

### هزینه یابی محصولات مشترک و فرعی

محصولات مشترک محصولاتی هستند که به طور توأم و همزمان و به گونه‌ای غیرقابل تفکیک طی فرایند تولیدی مشخصی ساخته می‌شوند و در نقطه‌ای به نام نقطه تفکیک (S.P) از همدیگر جدا شده و قابل شناسایی می‌گردد.

### محصولات اصلی (Main Products)

از مجموعه محصولات مشترک، محصولات اصلی به محصولاتی اطلاق می‌شود که هدف شرکت تولید آنهاست و ارزش نسبی فروش آنها بیشتر از سایر محصولات است.

### محصولات فرعی (By Products)

محصولات فرعی، محصولاتی هستند که هدف شرکت تولید آنها نیست و تولید آنها با محصول اصلی غیرقابل اجتناب است؛ ارزش نسبی فروش آنها از محصولات اصلی کمتر است و تولید این محصولات جزء ماهیت تولید محصولات اصلی است و نهایتاً اینکه بین تولید این محصولات و محصول اصلی یک رابطه نسبی مقداری وجود دارد.

### فرایند هزینه یابی محصولات مشترک

برای تسهیم هزینه‌های مشترک و در مجموع هزینه یابی این محصولات باید اقداماتی به شرح ذیل انجام داد:

- ۱- انباشت هزینه‌ها تا نقطه تفکیک
- ۲- تخصیص هزینه‌های مشترک بین محصولات مشترک بر اساس یک مبنای سیستماتیک و معقول
- ۳- انباشت و تخصیص هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک (هزینه‌های خاص)
- ۴- تعیین بهای تمام شده محصولات مشترک (بهای تمام شده محصول از جمع هزینه‌های مشترک تخصیص یافته به آن محصول و هزینه‌های خاص آن محصول بدست می‌آید).

### مبناهای تسهیم هزینه‌های مشترک

- ۱- مبنای مقداری
- ۲- مبنای پولی (ریالی)

تذکر: بر اساس مبنایی که به عنوان مبنای سیستماتیک و معقول شناسایی می‌شود، روش‌های مختلفی برای تخصیص هزینه‌های مشترک و تعیین بهای تمام شده محصولات وجود دارد. همچنین باید توجه داشت هر کدام از روش‌ها در شرایط خاصی می‌تواند منطقی و صحیح باشد.

