

۱- شرکت الف تهیه طرح سود شرکت را در دست اقدام دارد. در تجزیه و تحلیل سودآوری هر یک از محصولات تولیدی شرکت، برآوردهایی جهت تخصیص هزینه سربار به محصولات مختلف بر مبنای اطلاعات زیر انجام شده است:

محصول	آلفا	بتا
تعداد واحدهای تولیدی	۲۵	۲۵
تعداد جابه جایی مواد برای هر محصول	۵	۱۵
ساعات کار مستقیم برای هر واحد محصول	۲۰۰	۲۰۰
بودجه برآورد شده برای هزینه جابه جایی مواد	۵۰ میلیون	

مطلوب است:

الف: محاسبه سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول آلفا در سیستم هزینه یابی مبتنی بر ساعات کار مستقیم

ب: انجام محاسبه بند الف بالا برای هر محصول بتا

ج: محاسبه سربار تخصیص یافته به هر واحد از محصولات آلفا و بتا در سیستم هزینه یابی مبتنی بر فعالیت (ABC)

الف: ساعات کار مورد نیاز برای جابه جایی مواد	$(25 \times 200) + (25 \times 15) = 10,000$
نرخ سربار	$5,000,000 \div 10,000 = 500,000$
سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول آلفا	$200 \times 500,000 = 100,000,000$
ب: سربار تخصیص یافته به هر واحد بتا	$200 \times 500,000 = 100,000,000$
ج: کل جابه جایی	$(25 \times 5) + (25 \times 15) = 500$
سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول آلفا	$\left(\frac{5,000,000}{500}\right) \times 5 = 500,000$
سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول بتا	$\left(\frac{5,000,000}{500}\right) \times 15 = 1,500,000$

۲- شرکت ب دو بخش تولیدی با مشخصات زیر دارد.

بخش تولیدی شماره ۱	بخش تولیدی شماره ۲
۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰
—	۱۰۰۰۰
—	۵۰ میلیون ریال
۱۰۰۰	۲۹۰۰۰ متر مربع
۱۰۰۰۰۰	۵ میلیون ریال

ساعات کار مستقیم ماهانه  
ساعات کار ماشین ماهانه  
استهلاک ماهانه ماشین آلات و تجهیزات  
مساحت بخش تولیدی  
بهای برق روشنایی ماهانه

برخی از محصولات شرکت ب منحصراً در بخش تولیدی شماره ۱ و برخی دیگر در بخش تولیدی شماره ۲ تولیدی می گردد. هزینه های زیر ماهانه بودجه شده و مبنای محاسبه نرخ تخصیص سربار قرار می گیرند:

ریال

۵۰۰۰۰۰۰۰	استهلاک ماشین آلات و تجهیزات
۳۰۰۰۰۰۰۰	هزینه های مربوط به ساختمان
<u>۵۱۰۰۰۰۰۰</u>	هزینه برق و روشنایی
۸۵۱۰۰۰۰۰۰	جمع

مطلوب است:

الف: محاسبه نرخ تخصیص سربار یگانه بر مبنای ساعات کار مستقیم

ب: با فرض اینکه محصول A نیازمند یک ساعت کار مستقیم در بخش تولیدی شماره ۱ و محصول B نیازمند یک ساعت کار مستقیم در بخش تولیدی شماره ۲ می‌باشد، محاسبه هزینه سرباری که به هر یک از محصولات تخصیص می‌یابد (با فرض به کارگیری نرخ یگانه تخصیص سربار).

ج: محاسبه نرخ سربار برای هر یک از بخش های تولیدی بر مبنای دو محرک هزینه: ساعات کار مستقیم در بخش تولیدی شماره ۱ و ساعات ماشین در بخش تولیدی شماره ۲.

