

بنام خدا

فعالیت موسسات

موسسات از نظر فعالیت به سه دسته زیر تقسیم می شوند:

۱. خدماتی

۲. تجاری بازرگانی

۳. تولیدی

موسسات تولیدی موسساتی هستند که مواد و کالا را می گیرند و به وسیله عوامل تولید، نیروی انسانی و ... آن را به شکل یک محصول در می آورند.

تقسیم بندی هزینه ها

هزینه ها به دو دسته زیر تقسیم می شوند:

۱- هزینه های مستقیم

۲- هزینه های غیر مستقیم

هزینه های مستقیم هزینه هایی هستند که در ساخت کالا دخالت دارند یا اثر آن در محصول دیده می شود. مانند دستمزد برش یا جوش یک محصول و ... که هزینه های مستقیم دو دسته تقسیم می شوند:

الف - مواد مستقیم: موادی که روی محصول بکار رفته یا آن را می توانیم ردیابی کنیم.

ب - دستمزد مستقیم: دستمزدی است که به آن کارگری پرداخت می شود که برای ساخت آن کالا فعالیت می کند (خط تولید)

ج - سایر هزینه های مستقیم

هزینه های غیر مستقیم هزینه هایی هستند که مستقیماً در ساخت کالا دخالت ندارند و به دسته های زیر

تقسیم می شوند:

- هزینه کارخانه (سربار ساخت)

- هزینه های اداری و تشکیلاتی (حقوق کارمندان اداری - سربار اداری)

- هزینه های توزیع و فروش (سربار توزیع و فروش)

کلیه هزینه هایی که در کارخانه خرج می شوند به استثناء مواد و دستمزد جزء هزینه های کارخانه های یا سربار ساخت نامیده می شوند. مانند هزینه استهلاک ساختمان، اجاره، برق مصرفی، ماشین آلات و یا حقوق نگهبان کارخانه و ...

هزینه های اداری توزیع: هزینه حقوق فروشندگان، هزینه آگهی و ...

هزینه های تولید از مواد، دستمزد، هزینه های کارخانه (سربار کارخانه) تشکیل شده است بطوری که این سه مورد اگر وجود نداشته باشند کالایی تولید نمی گردد.

بهای اولیه = با عامل مواد مستقیم + دستمزد مستقیم

هزینه تبدیل = دستمزد مستقیم + سربار ساخت

این دو عامل هستند که باعث می شوند مواد به یک محصول تبدیل شوند.

بهای کارخانه = بهای اولیه + سربار ساخت

مثال ۱ :

در یک موسسه مواد مستقیم ۴۰۰ ریال و دستمزد مستقیم ۶۰۰ ریال برای هر واحد محصول می باشد و سربار ساخت ۲۵٪ بهای اولیه است: بهای اولیه، هزینه تبدیل و بهای کارخانه

$$\text{بهای اولیه} = ۴۰۰ + ۶۰۰ = ۱۰۰۰ \quad (۱۰۰۰ \times ۲۵\% = ۲۵۰)$$

$$\text{هزینه تبدیل} = ۲۵۰ + ۶۰۰ = ۸۵۰$$

$$\text{بهای کارخانه} = ۱۰۰۰ + ۲۵۰ = ۱۲۵۰$$

مثال ۲ :

در یک موسسه مواد مستقیم ۴۰۰ ریال و دستمزد مستقیم ۶۰۰ ریال برای هر واحد محصول می باشد سربار ساخت ۲۵٪ هزینه تبدیل است: بهای اولیه، هزینه تبدیل و بهای کارخانه