### الف) مبنای مقداری

#### روش مقادیر نسبی فیزیکی

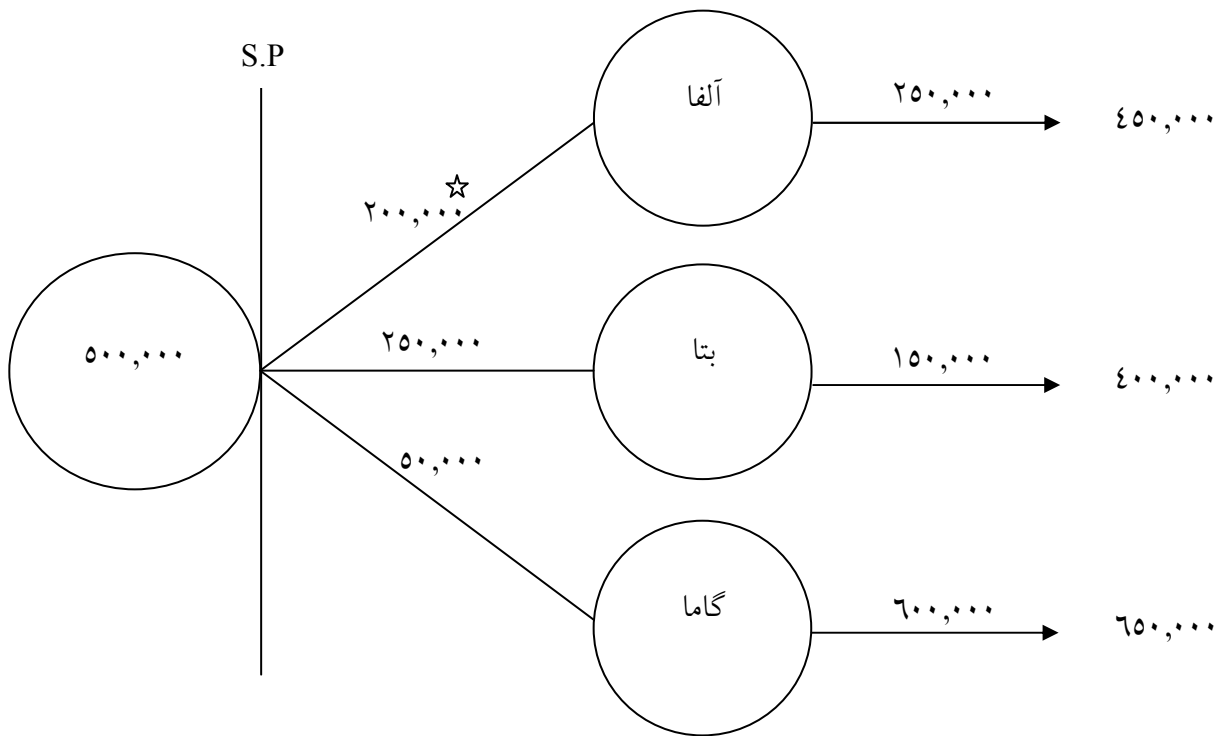
این روش یکی از ساده‌ترین روش‌های تخصیص هزینه‌های مشترک می‌باشد. طبق این روش محصولی که حجم تولید آن بیشتر است، سهم هزینه آن نیز بیشتر فرض می‌شود ولی بهای تمام شده هر واحد محصول در نقطه تفکیک برای محصولات مختلف یکسان خواهد بود. البته گاهی برای روش مقداری یک تعدیل در نظر گرفته می‌شود و آن اینست که به محصولات مختلف وزن مختلف داده می‌شود.

نکته: استفاده از روش مقادیر نسبی فیزیکی زمانی منطقی است که ارزش نسبی محصولات، تفاوت چندانی با یکدیگر نداشته باشد. در غیر اینصورت این روش نمی‌تواند با توان ایجاد درآمد هر یک از محصولات ارتباط برقرار کند.

مثال ۱) شرکت الوند طی فرایند تولیدی مشترکی ۳ نوع محصول به نام‌های آلفا، بتا و گاما تولید می‌کند. مرحله ۱، مرحله مشترک می‌باشد. در پایان این مرحله محصولات برای تکمیل و پردازش بیشتر هر کدام به مرحله خاصی می‌روند. هزینه‌های مرحله اول در دوره گذشته ۵۰۰,۰۰۰ ریال بوده است. سایر اطلاعات به شرح زیر می‌باشد:

محصول	مقدار تولید - کیلو	هزینه‌های اضافی بعد از مرحله تفکیک - ریال
آلفا	۴,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰
بتا	۵,۰۰۰	۱۵۰,۰۰۰
گاما	۱,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰
	۱۰,۰۰۰	

مطلوبست: تسهیم هزینه‌های مشترک بین محصولات مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات



$$\star 5000000 \times \frac{4000}{10000} = 2000000$$

محصول	حجم تولید		سهیم از هزینه‌های مشترک		هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک		بهای تمام شده	
	نسبت	مقدار تولید - کیلو	ریال	ریال	ریال	ریال	ریال	ریال
آلفا	٪۴۰	۴,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۶۲,۵	۴۵۰,۰۰۰	۱۱۲,۵
بتا	٪۵۰	۵,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۲۵۰,۰۰۰	۱۵۰,۰۰۰	۳۰	۴۰۰,۰۰۰	۸۰
گاما	٪۱۰	۱,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰	۶۵۰,۰۰۰	۶۵۰
	٪۱۰۰	۱۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰		۱,۵۰۰,۰۰۰	

در واقع هزینه‌های مشترک، هزینه‌های غیرمستقیم محصولات است ولی هزینه‌های بعد از تفکیک هزینه‌های مستقیم محصول است و واضح است که مشکلات و روش‌های مختلف تسهیم در مورد هزینه‌های غیرمستقیم مصداق دارد. در روش مذکور بهای تمام شده نهایی هر واحد محصول یکسان نیست، بلکه در نقطه تفکیک یکسان است؛ هر چند اگر هزینه‌های بعد از S.P متناسب باشند ممکن است بهای تمام شده نهایی هر واحد محصول نیز یکسان گردد.