د: محاسبه هزینه سربار تخصیص یافته به محصولات A و B بر مبنای نرخ های محاسبه شده در بند ج بالا. ضمناً هر واحد از محصول B نیازمند یک ساعت کار ماشین در بخش تولیدی شماره ۲ می باشد.

$$\frac{85,100,000}{20,000} = 4255$$

الف: نرخ تخصیص یافته بر مبنای ساعات کار مستقیم

ب: محصول A و B هر کدام ۴۲۵۵

ج: نرخ سربار بخش تولیدی ۱ (ساعت کار مستقیم)

نرخ سربار بخش تولیدی ۲ (ساعت ماشین)

محصول B (بخش ۲)	محصول A (بخش ۱)	
۵۰۰۰۰۰۰	—	استهلاک ماشین آلات
۲۹۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	هزینه ساختمان
۵۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	بهای برق و روشنایی
۸۴۰۰۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰۰۰	جمع

$$84000000 \div 100000 = 840$$

د: سربار تخصیص یافته به بخش تولیدی ۱

$$11000000 \div 100000 = 110$$

سربار تخصیص یافته به بخش تولیدی ۲

۳- شرکت ج به منظور بکارگیری سیستم ABC، فعالیت ها و محرک های هزینه زیر را مشخص و انتخاب کرده است.

فعالیت	سربار ساخت بودجه شده	محرک هزینه	مصرف بودجه شده	نرخ تخصیص سربار
تنظیم و راه اندازی ماشینها	۲۰۰	دفعات تنظیم و راه ان	۱۰۰ دفعه	۲ میلیون ریال برای هر دفعه
جابه جایی مواد	۱۰۰	وزن مواد	۵۰۰۰۰ کیلوگرم	۲۰۰۰ ریال برای هر کیلوگرم
کنترل مواد خطر زا	۵۰	وزن مواد خطر زای مصرفی	۱۰۰۰۰ کیلوگرم	۵۰۰۰ ریال برای هر کیلوگرم
کنترل کیفیت	۷۵	دفعات بارزسی	۱۰۰۰ دفعه	۷۵۰۰ ریال برای هر دفعه
سایر هزینه های سربار	۲۰۰	ساعات ماشین	۲۰۰۰۰ ساعت	۱۰۰۰۰ ریال برای هر ساعت ماشین
جمع	۶۲۵			

سفارش ساخت ۱۰۰۰ واحد از این محصول A تولیدی شرکت ج نیازهای تولیدی زیر را در بر دارد:

تنظیم و راه اندازی ماشینها ۴ دفعه

مواد خام	۱۰۰۰۰ کیلوگرم
مواد خطر زا	۲۰۰۰ کیلوگرم
بازرسی	۱۰ دفعه
ساعات کار ماشین	۵۰۰ ساعت

مطلوب است:

- الف: محاسبه جمع سربار تخصیص یافته به کل سفارش بر اساس سیستم ABC  
 ب: محاسبه سربار تخصیص یافته به هر یک واحد محصول بر اساس سیستم ABC  
 ج: با فرض بکارگیری ساعات کار ماشین به عنوان تنها محرک هزینه، محاسبه نرخ تخصیصی سربار ساخت.  
 د: بیان دلیل اختلاف فاحش مبلغ تخصیص یافته به هریک واحد محصول.

الف: جمع سربار تخصیص یافته به کل سفارش

$$(2,000,000 \times 4) + (2,000 \times 10,000) + (5,000 \times 2,000) + (75,000 \times 10) + (10,000 \times 500) = 43,750,000$$

$$43,750,000 \div 1,000 = 43,750$$

ب: سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول

$$625,000,000 \div 20,000 = 31,250$$

ج: سربار تخصیص یافته برای هر ساعت کار ماشین

$$31,250 \times 500 = 15,625,000 \div 1,000 = 15,625$$

برای یک واحد

د: استفاده از یک محرک هزینه در سیستم هزینه یابی سنتی

- ۴- به اطلاعات ارائه شده در تمرین شماره ۳ بالا مراجعه کنید. شرکت ج سفارش ساخت ۱۰۰ واحد از محصول B را دریافت داشته است که این سفارش علاوه بر هزینه مستقیم به مبلغ ۱۲۰۰۰۰ ریال برای هر واحد محصول و هزینه دستمزد مستقیم به مبلغ ۴۰۰۰۰ ریال برای هر واحد محصول، نیازمندیهای زیر را نیز در بر دارد:

تنظیم و راه اندازی ماشینها	۲ دفعه
مواد خام	۸۰۰ کیلوگرم
مواد خطر زا	۳۰۰ کیلوگرم
بازرسی	۳ دفعه
ساعات کار ماشین	۵۰ ساعت

مطلوب است:

محاسبه بهای تمام شده تولید یک واحد از محصول B

جمع سربار تخصیص یافته به کل سفارش

$$(2,000,000 \times 2) + (2,000 \times 800) + (5,000 \times 300) + (75,000 \times 3) = 7,825,000$$

$$(120,000 + 40,000 + (7,825,000 \div 100)) = 23,825$$

بهای تمام شده یک واحد محصول

- ۵- شرکت د در حال حاضر ۱۵ نوع محصول تولید و در بسته بندیهای یک کیلوگرمی به بازار عرضه می کند. در فرایند تولید ۳ مرحله وجود دارد که مراحل اول و دوم مربوط به ساخت و مرحله سوم مربوط به بسته بندی است. هزینه اصلی تولید مربوط به مواد خام است اما هزینه سربار عمده ای نیز در مراحل خودکار ساخت وجود دارد. این شرکت از ساعات کار مستقیم نسبتاً کمی استفاده می کند.

برخی از محصولات شرکت د با تعداد زیاد و تعدادی نیز به میزان کم به فروش می رسد. شرکت د قیمت های فروش خود را بر مبنای بهای تمام شده کامل به علاوه سودی به میزان ۳۰٪ تعیین می کند.

اطلاعان مندرج در بودجه سال ۸\*۱۳ شامل ۳۰۰۰ میلیون ریال هزینه سربار ساخت است که بر مبنای ساعات کار مستقیم به محصولات تخصیص می یابد. هزینه دستمزد مستقیم بودجه شده برای سال ۸\*۱۳ بالغ بر ۶۰۰ میلیون ریال است. هزینه خرید مواد اولیه نیز در سال بودجه بالغ بر ۶۰۰۰ میلیون ریال می باشد. هزینه های مورد انتظار برای دو نوع محصولات یک کیلو گرمی شرکت به شرح زیر است:

	محصول A	محصول B
مواد مستقیم	۴۲۰۰ ریال	۳۲۰۰ ریال
دستمزد مستقیم	۳۰۰	۳۰۰

حسابداری صنعتی شرکت در این باور است که سیستم هزینه یابی ممکن است اطلاعات گمراه کننده فراهم کند و از این رو اطلاعات زیر در ارتباط با هزینه سربار ساخت مستخرج از بودجه سال ۸\*۱۳ گردآوری کرده است:

محرك هزینه	مصرف بودجه شده	هزینه بودجه شده (میلیون ریال)
خرید	تعداد سفارش خرید	۵۷۹
جابه جایی	دفعات تنظیم و راه اندازی ماشینها	۷۲۰
کنترل کیفیت	تعداد گروه محصولات	۱۴۴
مرحله اول ساخت	ساعات فرایند ساخت	۹۶۱
مرحله دوم ساخت	ساعات فرایند ساخت	۳۳۶
بسته بندی	ساعات فرایند بسته بندی	۲۶۰
جمع		۳۰۰۰

اطلاعات مربوط به تولید محصولات A و B در سال ۸\*۱۳ در جدول زیر منعکس شده است. ضمناً در اول سال موجودی از این محصولات وجود ندارد.