$$\text{بهای اولیه} = ۴۰۰ + ۶۰۰ = ۱۰۰۰$$

$$X = ۶۰۰ + ۲۵\% X \Rightarrow X - ۲۵\% X = ۶۰۰$$

$$۷۵\% X = ۶۰۰ \Rightarrow X = \frac{600}{0.75} \Rightarrow X = ۸۰۰$$

$$\text{سربار ساخت} (۸۰۰ \times ۲۵\% = ۲۰۰)$$

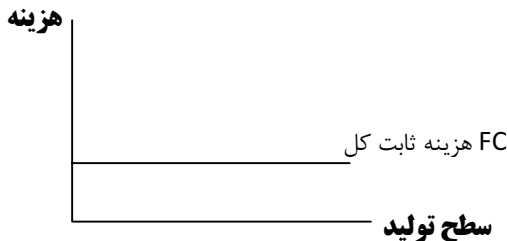
$$\text{هزینه تبدیل} = ۶۰۰ + ۲۰۰ = ۸۰۰$$

$$\text{بهای کارخانه} = ۱۰۰۰ + ۲۰۰ = ۱۲۰۰$$

تقسیم بندی های دیگر هزینه

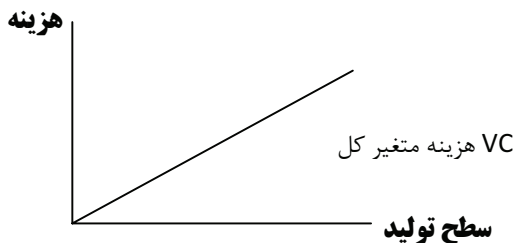
۱- هزینه های ثابت کل:

هزینه هایی هستند که با افزایش و کاهش میزان تولید تا سطح معین این هزینه ها تغییر نمی کنند و ثابت هستند مانند هزینه اجاره محل نمودار آن به شکل روبرو می باشد:



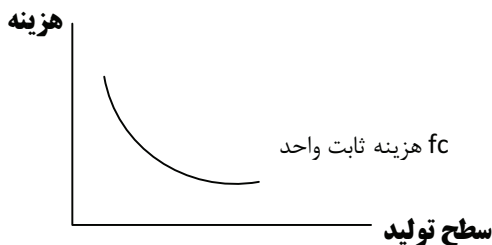
۲- هزینه های متغیر کل:

هزینه هایی هستند که با افزایش یا کاهش میزان تولید این هزینه ها افزایش یا کاهش می یابند مانند هزینه مواد مصرفی، هزینه دستمزد مستقیم نمودار آن به شکل روبرو می باشد:



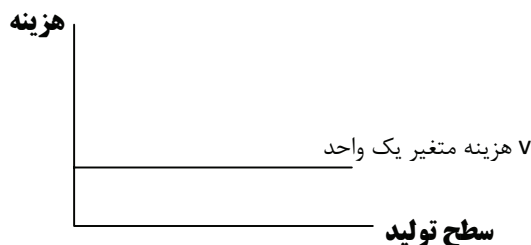
۳- هزینه ثابت یک واحد

هزینه ای ثابت است که به یک واحد کالا تعلق دارد و در سطوح مختلف تولید متفاوت است و هر چه تولید افزایش یابد این هزینه کاهش می یابد. نمودار آن به شکل روبرو می باشد:



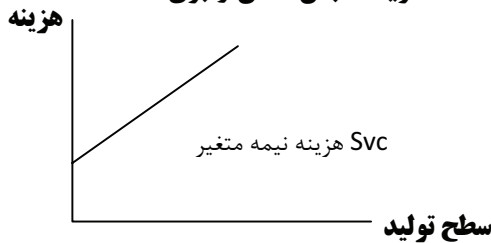
۴- هزینه متغیر واحد

هزینه متغیری است که به یک واحد کالا تعلق می گیرد و در سطوح مختلف تولید ثابت و یکسان است و تغییر نمی کند مانند مواد مصرفی یک واحد یا دستمزد مستقیم یک واحد نمودار آن به شکل روبرو می باشد:



۵- هزینه نیمه متغیر

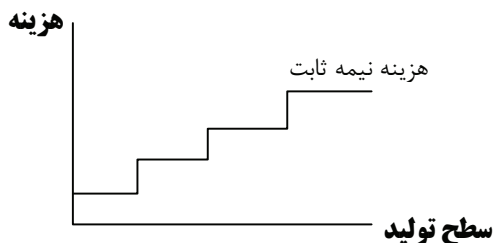
هزینه ای که قسمتی از آن ثابت و قسمتی از آن متغیر باشد مانند هزینه قبض تلفن و برق نمودار آن به شکل روبرو می باشد:



۶- هزینه نیمه ثابت (پله کانی)

هزینه ای که تا مرحله معینی ثابت بوده و با افزایش تولید تا یک سطح معین این هزینه ها افزایش می یابد و مجدداً با افزایش سطح تولید تا سطح معین این هزینه افزایش پیدا می کند مانند هزینه حقوق سرپرستی

نمودار آن به شکل روبرو می باشد:



برای بدست آوردن بهای تمام شده یک واحد از دو روش زیر می توانیم استفاده نماییم:

$$\text{هزینه متغیر کل} + \text{هزینه ثابت کل} = \frac{\text{بهای تمام شده یک واحد محصول}}{\text{سطح تولید}}$$

$$\text{هزینه متغیر یک واحد} + \text{هزینه ثابت یک واحد} = \text{بهای تمام شده یک واحد محصول}$$

مثال ۳:

در یک موسسه هنگامی که ۱۰۰۰۰ واحد محصول تولید می کند هزینه ثابت کل آن ۲.۰۰۰.۰۰۰ ریال و هزینه متغیر کل آن ۱.۰۰۰.۰۰۰ ریال می باشد. اولاً بهای تمام شده یک واحد محصول را در سطح ۱۰۰۰۰ واحد تولید حساب کنید. ثانیاً بهای تمام شده یک واحد محصول را در سطح ۲۰۰۰۰ واحد تولید حساب کنید؟

از روش فرمول:

$$\text{بهای تمام شده یک واحد در سطح ۱۰۰۰۰ واحد} = \frac{2.000.000 + 1.000.000}{10000} = 300$$

$$\text{هزینه متغیر یک واحد} = \frac{\text{هزینه متغیر کل}}{\text{سطح تولید}} = \frac{1.000.000}{10000} = 100$$

$$\text{بهای تمام شده یک واحد در سطح ۲۰۰۰۰ واحد} = \frac{2.000.000 + (20000 \times 100)}{20000} = 200$$

از روش جدول:

سطح تولید	هزینه ثابت کل	هزینه ثابت واحد	هزینه متغیر کل	هزینه متغیر واحد	بهای تمام شده
۱۰۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۲۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰	۱۰۰	۳۰۰
۲۰۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۱۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰
۴۰۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۵۰	۴.۰۰۰.۰۰۰	۱۰۰	۱۵۰

هر چه تولید افزایش یابد بهای تمام شده کاهش پیدا می کند.

مثال ۴:

در یک موسسه بهای تمام شده یک واحد محصول در سطح ۲۰۰۰ واحد تولید ۵۰۰ ریال است که ۲/۵ آن هزینه متغیر واحد و ۳/۵ آن هزینه ثابت واحد را تشکیل می دهد اگر موسسه بخواهد قیمت تمام شده را کاهش دهد باید سطح تولید را افزایش دهد بهای تمام شده در واحد محصول را در سطح ۴۰۰۰ واحد و ۶۰۰۰ واحد بدست آورید؟

سطح تولید	هزینه ثابت کل	هزینه ثابت واحد	هزینه متغیر کل	هزینه متغیر واحد	بهای تمام شده
۲۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	۳۰۰	۴۰۰.۰۰۰	۲۰۰	۵۰۰
۴۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	$\frac{600.000}{4000} = 150$	۸۰۰.۰۰۰	۲۰۰	۳۵۰
۶۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	$\frac{600.000}{6000} = 100$	۱.۲۰۰.۰۰۰	۲۰۰	۳۰۰

$$\text{بهای تمام شده یک واحد در سطح ۴۰۰۰ واحد} = \frac{(300 \times 200) + (4000 \times 200)}{4000} = 350$$

$$\text{بهای تمام شده یک واحد در سطح ۶۰۰۰ واحد} = \frac{(300 \times 200) + (6000 \times 200)}{6000} = 300$$

