

## فصل چهارم (اقلام مربوط بهای تمام شده و تصمیم گیری)

### تمرین ۱

سؤال:

ارقام و اطلاعات زیر در مورد دو روش تولید یک ساعت الکترونیک، گردآوری شده است:

روش (۱) / ریال	روش (۲) / ریال	
۳۱۰	۴۲۵	مواد اولیه
۷۳۰	۵۵۰	کار مستقیم
۶۲۰	۵۱۰	سربار متغیر ساخت
۳۰۰۰	۳۰۰۰	قیمت فروش
۲۲۰۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰۰	اجاره سالانه تجهیزات
۵۳۰۰۰۰	۹۷۰۰۰۰	بیمه سالانه

با استفاده از اطلاعات بالا:

الف. نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده را محاسبه کنید.

ب. اهمیت نقطه بی تفاوتی محاسبه شده بالا، در چیست؟

ج. در چه سطوحی از فعالیت (تولید) می توان هر یک از روش های تولید بالا را بکار برد؟

پاسخ:

جمع تمام شده روش (۲) = جمع بهای تمام شده روش (۱)

$$(۲۲۰۰۰۰۰ + ۵۳۰۰۰۰) + ۱۶۶۰x = (۲۶۰۰۰۰۰ + ۹۷۰۰۰۰) + ۱۴۸۵x \rightarrow x = ۴۸۰۰$$

در سطح تولید ۴۸۰۰ واحد بهای تمام شده در هر دو روش تولید با هم برابر می باشد. در سطح تولید کمتر از ۴۸۰۰ واحد، روش تولید (۱) و در سطح تولید بیشتر از ۴۸۰۰ واحد، روش تولید (۲) سود خالص بیشتری خواهد داشت.

نقطه سربه سر روش (۱):

$$(۲۲۰۰۰۰۰ + ۵۳۰۰۰۰) + ۱۶۶۰x = ۳۰۰۰x \rightarrow x = ۲۰۳۷.۳ \approx ۲۰۳۷$$

نقطه سربه سر روش (۲):

$$(۲۶۰۰۰۰۰ + ۹۷۰۰۰۰) + ۱۴۸۵x = ۳۰۰۰x \rightarrow x = ۲۳۵۶.۴ \approx ۲۳۵۶$$

در سطح تولید کمتر از ۲۰۳۷ واحد هر دو روش زیان آور خواهند بود. در صورتی که بخواهیم بین ۲۰۳۷ تا ۲۳۵۶ واحد تولید کنیم روش تولید (۱) همراه با سود خواهد بود ولی روش (۲) زیان ده خواهد بود. نقطه بی تفاوتی به بالا هم به دلیل سود بیشتر روش (۲) برتری دارد.

### تمرین ۲

سؤال:

شرکت استخر، در مورد تولید ۵۰۰۰ عدد فیلتر مورد نیاز استخرهای پیش ساخته خود، ارقام و اطلاعات زیر را فراهم کرده است:

بهای تمام شده یک واحد/ریال	
۲۵۰۰	مواد اولیه
۲۰۰۰	کارمستقیم
۱۰۰۰	سربار متغیر ساخت
۲۰۰۰	سربار ثابت ساخت
۲۰۰	هزینه متغیر اداری
<u>۷۷۰۰</u>	

برای شرکت استخر امکان پذیر است فیلترهای مورد بحث را به جای این که خود تولید کند، از قرار هر واحد ۷۰۰۰ ریال خریداری نماید. تعداد فیلتر مورد نیاز شرکت در سال آینده بالغ بر ۶۰۰۰ واحد پیش بینی شده است. بهای مواد اولیه و نرخ دستمزد در سال آینده معادل ۱۰٪ افزایش خواهد یافت و سایر مخارج بدون تغییر باقی خواهد ماند. در صورتی که فیلترهای مورد نیاز خریداری شود، تنها ۳۰٪ سربار ثابت ساخت که جزء اقلام اختیاری است حذف می‌شود و ۷۰٪ باقی مانده بدون تغییر می‌ماند. از ظرفیت آزاد شده شرکت (در صورت خریداری فیلترها) نمی‌توان در کوتاه مدت استفاده دیگری به عمل آورد.