### معایب روش مقادیر نسبی فیزیکی

- ۱- بهای تمام شده هر واحد از محصولات در نقطه تفکیک یکسان در نظر گرفته می‌شود.
- ۲- ارزش متفاوت انواع محصولات را نادیده می‌گیرد.
- ۳- ممکن است مقیاس‌های اندازه‌گیری محصولات مختلف قابل جمع کردن با یکدیگر نباشند.

### ب) مبنای پولی (ریالی)

#### ۱- روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک (ارزش واقعی)

در این روش بهای تمام شده هر واحد محصول در نقطه تفکیک تابع قیمت فروش آن در نقطه تفکیک است. یعنی، محصولی که ارزش فروش بیشتری دارد فرض بر این است که سهم هزینه مشترک آن نیز بیشتر است. (مثال ۲) با توجه به اطلاعات مثال ۱ فرض کنید که قیمت فروش آلفا، بتا و گاما در نقطه تفکیک به ترتیب ۲۰۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ ریال باشد. تسهیم هزینه‌ها و تعیین بهای تمام شده را بر اساس روش ارزش نسبی واقعی فروش در نقطه تفکیک انجام دهید.

محصول	مقدار تولید	ارزش فروش در نقطه تفکیک			سهم از هزینه‌های		هزینه‌های بعد از نقطه		بهای تمام شده- ریال
		واحد	کل	نسبت	مشترک- ریال	تفکیک- ریال	واحد	کل	
آلفا	۴,۰۰۰	۲۰۰	۸۰۰,۰۰۰	٪۳۲	۱۶۰,۰۰۰	۴۰	۲۵۰,۰۰۰	۶۲,۵	۴۱۰,۰۰۰
بتا	۵,۰۰۰	۳۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	٪۶۰	۳۰۰,۰۰۰	۶۰	۱۵۰,۰۰۰	۳۰	۴۵۰,۰۰۰
گاما	۱,۰۰۰	۲۰۰	۲۰۰,۰۰۰	٪۸	۴۰,۰۰۰	۴۰	۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰	۶۴۰,۰۰۰
	۱۰,۰۰۰		۲,۵۰۰,۰۰۰	٪۱۰۰	۵۰۰,۰۰۰		۱,۰۰۰,۰۰۰		۱,۵۰۰,۰۰۰

تذکر: علت یکسان بودن سهم هزینه‌های مشترک هر واحد از محصولات آلفا و گاما، یکسان بودن ارزش فروش هر واحد (۲۰۰ ریال) در نقطه تفکیک می‌باشد.

### عیب روش ارزش نسبی فروش در نقطه تفکیک

مهمترین عیب این روش آن است که بیشتر مواقع در نقطه تفکیک، محصولات شرکت بازار فروش ندارند و ارزش فروش مذکور ممکن است واقعی نباشد.

### ۲- روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی

در این روش مبنای تسهیم هزینه‌های مشترک ارزش فروش نهایی محصولات است و شرکت‌ها معمولاً زمانی از این روش استفاده می‌کنند که ارزش فروش محصولات در نقطه تفکیک مشخص نباشد.

نکته: اگر قیمت فروش در نقطه تفکیک مشخص باشد هرگز از این روش استفاده نمی‌شود.

مثال (۳) با توجه به اطلاعات مثال ۲ فرض کنید که ارزش فروش در نقطه تفکیک مشخص نیست و قیمت فروش محصولات بعد از پردازش اضافی برای آلفا، بتا و گاما به ترتیب ۲۰۰، ۴۰۰ و ۱۲۰۰ ریال باشد. تسهیم هزینه‌ها و تعیین بهای تمام شده را بر اساس روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی انجام دهید.