مثال ۵:

بهای تمام شده یک واحد محصول در سطح ۶۰۰۰ واحد ۳۰۰ ریال است که ۱/۳ آن را هزینه ثابت واحد و بقیه هزینه متغیر واحد را تشکیل می دهد. اگر موسسه بخواهد بهای تمامک شده خود را کاهش دهد و هر واحد را به ۲۲۵ ریال برساند چه مقدار باید تولید کند؟

از روش جدول:

سطح تولید	هزینه ثابت کل	هزینه ثابت واحد	هزینه متغیر واحد	بهای تمام شده
۶۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰
X = 24000	۶۰۰.۰۰۰	۲۵	۲۰۰	۲۲۵

$$225 - 200 = 25 \Rightarrow 225 \times 6000 = 100 \times 6000 = 600.000$$

$$24000 = 600.000 \div 25 \Rightarrow \text{هزینه ثابت هر واحد} \div \text{هزینه ثابت کل} = \text{سطح کل تولید}$$

$$225 = \frac{600.000 + (200 \times X)}{X} \rightarrow 225X = 600.000 + 200X$$

$$25X = 600.000 \rightarrow X = \frac{600.000}{25} = 24000$$

مواد مصرف شده

گزارش مواد مصرف شده به روش زیر تهیه می گردد:

گزارش مواد مصرفی

۳۰.۰۰۰	موجودی اول دوره
۴۰۰.۰۰۰	خرید مواد طی دوره
۵۰.۰۰۰	+: هزینه حمل مواد خریداری شده
۴۵۰.۰۰۰	بهای تمام شده مواد خریداری شده
۲۰.۰۰۰	برگشت از خرید مواد
۱۰.۰۰۰	تخفیفات نقدی خرید مواد
(۳۰.۰۰۰)	-: جمع برگشتی و تخفیف نقدی
۴۲۰.۰۰۰	خرید خالص
۴۵۰.۰۰۰	مواد آماده برای مصرف
(۴۰.۰۰۰)	-: موجودی مواد پایان دوره
۴۱۰.۰۰۰	مواد مصرف شده

گزارش تولید

گزارش تولید به روش زیر تهیه می گردد:

گزارش تولید

۴۱۰.۰۰۰	مواد مصرف شده
۵۰۰.۰۰۰	دستمزد مستقیم
	سربار ساخت:
۴۰.۰۰۰	هزینه استهلاک ماشین آلات
۱۰.۰۰۰	هزینه دستمزد غیر مستقیم کارخانه
۵۰.۰۰۰	هزینه اجاره محل کارخانه
۲۰.۰۰۰	هزینه آب و برق کارخانه
۱۲۰.۰۰۰	جمع سربار ساخت
۱.۰۳۰.۰۰۰	هزینه های تولید
۷۰.۰۰۰	اضافه می شود: محصول در جریان ساخت اول دوره
۱.۱۰۰.۰۰۰	محصول در جریان ساخت طی دوره
(۵۰.۰۰۰)	کسر می شود: محصول در جریان ساخت پایان دوره
۱.۰۵۰.۰۰۰	بهای تمام شده کالای ساخته شده در طی دوره

مثال ۶:

اطلاعات زیر از بعضی حسابهای دفتر کل یک موسسه تولیدی بدست آمده است:

شرح	اول دوره	پایان دوره
موجودی مواد	۳۰۰.۰۰۰	۵۰۰.۰۰۰
محصول در جریان ساخت	۷۰۰.۰۰۰	۴۰۰.۰۰۰