با بررسی و تحلیل خود تعیین کنید که آیا بهتر است شرکت استخر فیلترهای مورد نیاز را خود تولید کند یا از خارج شرکت خریداری نماید؟

پاسخ:

$$2000 \times 5000 = 10000000 \rightarrow 10000000 \div 6000 \cong 1667$$

شرح اقلام	تعداد	اقلام مربوط به بهای تمام شده یک واحد	جمع اقلام مربوط به بهای تمام شده
مواد اولیه	۶۰۰۰	$2500 \times 0,1 = 2750$	۱۶۵۰۰۰۰۰
کار مستقیم	۶۰۰۰	$2000 \times 0,1 = 2200$	۱۳۲۰۰۰۰۰
سربار متغیر ساخت	۶۰۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰
سربار ثابت اضافی	۶۰۰۰	$1667 \times 0,3 = 500,1$	۳۰۰۰۶۰۰۰
هزینه متغیر اداری	۶۰۰۰	۲۰۰	۱۲۰۰۰۰۰
جمع		<u>۶۶۵۰,۱</u>	<u>۳۹۹۰۰۶۰۰</u>
راه حل خرید	۶۰۰۰ واحد	۷۰۰۰ ریال	<u><u>۴۲۰۰۰۰۰۰</u></u>

تصمیم مناسب در این زمینه تولید فیلتر است.

### تمرین ۳

سؤال:

اقلام بهای تمام شده مورد انتظار دو روش تولیدی مختلف در شرکت سایه، به شرح زیر گردآوری شده است:

شرح اقلام بهای تمام شده	روش تولید(۱)ریال	روش تولید(۲)ریال
اقلام متغیر:		
مواد اولیه	۴۶۰	۵۲۰
کار مستقیم	۱۶۰	۴۴۰
سربار متغیر ساخت	۱۰۰	۲۰۰
اقلام ثابت:		
مخارج بیمه	۱,۰۰۰,۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰
بهای آب، برق، سوخت و تلفن	۱,۲۶۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰
مخارج نگهداری سالانه	۱,۵۴۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰
اجاره تجهیزات	۲,۵۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰

با استفاده از ارقام و اطلاعات بالا:

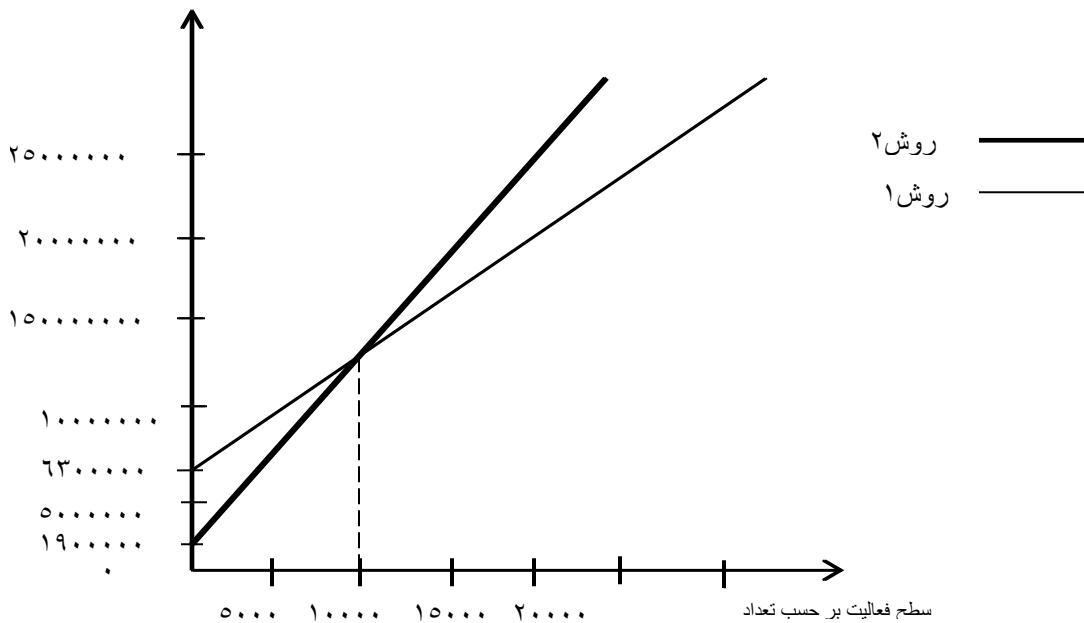
الف. نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده را حساب کنید.

ب. بررسی و تحلیل خود را به صورت نمودار نشان دهید.