محصول	مقدار تولید	ارزش فروش نهایی (واقعی)		سهم از هزینه‌های		هزینه‌های بعد از نقطه		بهای تمام شده- ریال	
		واحد	کل	مشترک- ریال	تفکیک- ریال	واحد	کل	واحد	کل
آلفا	۴,۰۰۰	۲۰۰	۸۰۰,۰۰۰	۲۵	۱۰۰,۰۰۰	۶۲,۵	۲۵۰,۰۰۰	۸۷,۵	۳۵۰,۰۰۰
بتا	۵,۰۰۰	۴۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۵۰	۲۵۰,۰۰۰	۳۰	۱۵۰,۰۰۰	۸۰	۴۰۰,۰۰۰
گاما	۱,۰۰۰	۱,۲۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰	۱۵۰	۱۵۰,۰۰۰	۶۰۰	۶۰۰,۰۰۰	۷۵۰	۷۵۰,۰۰۰
			۴,۰۰۰,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰		۱,۰۰۰,۰۰۰		۱,۵۰۰,۰۰۰

نکته: تسهیم هزینه‌های مشترک بر مبنای ارزش نسبی فروش به شرطی مبنای خوبی است که ارزش فروش در نقطه تفکیک باشد نه در مرحله نهایی؛ زیرا ممکن است قیمت فروش متاثر از ارزش‌های افزوده ناشی از هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک باشد.

۳- روش ارزش خالص بازیافتنی نسبی در نقطه تفکیک (ارزش برآوردی فروش در نقطه تفکیک)

یکی از اشکالاتی که بر روش ارزش نسبی فروش در مرحله نهایی وارد است این است که تخصیص هزینه‌های مشترک در نقطه تفکیک، بر اساس ارزش‌های فروش در نقطه‌ای دیگر (مرحله فروش نهایی) انجام می‌شود.

در این روش از حاصل فروش نهایی محصولات، هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک کسر می‌شود. حاصل بدست آمده ارزش‌های برآوردی فروش در نقطه تفکیک است که بر اساس نسبت آن‌ها، هزینه‌های مشترک تسهیم می‌شود و بعد از تسهیم هزینه‌های مشترک، برای بدست آوردن بهای تمام شده، مجدداً هزینه‌های اضافی بعد از S.P اضافه می‌گردد. لازم به ذکر است که این روش نسبت به سایر روش‌ها بیشترین کاربرد را دارد.

مثال ۴) شرکت سهیل طی فرایند مشترکی سه نوع محصول به نام‌های A، B و C تولید می‌کند. بعد از مرحله مشترک، هر کدام از محصولات A و B به منظور پردازش اضافی وارد مرحله دیگری می‌شوند ولی محصول C بدون پردازش بیشتر به فروش می‌رسد. هزینه‌های مشترک ۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد. سایر اطلاعات به شرح زیر است:

محصول	حجم تولید	ریال - قیمت فروش	ریال - هزینه‌های بعد از S.P
A	۸,۰۰۰	۸۰۰	۹۰۰,۰۰۰
B	۴,۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰,۰۰۰
C	۲,۰۰۰	۱,۵۰۰	۰
			۱,۴۰۰,۰۰۰

مطلوبست:

تسهیم هزینه‌های مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات بر اساس روش ارزش برآوردی فروش در نقطه تفکیک.

محصول	حجم تولید	قیمت فروش		هزینه‌های بعد از S.P		ارزش برآوردی فروش در S.P			بهای تمام شده در S.P		بهای تمام شده
		کل	واحد	کل	واحد	واحد	کل	نسبت	کل	واحد	
A	۸,۰۰۰	۶,۴۰۰,۰۰۰	۸۰۰	۹۰۰,۰۰۰	۱۱۲,۵	۶۸۷,۵	۵,۵۰۰,۰۰۰	۵۵٪	۴,۴۰۰,۰۰۰	۵۵۰	۵,۳۰۰,۰۰۰
B	۴,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	۵۰۰	۵۰۰,۰۰۰	۱۲۵	۳۷۵	۱,۵۰۰,۰۰۰	۱۵٪	۱,۲۰۰,۰۰۰	۳۰۰	۱,۷۰۰,۰۰۰
C	۲,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰	۰	۰	۱۵۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳۰٪	۲,۴۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰	۲,۴۰۰,۰۰۰
		۱۱,۴۰۰,۰۰۰		۱,۴۰۰,۰۰۰			۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۱۰۰٪	۸,۰۰۰,۰۰۰		۹,۴۰۰,۰۰۰

عیوب روش ارزش برآوردی فروش در نقطه تفکیک

۱- متکی بر برآورد بوده و واقعی نیست.