خرید طی دوره ۳.۰۰۰.۰۰۰ ریال، هزینه حمل مواد خریداری شده ۲۰۰.۰۰۰ ریال، دستمزد مستقیم ۴.۰۰۰.۰۰۰ ریال، برگشت از خرید مواد ۵۰.۰۰۰ ریال، تخفیف نقدی خرید مواد ۳۰.۰۰۰ ریال، هزینه استهلاک ماشین آلات ۳۰۰.۰۰۰ ریال، هزینه اجاره محل کارخانه ۲۰۰.۰۰۰ ریال، دستمزد غیر مستقیم کارخانه ۱۰۰.۰۰۰ ریال، ملزومات مصرفی کارخانه ۵۰.۰۰۰ ریال، مطلوب است: الف - تنظیم گزارش مواد مصرف شده ب - تنظیم گزارش تولید؟

گزارش مواد مصرفی

موجودی اول دوره	۳۰۰.۰۰۰
خرید مواد طی دوره	۳.۰۰۰.۰۰۰
+: هزینه حمل مواد خریداری شده	۲۰۰.۰۰۰
بهای تمام شده مواد خریداری شده	۳.۲۰۰.۰۰۰
برگشت از خرید مواد	۵۰.۰۰۰
تخفیفات نقدی خرید مواد	۳۰.۰۰۰
-: جمع برگشتی و تخفیف نقدی	(۸۰.۰۰۰)
خرید خالص	۳.۱۲۰.۰۰۰
مواد آماده برای مصرف	۳.۴۲۰.۰۰۰
-: موجودی مواد پایان دوره	(۵۰۰.۰۰۰)
مواد مصرف شده	۲.۹۲۰.۰۰۰

گزارش تولید

مواد مصرف شده	۲.۹۲۰.۰۰۰
دستمزد مستقیم	۴.۰۰۰.۰۰۰
سربار ساخت:	
هزینه استهلاک ماشین آلات	۳۰۰.۰۰۰
هزینه دستمزد غیر مستقیم کارخانه	۱۰۰.۰۰۰
هزینه اجاره محل کارخانه	۲۰۰.۰۰۰
هزینه ملزومات مصرفی کارخانه	۵۰.۰۰۰
جمع سربار ساخت	۶۵۰.۰۰۰
هزینه های تولید	۷.۵۷۰.۰۰۰
اضافه می شود: محصول در جریان ساخت اول دوره	۷۰۰.۰۰۰
محصول در جریان ساخت طی دوره	۸.۲۷۰.۰۰۰
کسر می شود: محصول در جریان ساخت پایان دوره	(۴۰۰.۰۰۰)
بهای تمام شده کالای ساخته شده در طی دوره	۷.۸۷۰.۰۰۰

حساب تولید

حساب تولید یا حساب کارخانه به شکل زیر می باشد:

حساب تولید

موجودی مواد اول دوره	۳۰.۰۰۰	موجودی مواد اول دوره	۵۰.۰۰۰
محصول در جریان ساخت اول دوره	۷۰.۰۰۰	محصول در جریان ساخت اول دوره	۸۰.۰۰۰
برگشت از خرید مواد	۳۰.۰۰۰	خرید مواد	۳۰۰.۰۰۰
تخفیفات نقدی خرید	۲۰.۰۰۰	هزینه حمل مواد خریداری شده	۴۰.۰۰۰
بهای تمام شده کالای ساخته شده	۸۹۰.۰۰۰	دستمزد مستقیم	۴۰۰.۰۰۰
		هزینه استهلاک ماشین آلات	۱۰۰.۰۰۰
		هزینه آب و برق کارخانه	۵۰.۰۰۰
		هزینه ملزومات کارخانه	۲۰.۰۰۰
	۱.۴۰.۰۰۰		۱.۴۰.۰۰۰

تسهیم هزینه ها

۱- دواير توليدي

دواير توليدي دوايري هستند كه در توليد نقش اساسي دارند و به عبارتي كالا يا قسمتي از كالا در اين دواير توليد مي شود مانند دواير ريسندگي و بافندگي.

