل حاشیه سود}$$

طبق نظر استاد فصل ۵ و ۶ بصورت تستی خواهد بود

پایان