محصول A	محصول B	
۱۰۰۰۰۰ کیلوگرم	۲۰۰۰ کیلوگرم	فروش بودجه شده
۱۰۰۰۰ کیلوگرم	۵۰۰ کیلوگرم	وزن هر گروه از محصولات
۳ دفعه در هر گروه محصول	۳ دفعه در هر گروه محصول	تنظیم و راه اندازی ماشینها
۲۵۰۰۰ کیلوگرم	۵۰۰ کیلوگرم	اندازه هر سفارش خرید
۱ ساعت برای هر ۱۰۰ کیلوگرم	۱ ساعت برای هر ۱۰۰ کیلوگرم	ساعات مرحله اول ساخت
۰,۵ ساعت برای هر ۱۰۰ کیلوگرم	۰,۵ ساعت برای هر ۱۰۰ کیلوگرم	ساعات مرحله دوم ساخت
۰,۱ ساعت برای هر ۱۰۰ کیلوگرم	۰,۱ ساعت برای هر ۱۰۰ کیلوگرم	ساعات بسته بندی

مطلوب است:

الف- با به کارگیری سیستم هزینه یابی موجود شرکت:

۱. محاسبه نرخ تخصیص سربار بر مبنای هزینه دستمزد مستقیم به عنوان محرک هزینه یگانه

۲. تعیین بهای تمام شده کامل و قیمت فروش یک کیلوگرم از هر یک از محصولات A و B

ب- محاسبه بهای تمام شده یک کیلو گرم از هر یک از محصولات با بکارگیری سیستم ABC

$$\frac{۳۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰}{۶۰۰,۰۰۰,۰۰۰} = ۵$$

الف: نرخ تخصیص سربار

$$۴,۲۰۰ + ۳۰۰ + (۵ \times ۳۰۰) = ۶,۰۰۰$$

بهای تمام شده محصول A

بهای تمام شده محصول B

ب: سفارش خرید:

محصول A

محصول B

دفعات تنظیم و راه اندازی:

محصول A

محصول B 1

کنترل کیفیت:

محصول A

محصول B

مرحله اول ساخت:

محصول A

محصول B

مرحله دوم ساخت:

$$3,200 + 300 + (5 \times 300) = 5,000$$

$$\frac{579,000,000 \times 0.001}{1,158} = 500,000$$

$$\left\{ \begin{aligned} 250,000 \times 500,000 &= 125,000,000,000 \div 10,000 = 12,500,000 \\ 500 \times 500,000 &= 250,000,000 \div 500 = 500,000 \end{aligned} \right.$$

$$\frac{720,000,000}{1,800} = 400,000$$

$$\left\{ \begin{aligned} 100,000 \div 10,000 &= 10 & 3 \times 10 &= 30 \rightarrow 30 \times 400,000 = 12,000,000 \\ 200 \div 50 &= 4 & 4 \times 3 &= 12 \rightarrow 12 \times 400,000 = 4,800,000 \end{aligned} \right.$$

$$\frac{144,000,000}{720} = 200,000$$

$$\left\{ \begin{aligned} 100,000 \div 10,000 &= 10 \rightarrow 200,000 \times 10 = 2,000,000 \\ 200 \div 50 &= 4 \rightarrow 4 \times 200,000 = 800,000 \end{aligned} \right.$$

$$\frac{961,000,000}{96100} = 10,000$$

$$\left\{ \begin{aligned} 100,000 \div 10,000 &= 10 \rightarrow 10,000 \times 10,000 = 100,000,000 \\ 200 \div 100 &= 2 \rightarrow 10,000 \times 200 = 2,000,000 \end{aligned} \right.$$

$$\frac{336,000,000}{33600} = 10,000$$

$$\left\{ \begin{aligned} (100,000 \times 0.5) \div 10,000 &= 500 \rightarrow 10,000 \times 500 = 5,000,000 \\ (2,000 \times 0.5) \div 10,000 &= 10 \rightarrow 10,000 \times 10 = 100,000 \end{aligned} \right.$$

$$\frac{260,000,000}{26000} = 10,000$$

$$\left\{ \begin{aligned} (100,000 \times 0.1) \div 10,000 &= 100 \rightarrow 10,000 \times 100 = 1,000,000 \\ (2,000 \times 0.1) \div 10,000 &= 2 \rightarrow 10,000 \times 2 = 20,000 \end{aligned} \right.$$