پاسخ:

نقطه بی تفاوتی:

$$۶۳۰۰۰۰۰ + ۷۲۰x = ۱۹۰۰۰۰۰ + ۱۱۶۰x \rightarrow x = ۱۰۰۰۰$$



شرکت اگر تصمیم دارد تا در سطح تولید کمتر از ۱۰۰۰۰ واحد فعالیت کند بهتر است از روش تولید ۲ استفاده کند و در سطح تولیدی بالاتر از ۱۰۰۰۰ واحد روش ۱ سودآورتر است.

#### تمرین ۴

سؤال:

یک شرکت تولیدی در حال بررسی دو روش تولید و بسته‌بندی یکی از محصولات خود می‌باشد. یکی از این روش‌ها، خودکار است و تمام مراحل تولید و بسته‌بندی را توسط ماشین‌آلات و تجهیزات انجام می‌دهد. روش دیگر، نیمه خودکار است و بخشی از مراحل بطور دستی انجام می‌گیرد. هر دو روش منتج به تولید محصول یکسانی می‌شود که از قرار هر بسته ۶۰۰ ریال به فروش می‌رسد. اقلام بهای تمام‌شده هر یک از روش‌های مذکور به شرح زیر است:

شرح اقلام	روش خودکار/ریال	روش نیمه خودکار/ریال
اقلام متغیر بهای تمام شده هر بسته	۲۸۰	۳۶۰
اقلام ثابت بهای تمام شده با استفاده از اطلاعات بالا:	۴,۲۰۰,۰۰۰	۲,۷۰۰,۰۰۰

الف. نقطه سربه سر را برای هر یک از روش‌های تولید محاسبه کنید.

ب. نقطه بی تفاوتی بهای تمام‌شده را بدست آورید.

ج. یک تحلیل کامل به صورت نمودار، در مورد این مسئله به عمل آورید.

پاسخ:

نقطه سربه سر روش خودکار:

$$4200000 + 280x = 600x \rightarrow x = 13125$$

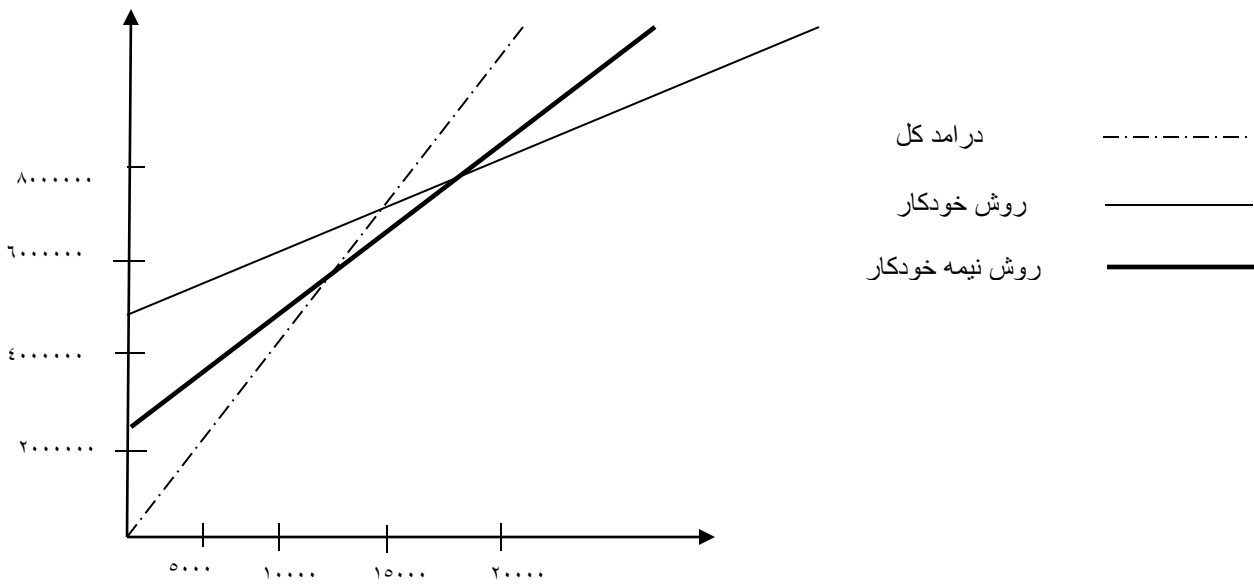
نقطه سربه سر روش نیمه خودکار:

$$2700000 + 360x = 600x \rightarrow x = 11250$$

نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده:

$$4200000 + 280x = 2700000 + 360x \rightarrow x = 18750$$

کمتر از ۱۱۲۵۰ واحد تولید با ضرر همراه است. ۱۱۲۵۰ تا ۱۳۱۲۵ واحد روش نیمه خودکار سودآور، ۱۳۱۲۵ تا ۱۸۷۵۰ نیمه خودکار سودآورتر و ۱۸۷۵۰ واحد دو روش اهمیت یکسانی دارند. و ۱۸۷۵۰ به بالا روش خودکار سودآورتر است.