۲- دواير خدماتي

دوايري هستند كه در توليد نقش اساسيندارند بلكه به خاطر كمك به دواير توليدي ايجاد شده اند مانند دواير رستوران و بهداري

تسهيم اوليه

تسهيم اوليه يعني سرشكن كردن هزينه هاي عمومي بر دواير توليدي و خدماتي با توجه به يك مبناي منطقي و عاقلانه. مانند:

مبناي تسهيم	هزينه هاي عمومي
تعداد كاركنان	هزينه اياب و ذهاب
تعداد كاركنان	هزينه بيمه حوادث
مساحت و زير بنا	هزينه سوخت و روشنايي
دستمزد مستقيم	هزينه بيمه اجتماعي

مثال ۷ :

یک موسسه دارای دو دایره تولیدی الف و ب و دو دایره خدماتی یک و دو می باشد. هزینه های عمومی کارخانه عبارتند از: هزینه سوخت و روشنایی ۴۰۰.۰۰۰ ریال، هزینه ایاب و ذهاب ۳۰۰.۰۰۰ ریال، هزینه بیمه اجتماعی کارکنان ۵۰۰.۰۰۰ ریال می باشد اطلاعات زیر مربوط به موسسه می باشد:

شرح	تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
مساحت زیر بنا	۵۰۰	۳۰۰	۱۵۰	۵۰
تعداد کارکنان	۳۰	۲۰	۶	۴
دستمزد مستقیم	۱۰.۰۰۰.۰۰۰	۷.۰۰۰.۰۰۰	۲.۰۰۰.۰۰۰	۱.۰۰۰.۰۰۰

مطلوب است: تسهیم اولیه یعنی سرشکن کردن هزینه های عمومی به دواير توليدي و خدماتي؟

جدول تسهیم هزینه ای

شرح	مبنای تسهیم	جمع هزینه ها	دواير توليدي		دواير خدماتي	
			تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
سوخت و روشنایی	مساحت زیر بنا	۴۰۰.۰۰۰	* ۲۰۰.۰۰۰	۱۲۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰	۲۰.۰۰۰
هزینه ایاب و ذهاب	تعداد کارکنان	۳۰۰.۰۰۰	۱۵۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰	۲۰.۰۰۰
هزینه بیمه	دستمزد مستقیم	۵۰۰.۰۰۰	۲۵۰.۰۰۰	۱۷۵.۰۰۰	۵۰.۰۰۰	۲۵.۰۰۰
تسهیم اولیه		۱.۲۰۰.۰۰۰	۶۰۰.۰۰۰	۳۹۵.۰۰۰	۱۴۰.۰۰۰	۶۵.۰۰۰

$$* 400.000 \div 1000 = 400 \rightarrow 400 \times 500 = 200.000$$

تسهیم ثانویه

سرشکن کردن هزینه های دواير خدماتي بر دواير توليدي را تسهیم ثانویه می گویند که از سه روش مستقیم، یک طرفه و دوطرفه (متقابل) صورت می پذیرد.

روش مستقیم

در این حالت فرض بر این است که دواير خدماتي به یک دیگر کمک نمی کنند و هزینه هر دواير خدماتي فقط به دواير توليدي تقسیم می شود.

مثال ۸ :

در یک موسسه تسهیم اولیه به شرح زیر است:

دایره تولیدی الف ۴۰۰.۰۰۰ ریال، تولیدی ب ۳۰۰.۰۰۰ ریال، خدماتی یک ۲۰۰.۰۰۰ ریال و خدماتی دو ۱۰۰.۰۰۰ ریال و تعداد کارکنان دواير به شرح زیر می باشد:

شرح	تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تعداد کارکنان	۳۰	۲۰	۶	۴

با توجه به این که مبنای تسهیم دواير خدماتي یک و دو ، تعداد کارکنان می باشد تسهیم ثانویه به روش مستقیم را انجام دهید؟