جمع کل هزینه ها:

$$\text{محصول A} \quad 12,500,000 + 12,000,000 + 2,000,000 + 100,000,000 + 5,000,000 + 1,000,000 = 31250,000$$

$$\text{محصول B} \quad 500,000 + 4,800,000 + 800,000 + 2,000,000 + 100,000 + 20,000 = 6420,000$$

$$\text{بهای تمام شده محصول A} \quad (31250,000 \div 10,000) + 4200 + 300 = 7625$$

$$\text{بهای تمام شده محصول B} \quad (6420,000 \div 500) + 3200 + 300 = 16340$$

۶- شرکت ه دو نوع محصول A و B را تولید می کند. تولید محصول A از چهار سال قبل شروع است و هر واحد آن به مبلغ ۹۰۰۰۰۰ ریال به فروش می رسد. تولید محصول B که نسبتاً جدید است از سال قبل شروع شده است و هر واحد آن به مبلغ ۱۴۰۰۰۰ ریال به فروش می رسد. بر مبنای صورت حساب سود و زیان زیر که مربوط به سال ۱۳\*۸ است، شرکت ه تصمیم گرفته است که فعالیت های فروش و بازاریابی شرکت بر محصول B تمرکز یابد و تولید محصول A تدریجاً متوقف شود.

صورت سود و زیان شرکت ه

برای سال منتهی به ۲۹ اسفند ۱۳\*۸

جمع (میلیون ریال)	محصول B (میلیون ریال)	محصول A (میلیون ریال)	
۲۴۳۶۰	۴۵۶۰	۱۹۸۰۰	درآمد فروش
۱۵۷۳۲	۳۱۹۲	۱۲۵۴۰	بهای تمام شده کالای فروش رفته

۸۶۲۸	۱۳۶۸	۷۲۶۰	سود ناخالص
۶۸۰۸	۹۷۸	۵۸۳۰	هزینه های اداری و فروش
۱۸۰۲	۳۹۰	۱۴۳۰	سود خالص

بهای تمام شده استاندارد یک واحد از محصولات A و B به شرح زیر است:

	محصول B	محصول A	
مواد مستقیم	۵۸۴۰۰۰	۲۰۸۰۰۰	
دستمزد مستقیم:			
محصول A (۱۲۰۰۰ ریال * ۱,۵ ساعت)		۱۸۰۰۰	
محصول B (۱۲۰۰۰ ریال * ۳,۵ ساعت)	۴۲۰۰۰		
ساعات کار ماشین:			
محصول A (۱۸۰۰۰ * ۸ ساعت)		۱۴۴۰۰۰	
محصول B (۱۸۰۰۰ * ۴ ساعت)	۷۲۰۰۰		
سربار ساخت	۱۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰	
بهای تمام شده استاندارد	۷۹۸۰۰۰	۵۷۰۰۰۰	

حسابداری صنعتی شرکت ه به منظور به کارگیری سیستم ABC، اطلاعات زیر درباره هزینه سربار ساخت سال ۸\*۱۳ گردآوری کرده است:

تعداد رویداد	محصول B	محصول A	هزینه ردیابی	
جمع			میلیون ریال	
۱۵۷۰۰۰۰	۳۸۵۰۰۰	۱۱۸۵۰۰۰	۹۴۲	لحیم کاری (تعداد اتصالات لحیم شده)
۲۰۰۰۰	۳۸۰۰	۱۶۲۰۰	۸۶۰	ارسال کالا (تعداد حمل)
۷۷۵۰۰	۲۱۳۰۰	۵۶۲۰۰	۱۲۴۰	کنترل کیفیت (تعداد بازرسیها)
۱۹۰۰۸۰	۱۰۹۹۸۰	۸۰۱۰۰	۹۵۰,۴	سفارش خرید (تعداد سفارشها)
۱۹۲۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۷۶۰۰۰	۵۷,۶	برق مصرفی (ساعات کار ماشین)
۳۰۰۰۰	۱۴۰۰۰	۱۶۰۰۰	۷۵۰	تنظیم و راه اندازی ماشینها (تعداد راه اندازی)
			۴۸۰۰,۰	جمع

مطلوب است:

الف- پس از بکارگیری سیستم ABC و محاسبه بهای تمام شده محصولت A و B، تعیین اینکه آیا باید کماکان تصمیم تمرکز فعالیت بر محصول B و توقف تولید محصول A پی گیری شود.

ب- بیان مفهوم بکارگیری سیستم ABC

$\frac{۹۴۲۰۰۰,۰۰۰}{۱۵۷۰۰۰۰} = ۶۰۰$	نرخ سربار	الف: فعالیت لحیم کاری
$۶۰۰ \times ۱۱۸۵۰۰۰ = ۷۱۱,۰۰۰,۰۰۰$		محصول A
$۶۰۰ \times ۳۸۵۰۰۰ = ۲۳۱,۰۰۰,۰۰۰$		محصول B
$\frac{۸۶۰۰۰۰,۰۰۰}{۲۰۰۰۰} = ۴۳۰۰۰$	نرخ سربار	فعالیت ارسال کالا
$۴۳۰۰۰ \times ۱۶۲۰۰ = ۶۹۶,۶۰۰,۰۰۰$		محصول A
$۴۳۰۰۰ \times ۳۸۰۰ = ۱۶۳,۴۰۰,۰۰۰$		محصول B
$\frac{۱۲۴۰۰۰۰,۰۰۰}{۷۷۵۰۰} = ۱۶۰۰۰$	نرخ سربار	فعالیت کنترل کیفیت
$۱۶۰۰۰ \times ۵۶۲۰۰ = ۸۹۹,۲۰۰,۰۰۰$		محصول A

$16000 \times 21300 = 340,800,000$	محصول B
$\frac{950400,000}{190080} = 5000$ نرخ سربار	فعالیت سفارش خرید
$5000 \times 80100 = 400,500,000$	محصول A
$5000 \times 109980 = 549,900,000$	محصول B
$\frac{57600,000}{192000} = 300$ نرخ سربار	فعالیت برق مصرفی
$300 \times 176000 = 52,800,000$	محصول A
$300 \times 16000 = 4,800,000$	محصول B
$\frac{75000,000}{30000} = 25000$ نرخ سربار	فعالیت تنظیم و راه اندازی ماشینها
$25000 \times 16000 = 400,000,000$	محصول A
$25000 \times 14000 = 350,000,000$	محصول B
	جمع کل هزینه ها:
	محصول A
$(71,000,000 + 696,600,000 + 899,200,000 + 400,500,000 + 52,800,000 + 400,000,000)$	
$= 3,160,100,000$	محصول B
$(231,000,000 + 163,400,000 + 340,800,000 + 549,900,000 + 4,800,000 + 350,000,000)$	
$= 1,639,900,000$	
$(3,160,100,000 \div 22000) + 208000 + 18000 = 369,641 \times 22000$ A بهای تمام شده محصول	
$= 8,132,102,000$	
$(1,639,900,000 \div 4000) + 548000 + 42000 = 1,035,975 \times 4000$ B بهای تمام شده محصول	
$= 4,143,900,000$	

با محاسبه بهای تمام شده با روش ABC به این نتیجه می‌رسیم که باید تمرکز فعالیت بر محصول B را متوقف کرد زیرا سود ناخالص آن کم می‌شود و متحمل ضرر می‌گردد ولی محصول A سود زیادی را به دست می‌آورد.