### تمرین ۵

سؤال:

شرکت تولیدی صنایع پشم، یک نوع پتوی پشمی تولید می کند که از قرار هر تخته ۸,۰۰۰ ریال به فروش می رساند. در سال گذشته تعداد ۸,۰۰۰ تخته پتو توسط این شرکت فروخته شده (با همان قیمت ۸,۰۰۰ ریال) اقلام متغیر بهای تمام شده هر تخته پتو بالغ بر ۵,۰۰۰ ریال و جمع اقلام ثابت بهای تمام شده بالغ بر ۱۵ میلیون ریال است.

با توجه به این که تقاضا برای این محصول مرغوب در سطحی بالا است، مدیریت شرکت در حال بررسی افزایش قیمت فروش تا مبلغ ۹,۰۰۰ ریال می باشد.

با استفاده از اطلاعات بالا:

الف. نقطه بی تفاوتی قیمت را محاسبه کنید.

ب. در صورتی که پیش بینی فروش در سطح ۷,۰۰۰ تخته پتو باشد. آیا افزایش قیمت مذکور را توصیه می کنید؟

ج. اگر قیمت فروش به ۹,۰۰۰ ریال افزایش یابد و تعداد فروش هم به سطح پیش بینی شده برسد، سود سالانه شرکت چقدر خواهد بود؟

پاسخ:

خلاصه صورت سود و زیان

درآمد فروش (۸۰۰۰ \* ۸۰۰۰)      ۶۴۰۰۰۰۰۰

کسر میشود:

اقلام متغیر (۵۰۰۰ \* ۸۰۰۰)      ۴۰۰۰۰۰۰

اقلام ثابت      ۱۵۰۰۰۰۰

جمع بهای تمام شده      ۵۵۰۰۰۰۰

سود خالص      ۹۰۰۰۰۰۰

نقطه بی تفاوتی:

$$9000x = 5000x + 15000000 + 9000000 \rightarrow x = 6000$$

در سطح ۷۰۰۰ عدد پتو با قیمت پیشنهادی به دلیل ایجاد سود، افزایش قیمت پیشنهاد می شود.

خلاصه سود و زیان	
درآمد فروش (۷۰۰۰ * ۹۰۰۰)	<u>۶۳۰۰۰۰۰۰</u>
کسر میشود:	
اقلام متغییر (۷۰۰۰ * ۵۰۰۰)	۳۵۰۰۰۰۰۰
اقلام ثابت	<u>۱۵۰۰۰۰۰۰</u>
جمع بهای تمام شده	<u>۵۰۰۰۰۰۰۰</u>
سود خالص	<u><u>۱۳۰۰۰۰۰۰</u></u>

### تمرین ۶

سؤال:

یک شرکت تولید لوازم خانگی در حال بررسی و ارزیابی سه روش رنگ آمیزی در کارخانه تولید یخچال است. اقلام بهای تمام شده برای هر یک از سه روش به شرح زیر گردآوری شده است:

روش (الف) /ریال	روش (ب) /ریال	روش (ج) /ریال	شرح اقلام
۱،۰۰۰	۱،۰۰۰	۱،۲۰۰	اقلام متغیر بهای تمام شده در یک یخچال:
۱،۵۰۰	۹۰۰	۵۰۰	مواد اولیه
۱،۱۰۰	۷۰۰	۴۰۰	کار مستقیم
<u>۳،۶۰۰</u>	<u>۲،۶۰۰</u>	<u>۲،۱۰۰</u>	سربار متغیر ساخت
			جمع اقلام متغیر یک یخچال
			اقلام ثابت بهای تمام شده:
۲،۴۰۰،۰۰۰	۴،۰۰۰،۰۰۰	۶،۰۰۰،۰۰۰	اجاره تجهیزات
<u>۶۰۰،۰۰۰</u>	<u>۱،۰۰۰،۰۰۰</u>	<u>۱،۵۰۰،۰۰۰</u>	قرارد نگهداری تجهیزات
<u><u>۳،۰۰۰،۰۰۰</u></u>	<u><u>۵،۰۰۰،۰۰۰</u></u>	<u><u>۷،۵۰۰،۰۰۰</u></u>	جمع اقلا ثابت

با استفاده از ارقام و اطلاعات بالا:

الف. نقاط بی تفاوتی بهای تمام شده را برای ترکیبات دو تای راه حل های سه گانه محاسبه کنید.