جدول تسهیم هزینه ای

دوایر خدماتی		دوایر تولیدی		جمع هزینه ها	مبنای تسهیم	شرح
خدماتی ۲	خدماتی ۱	تولیدی ب	تولیدی الف			
۱۰.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰	۴۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰	تعداد کارکنان	تسهیم اولیه
-----	(۲۰.۰۰۰)	۸.۰۰۰	۱۲.۰۰۰			تسهیم خدماتی ۱
(۲۰.۰۰۰)	-----	۴.۰۰۰	۶.۰۰۰			تسهیم خدماتی ۲
-----	-----	۴۲.۰۰۰	۵۸.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰	تسهیم ثانویه روش مستقیم	

$$30 + 20 = 50$$

$$20.000 = \begin{matrix} \nearrow \frac{30}{50} = 12.000 \\ \searrow \frac{20}{50} = 8.000 \end{matrix} \quad 10.000 = \begin{matrix} \nearrow \frac{30}{50} = 6.000 \\ \searrow \frac{20}{50} = 4.000 \end{matrix}$$

روش تسهیم ثانویه یک طرفه

در این حالت فرض بر این است که یک دایره خدماتی به دایره خدماتی دیگر کمک می کند اما کمک نمی گیرد. در این روش باید معین کنیم که کدام دایره خدماتی کمک می کند و یا به عبارت دیگر اولویت دارد و اگر معین نشده باشد دایره خدماتی که هزینه اش بیشتر است فرض بر این است که کمک می کند و یا اولویت دارد و هزینه اش اول باید تقسیم شود.

مثال ۹ :

در یک موسسه تسهیم اولیه به شرح زیر است:

دایره تولیدی الف ۴۰.۰۰۰ ریال، تولیدی ب ۳۰.۰۰۰ ریال، خدماتی یک ۲۰.۰۰۰ ریال و خدماتی دو ۱۰.۰۰۰ ریال و تعداد کارکنان دوایر به شرح زیر می باشد:

شرح	تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تعداد کارکنان	۲۳	۲۳	۱۰	۴

اگر مبنای تسهیم برای دوایر خدماتی یک و دو تعداد کارکنان باشد و دایره خدماتی یک اولویت داشته باشد مطلوب است تسهیم ثانویه به روش یک طرفه؟

جدول تسهیم هزینه ای

دوایر خدماتی		دوایر تولیدی		جمع هزینه ها	مبنای تسهیم	شرح
خدماتی ۲	خدماتی ۱	تولیدی ب	تولیدی الف			
۱۰.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰	۴۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰	تعداد کارکنان	تسهیم اولیه
۱.۶۰۰	(۲۰.۰۰۰)	۹.۲۰۰	۹.۲۰۰			تسهیم خدماتی ۱
(۱۱.۶۰۰)	-----	۵.۸۰۰	۵.۸۰۰			تسهیم خدماتی ۲
-----	-----	۴۵.۰۰۰	۵۵.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰	تسهیم ثانویه روش یک طرفه	

$$23 + 23 + 4 = 50 \quad \text{خدماتی یک} \quad / \quad 23 + 23 = 46 \quad \text{خدماتی دو}$$

$$20.000 = \begin{matrix} \nearrow \frac{23}{50} \\ \searrow \frac{23}{50} \end{matrix} = 9.200 \quad 10.000 = \begin{matrix} \nearrow \frac{23}{46} \\ \searrow \frac{23}{46} \end{matrix} = 5.800$$

تسهیم ثانویه روش دو طرفه (متقابل)

در این روش فرض بر این است که هر دایره خدماتی هم کمک می کند و هم کمک می گیرد که از سه روش ریاضی، مداوم و تجسس و آزمایش می تواند صورت پذیرد.

ترسیم ثانویه از روش معادلات ریاضی

در این روش هزینه هر دایره خدماتی با توجه به کمکی که از دواير دیگر می گیرد بصورت مجهول X و Y در نظر گرفته و با تشکیل معادله و حل آن هزینه هر دایره خدماتی را با توجه به کمک های گرفته شده بدست می آوریم و با مبنایها و یا درصد های داده شده هزینه دواير خدماتی را تسهیم می کنیم.