۲- برای هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک ارزش افزوده‌ای قائل نیست. بنابراین هر چه هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک کمتر باشد، استفاده از این روش منطقی تر است.

۴- روش درصد سود ناخالص ثابت (روش درصد کلی حاشیه فروش ناخالص یا روش هزینه یابی معکوس)

در این روش فرض بر این است که برای تمام محصولات، سود ناخالص نسبی یکسانی وجود دارد. در این روش فرایند هزینه یابی به صورت معکوس انجام می‌شود. یعنی ابتدا بهای تمام شده بدست می‌آید، سپس از بهای تمام شده بدست آمده، هزینه‌های اضافی بعد از نقطه تفکیک کسر می‌شود و باقیمانده سهم محصولات از هزینه‌های مشترک خواهد بود.

تذکر: یکی از ایرادهای وارد بر این روش، علاوه بر نابرابری سود خالص واقعی محصولات مختلف، این است که در شرایطی ممکن است سهم هزینه‌های مشترک برخی از محصولات منفی بدست آید و بهای تمام شده منفی معنی دار نیست.

در این روش جهت تسهیم هزینه‌های مشترک، ابتدا نسبت سود ناخالص به فروش را بدست آورده و آنرا از یک کسر می‌نماییم تا نسبت بهای تمام شده به فروش بدست آید. سپس بهای فروش نهایی هر یک از محصولات را در نسبت بهای تمام شده به فروش ضرب می‌کنیم که نتیجه بهای تمام شده هر یک از محصولات خواهد بود. اگر هزینه‌های اضافی بعد از نقطه تفکیک (S.P) را از آن کسر نماییم باقیمانده سهم محصولات مختلف از هزینه‌های مشترک خواهد بود.

مثال ۵) با توجه به اطلاعات مثال ۴، فرض کنید که هزینه‌های مشترک به جای ۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال، ۷,۷۲۰,۰۰۰ ریال باشد. مطلوبست:

تسهیم هزینه‌های مشترک و تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات بر اساس روش درصد سود ناخالص ثابت

ابتدا باید نسبت سود ناخالص به فروش را بدست آورد. سپس نسبت بهای تمام شده تعیین می‌شود و در نهایت ضمن تعیین بهای تمام شده کل و هر واحد از محصولات، سهم هزینه‌های مشترک آن‌ها نیز محاسبه می‌شود.

$$\frac{۱۱.۴۰۰.۰۰۰ - (۷.۷۲۰.۰۰۰ + ۹۰۰.۰۰۰ + ۵۰۰.۰۰۰)}{۱۱.۴۰۰.۰۰۰} = ۲۰\% \quad \text{نسبت سود ناخالص به فروش}$$

$$۱ - ۲۰\% = ۸۰\% \quad \text{نسبت بهای تمام شده به فروش}$$



محصول	حجم تولید	قیمت فروش		نسبت بهای تمام شده	بهای تمام شده		هزینه‌های بعد از S.P		سهم از هزینه‌های مشترک	
		واحد	کل		واحد	کل	واحد	کل	واحد	کل
A	۸,۰۰۰	۸۰۰	۶,۴۰۰,۰۰۰	٪۸۰	۵,۱۲۰,۰۰۰	۶۴۰	۹۰۰,۰۰۰	۱۱۲,۵	۴,۲۲۰,۰۰۰	۵۲۷,۵
B	۴,۰۰۰	۵۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	٪۸۰	۱,۶۰۰,۰۰۰	۴۰۰	۵۰۰,۰۰۰	۱۲۵	۱,۱۰۰,۰۰۰	۲۷۵
C	۲,۰۰۰	۱,۵۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	٪۸۰	۲,۴۰۰,۰۰۰	۱,۲۰۰	۰	۰	۲,۴۰۰,۰۰۰	۱۲۰۰
			۱۱,۴۰۰,۰۰۰		۹,۱۲۰,۰۰۰		۱,۴۰۰,۰۰۰		۷,۷۲۰,۰۰۰	