ب. نمودار بهای تمام شده هر یک از راه حل ها را ترسیم و مسیر کمترین بهای تمام شده را در سطوح مختلف تولید مشخص کنید.

ج. دامنه فعالیت (تولید) را برای توجیه اقتصادی هر یک از راه حل ها (روش ها) مورد بحث قرار دهید.

پاسخ:

نقطه بی تفاوتی روش الف و ب:

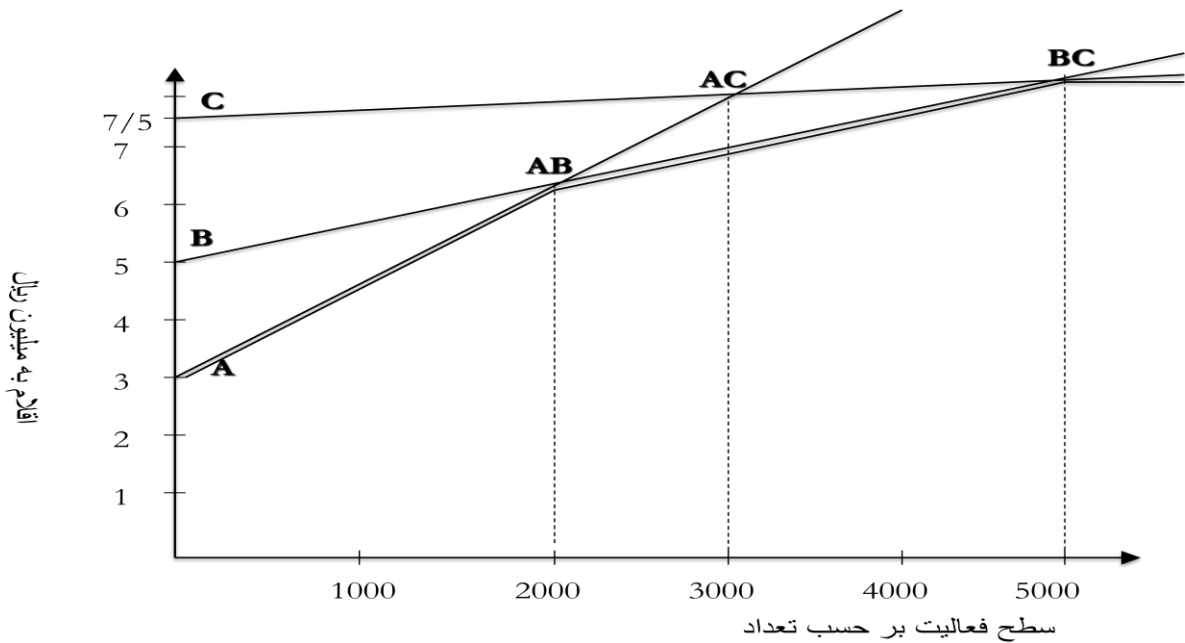
$$۳۰۰۰۰۰۰ + ۳۶۰۰x = ۵۰۰۰۰۰۰ + ۲۶۰۰x \rightarrow x = ۲۰۰۰$$

نقطه بی تفاوتی روش الف و ج:

$$۳۰۰۰۰۰۰ + ۳۶۰۰x = ۷۵۰۰۰۰۰ + ۲۱۰۰x \rightarrow x = ۳۰۰۰$$

نقطه بی تفاوتی روش ب و ج:

$$7500000 + 2100x = 5000000 + 2600x \rightarrow x = 5000$$



در سطح تولید ۲۰۰۰ واحد روش الف کمترین بهای تمام شده را دارد. در سطح فعالیت ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ واحد روش ب کمترین بهای تمام شده را دارد. در سطح فعالیت ۵۰۰۰ واحد به بالا روش ج کمترین بهای تمام شده را دارد.

### تمرین ۷

سؤال:

با توجه به ارقام و اطلاعات زیر، نقطه بی تفاوتی قیمت را محاسبه کنید:

ریال	۶۰۰	اقلام متغیر بهای تمام شده یک واحد محصول
ریال	۱۲۰۰۰۰۰۰۰	اقلام ثابت بهای تمام شده
واحد	۵۰،۰۰۰	تعداد فروش فعلی محصول
ریال	۹۰۰	قیمت فروش فعلی یک واحد
ریال	۱،۱۰۰	قیمت فروش جدید یک واحد

پاسخ:

خلاصه صورت سود و زیان

درآمد فروش	(۹۰۰ * ۵۰۰۰۰)	۴۵۰۰۰۰۰۰
کسر می شود بهای تمام شده:		
اقلام متغیر (۵۰۰ * ۶۰۰)		۳۰۰۰۰۰۰۰
اقلام ثابت		۱۲۰۰۰۰۰۰۰
جمع بهای تمام شده		۴۲۰۰۰۰۰۰۰

سود خالص  
نقطه بی تفاوتی قیمت:

۳۰۰۰۰۰

$$1100x = 600x + 1200000 + 300000 \rightarrow x = 30000$$

## تمرین ۸

سؤال:

یک شرکت راهسازی، برای روکش پل‌های فلزی، محصولی را از طریق فرآیند تولید مشترک تولید می‌کند. ارقام مرتبط با بهای تمام شده این محصول به شرح زیر گردآوری شده است:

- اقلام بهای تمام شده مشترک تخصیص یافته ۶۰۰ ریال در هر قوطی
- اقلام بهای تمام شده بعد از نقطه تفکیک ۴۰۰ ریال در هر قوطی

در حال حاضر، این محصول از قرار هر قوطی ۱،۵۰۰ ریال به فروش می‌رسد. اما می‌توان آن را در نقطه تفکیک نیز از قرار هر قوطی ۱،۰۰۰ ریال به فروش رسانید. در صورتی که این فروش در نقطه تفکیک انجام شود، علاوه بر حذف اقلام بهای تمام شده تولید بعد از این نقطه، بالغ بر ۱۵۰ ریال در هر قوطی نیز از هزینه‌های اداری و فروش کاسته خواهد شد.

ضمن انجام محاسبات لازم و بطور مستدل، چه توصیه‌ای به مدیریت این شرکت می‌کنید؟ آیا محصول در نقطه تفکیک فروخته شود یا فرایند تولید تا تکمیل محصول ادامه یابد؟

پاسخ:

شرح اقلام	فروش محصول در نقطه تفکیک	فروش محصول بعد از نقطه تفکیک
درآمد فروش	<u>۱۰۰۰</u>	<u>۱۵۰۰</u>
کسر می شود بهای تمام شده		
مخارج مشترک	۶۰۰	۶۰۰
مخارج بعد از نقطه تفکیک	(۱۵۰)	<u>۴۰۰</u>
جمع بهای تمام شده	<u>۴۵۰</u>	<u>۱۰۰۰</u>
سود ناخالص	<u>۵۵۰</u>	<u>۵۰۰</u>

از آن جا که فروش در نقطه تفکیک به ازای هر واحد تولید ۵۰ ریال سود بیشتر دارد، فروش در نقطه تفکیک به مدیریت پیشنهاد می‌شود.

## تمرین ۹

سؤال:

شرکت تولیدی (الف) انواع مختلفی از ماشین لباسشویی تولید می‌کند. با توجه به پیش‌بینی افزایش تقاضا اخیراً شرکت مزبور یک کارخانه جدید احداث کرده است که تنها از ۶۰٪ ظرفیت آن استفاده می‌شود.



یکی از فروشندگان شرکت، یک پیشنهاد برای خرید ۱۰۰ دستگاه ماشین لباسشویی تمام اتوماتیک از قرار هر دستگاه ۴۵،۰۰۰ ریال از طرف یک مجتمع مسکونی دریافت شده است. قیمت معمولی فروش این ماشین‌ها بالغ بر ۸۰،۰۰۰ ریال می‌باشد. جداول زیر اقلام بهای تمام شده تولید این گونه ماشین‌های لباسشویی را ارائه می‌کند:

شرح اقلام	بهای تمام شده یک واحد
مواد مستقیم	۲۶،۰۰۰
دستمزد مستقیم	۸،۰۰۰
سربار ساخت (که ۴۰٪ آن متغیر است)	۱۶،۰۰۰
هزینه‌های فروش (که $\frac{1}{3}$ آن متغیر است)	۱۲،۰۰۰
هزینه‌های اداری (که ۱۰٪ آن متغیر است)	۱۰،۰۰۰

الف. آیا این پیشنهاد را می‌توان قبول کرد؟ پاسخ خود را با ارقام و محاسبات مستند کنید.