### حسابداری محصولات فرعی

ارزش محصولات فرعی در دو نقطه قابل شناسایی می‌باشد:

#### ۱- در زمان فروش

در صورتی که ارزش محصول فرعی در زمان فروش شناسایی شود، با ارزش خالص بازیافتنی محصول فرعی (حاصل فروش محصول فرعی پس از کسر هزینه‌های توزیع و فروش) به یکی از سه شیوه زیر برخورد می‌شود:

الف) به عنوان سایر درآمدها، بعد از سود و زیان عملیاتی، در صورت سود و زیان نشان داده می‌شود.

ب) به عنوان فروش محصول فرعی، تحت سرفصل درآمدهای عملیاتی، در صورت سود و زیان نشان داده می‌شود.

ج) صرف کاهش در بهای تمام شده محصولات اصلی فروش رفته می‌شود.

#### ۲- در زمان تولید

در صورتی که ارزش محصول فرعی در زمان تولید شناسایی شود، ارزش خالص بازیافتنی آن (حاصل فروش محصول فرعی پس از کسر هزینه‌های توزیع و فروش) از جمع هزینه‌های مشترک کسر می‌شود. باقیمانده، آن بخش از هزینه‌های مشترک است که بایستی بر اساس یکی از روش‌های تسهیم، بین محصولات اصلی تسهیم شود. این روش منطقی تر از روش‌های قبلی بوده و متداول تر است.

تمرین ۱) شرکت کرج طی فرایند مشترک ۲ محصول اصلی الف و ب و محصول فرعی ج را تولید می‌کند. بهای مشترک ۴۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال و سایر اطلاعات به شرح زیر است:

محصول	تعداد تولید	تعداد فروش	فروش نهایی	بهای پس از نقطه تفکیک
الف	۴۰,۰۰۰	۳۹,۰۰۰	۴۵,۰۰۰,۰۰۰	۱۵,۰۰۰,۰۰۰
ب	۶۰,۰۰۰	۵۸,۰۰۰	۶۵,۰۰۰,۰۰۰	۲۵,۰۰۰,۰۰۰
ج	۲۰,۰۰۰	۱۸,۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰	۳,۴۰۰,۰۰۰

اگر شرکت درصد سود ناویژه محصول فرعی را ۲۰٪ فروش برآورد کند و برای محصول فرعی از بهایابی معکوس و برای محصولات اصلی از روش ارزش خالص بازیافتنی استفاده نماید. مطلوب‌ست:

تعیین بهای تمام شده هر واحد از محصولات اصلی و فرعی

تمرین ۲) اطلاعات زیر مربوط به تولید محصولات مشترک در یک شرکت تولیدی، به شرح زیر است:

محصول	مقدار تولید (کیلو)	نرخ فروش هر کیلو (ریال)	هزینه‌های بعد از نقطه تفکیک
الف	۲,۰۰۰	۴,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰
ب	۳,۵۰۰	۶,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰
ج	۲,۵۰۰	۸,۰۰۰	۵۰۰,۰۰۰
د (محصول فرعی)	۲۵۰	۱,۲۰۰	۲۰,۰۰۰

جمع هزینه‌های مشترک تولیدی ۱,۱۰۰,۰۰۰ ریال است. برای محاسبه سهم محصول فرعی از هزینه‌های مشترک شرکت از روش هزینه یابی معکوس استفاده می‌شود. سود مورد انتظار از فروش محصول فرعی ۱۰٪ فروش و هزینه توزیع و فروش محصول فرعی ۱۵۰,۰۰۰ ریال است. مطلوب‌ست:

محاسبه قیمت تمام شده هر کیلو از محصولات الف، ب و ج با استفاده از روش مقدار فیزیکی