ب. اگر بتوان مبلغ ۲،۰۰۰ ریال کمیسیون فروش هر دستگاه ماشین لباسشویی را حذف کرد، آیا پاسخ بند الف تغییر می‌کند؟

پاسخ:

شرح اقلام	اقلام بهای تمام شده یک واحد
مواد اولیه مستقیم	۲۶۰۰۰
کار مستقیم	۸۰۰۰
سربار متغیر ساخت	۶۴۰۰
هزینه‌های متغیر اداری	۱۰۰۰
هزینه‌های متغیر فروش	<u>۴۰۰۰</u>
جمع	۴۵۴۰۰

۴۰۰ ریال ضرر، پیشنهاد رد می‌شود.

در این صورت ۱۶۰۰ ریال سود خواهیم داشت و پذیرش سفارش توصیه می‌شود.

## تمرین ۱۰

سؤال:

شرکت رنگ‌سازی سازگار سه نوع رنگ چوب به نام‌های (الف)، (ب) و (ج) از طریق فرایند ساخت مشترک تولید می‌کند. قیمت فروش هر لیتر از این محصولات به شرح زیر است:

محصول (الف)	۱،۴۰۰ ریال
محصول (ب)	۹۰۰ ریال
محصول (ج)	۸۰۰ ریال

در جدول زیر ارقام مربوط به مقادیر تولید و اقلام بهای تمام شده در دوره مالی که اخیراً پایان یافته، گردآوری شده است. ضمناً انتظار می‌رود که در سال جاری همین ارقام، مربوط محسوب گردد.

بهای تمام شده یک واحد	مقدار تولید/لیتر	مخارج مشترک/ریال	مخارج بعد از نقطه تفکیک/ریال	جمع
(الف)	۵،۰۰۰	۴۰۰	۶۰۰	۱،۰۰۰

۷۰۰	۳۰۰	۴۰۰	۱۰,۰۰۰	(ب)
۶۰۰	۲۰۰	۴۰۰	۲۵,۰۰۰	(ج)

چنانچه فرایند ساخت هر یک از محصولات در نقطه تفکیک متوقف شود، کلیه اقلام بهای تمام شده بعد از نقطه تفکیک، قابل حذف است.

الف. چنانچه به علت رقابت یک محصول مشابه، قیمت فروش محصول (ب) باید به ۶۰۰ ریال در لیتر کاهش یابد. آیا ممکن است تولید این محصول ادامه یابد؟

ب. محصول (الف) را می توان در نقطه تفکیک از قرار هر لیتر ۸۵۰ ریال به فروش رسانید. آیا لازم است که این محصول در نقطه تفکیک به فروش برسد (یعنی فرایند تولید تا تکمیل محصول ادامه نیابد)؟

هر یک از موارد خواسته شده در بندهای (الف) و (ب) مستقل از یکدیگر است ضمناً پاسخ های هر بند را با ارقام و محاسبات مستند کنید.

پاسخ:

تولید محصولات الف و ب و ج /ریال      تولید محصول الف و ج /ریال

<u>۲۷,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۳۳,۰۰۰,۰۰۰</u>	درآمد فروش
		کسر می شود بهای تمام شده
۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	مخارج مشترک
<u>۸,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۱۱,۰۰۰,۰۰۰</u>	مخارج بعد از نقطه تفکیک
<u>۲۴,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۲۷,۰۰۰,۰۰۰</u>	جمع بهای تمام شده
<u>۳,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۶,۰۰۰,۰۰۰</u>	سود ناخالص

بله چون در صورت عدم تولید آن سودی برابر با ۳,۰۰۰,۰۰۰ را شرکت از دست خواهد داد.

شرح اقلام      فروش محصول در نقطه تفکیک      فروش محصول بعد از نقطه تفکیک

<u>۱۴۰۰</u>	<u>۸۵۰</u>	درآمد فروش
		کسر می شود بهای تمام شده
۴۰۰	۴۰۰	مخارج مشترک
<u>۶۰۰</u>	-	مخارج بعد از نقطه تفکیک
<u>۱۰۰۰</u>	<u>۴۰۰</u>	جمع بهای تمام شده

در صورت فروش محصول بعد از نقطه تفکیک به ازای هر واحد تولید سودی برابر ۵۰ ریال بیشتر از فروش در نقطه تفکیک خواهیم داشت.

## تمرین ۱۱

## سؤال

شرکت تولیدی آلفا، در حال حاضر ترموستات یخچالهای تولیدی را راساً تولید می‌کند. تولید ترموستات‌ها به میزان ۷,۰۰۰ عدد در ماه انجام می‌شود و اقلام مربوط بهای تمام شده آن به شرح زیر است:

ریال	
۳۲۰	مواد مستقیم
۴۴۰	دستمزد مستقیم
۶۰	سربار متغیر ساخت
۱۳۰	سربار ثابت ساخت (اختیاری)
۱۵۰	سربار ثابت ساخت (تخصیص یافته)
<u>۱۱۰۰</u>	جمع

شرکت آلفا، در حال بررسی خرید ترموستات‌های مورد نیاز از قرار هر عدد ۹۷۵ ریال می‌باشد. در صورتی که این محصول خریداری شود، سربار ثابت اختیاری کلاً حذف می‌شود. سربار ثابت تخصیص یافته به مبلغ ۱,۰۵۰,۰۰۰ ریال به ۷,۰۰۰ عدد ترموستات تولیدی سرشکن شده است (۱۵۰ ریال در واحد) و تعهد شده محسوب می‌گردد. اما اگر بتوان به جای تولید ترموستات‌ها آن را خریداری کرد، از ظرفیت آزاد شده می‌توان استفاده دیگری به عمل آورد که موجب صرفه جویی ۲۱۰,۰۰۰ ریال از جمع مبلغ سربار تخصیص یافته می‌گردد.

آیا توصیه می‌کنید که شرکت آلفا، ترموستات‌های موردنیاز خود را خریداری کند؟ پاسخ خود را با ارقام و محاسبات مستند کنید.

## پاسخ:

برآورد اقلام مربوط بهای تمام شده

شرح اقلام	به ازای هر واحد (ریال)
مواد مستقیم	۳۲۰ * ۷۰۰۰
دستمزد مستقیم	۴۴۰ * ۷۰۰۰
سربار متغیر ساخت	۶۰ * ۷۰۰۰
سربار ثابت ساخت (اختیاری)	۱۳۰ * ۷۰۰۰
سربار ثابت تخصیص یافته	۱۵۰ * ۷۰۰۰
جمع بهای تمام شده	<u>۱۱۰۰ * ۷۰۰۰ = ۷۷۰,۰۰۰</u>
در صورت خرید:	

$$(۱۰۵۰۰۰۰ - ۲۱۰۰۰۰) + ۷۰۰۰ * ۹۷۵ = ۷۶۶۵۰۰۰$$

که در صورت خرید بهای تمام شده ما ۳۵۰,۰۰۰ ریال کمتر خواهد بود.

## تمرین ۱۲

## سؤال:

مؤسسه حسابرسی وزین، در حال ارزیابی راه حل های متنوع برای اجاره تجهیزات تکثیر مورد نیاز خود می باشد. راه حل های تحت بررسی عبارت است از اجاره تجهیزات IBM، Xerox و Honeywel که از نظر کیفیت کار مشابه و اقلام مربوط هزینه آن به شرح زیر می باشد:

هزینه هر ۱۰۰ نسخه تکثیر شده			
	C(Honeywel) ریال	B(Xerox) ریال	A(IBM) ریال
مواد	۲۰۰	۳۰۰	۵۰۰
دستمزد	۱۰۰	۲۰۰	۶۰۰
اجاره سالانه تسهیلات	۸۰۰،۰۰۰	۵۰۰،۰۰۰	۲۰۰،۰۰۰

الف. نقاط بی تفاوتی بهای تمام شده را برای هر سه راه حل بالا محاسبه کنید.

ب. با توجه به محاسبات بند(الف) بالا، راه حل مطلوب در سطوح نیازمندیهای مختلف کدام است؟

ج. در صورتی که مؤسسه حسابرسی وزین ، نیازمندی تکثیر خود را در سال آتی به میزان ۷۲،۸۰۰ نسخه برآورد کند. چه نوع تجهیزاتی از نظر اقتصادی قابل توجیه است؟

د. اطلاعات مربوط به نقاط بی تفاوتی بهای تمام شده را بر روی یک نمودار منعکس کنید.

پاسخ:

نقطه بی تفاوتی A و B

$$200000 + 1100x = 500000 + 500x \rightarrow x = 500$$

نقطه بی تفاوتی A و C

$$200000 + 1100x = 800000 + 300x \rightarrow x = 750$$

نقطه بی تفاوتی B و C

$$500000 + 500x = 800000 + 300x \rightarrow x = 1500$$

در سطح فعالیت کمتر از ۵۰۰ واحد روش A، از ۵۰۰ تا ۷۵۰ واحد روش B از ۷۵۰ تا ۱۵۰۰ واحد روش B از ۱۵۰۰ واحد به بالا روش C