مثال ۱۰ :

در یک موسسه تسهیم اولیه به شرح زیر است:

دایره تولیدی الف ۴۲.۰۰۰ ریال، تولیدی ب ۳۲.۰۰۰ ریال، خدماتی یک ۱۸.۰۰۰ ریال و خدماتی دو ۸.۰۰۰ ریال جدول زیر کمک دواير خدماتی به تولیدی ها و خدماتی دیگر را نشان می دهد:

شرح	تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تسهیم خدماتی ۱	۵۰٪	۴۰٪	---	۱۰٪
تسهیم خدماتی ۲	۵۰٪	۳۰٪	۲۰٪	--

مطلوب است تسهیم ثانویه از روش معادلات ریاضی؟

جدول تسهیم هزینه ای

شرح	مبنای تسهیم	جمع هزینه ها	دواير تولیدی		دواير خدماتی	
			تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تسهیم اولیه	درصد داده شده	۱۰۰.۰۰۰	۴۲.۰۰۰	۳۲.۰۰۰	۱۸.۰۰۰	۸.۰۰۰
تسهیم خدماتی ۱		--	۱۰.۰۰۰	۸.۰۰۰	(۲۰.۰۰۰)	۲.۰۰۰
تسهیم خدماتی ۲		--	۵.۰۰۰	۳.۰۰۰	۲.۰۰۰	(۱۰.۰۰۰)
تسهیم ثانویه از روش ریاضی		۱۰۰.۰۰۰	۵۷.۰۰۰	۴۳.۰۰۰	----	----
تعریف X و Y = مقداری است که مسئله داده بعلاوه مقداری که از خدماتی دیگر کمک می گیرد						
					X	Y

$$X = 18.000 + \frac{20}{100} y \quad X = 18.000 + \frac{1}{5} y$$

$$y = 8.000 + \frac{10}{100} x \quad y = 8.000 + \frac{1}{10} x \quad \Rightarrow \quad x = 18.000 + \frac{1}{5} (8.000 + \frac{1}{10} x)$$

$$x = 18.000 + 1.600 + \frac{1}{50} x \Rightarrow x - \frac{1}{50} x = 19.600 \Rightarrow \frac{50}{50} x - \frac{1}{50} x = 19.600 \Rightarrow \frac{49}{50} x = 19.600$$

$$x = \frac{19.600}{\frac{49}{50}} = 20.000 \quad / \quad y = 8.000 + \frac{1}{10} (20.000) = 10.000$$

$$\begin{aligned} \nearrow \quad 50\% &= 10.000 \\ 20.000 = \rightarrow \quad 40\% &= 8.000 \\ \searrow \quad 10\% &= 2.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \nearrow \quad 50\% &= 5.000 \\ 10.000 = \rightarrow \quad 30\% &= 3.000 \\ \searrow \quad 20\% &= 2.000 \end{aligned}$$

مثال ۱۱:

در یک موسسه تسهیم اولیه به شرح زیر است:

دایره تولیدی الف ۲۰.۰۰۰ ریال، تولیدی ب ۱۲.۳۰۰ ریال، خدماتی یک ۱.۹۰۰ ریال و خدماتی دو ۹۰۰ ریال جدول زیر کمک دواير خدماتی به تولیدی ها و خدماتی دیگر را نشان می دهد:

شرح	تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تسهیم خدماتی ۱	۵۰٪	۴۰٪	---	۱۰٪
تسهیم خدماتی ۲	۵۰٪	۴۵٪	۵٪	--

مطلوب است تسهیم ثانویه از روش معادلات ریاضی؟

جدول تسهیم هزینه ای

شرح	مبنای تسهیم	جمع هزینه ها	دواير تولیدی		دواير خدماتی	
			تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تسهیم اولیه		۳۵.۱۰۰	۲۰.۰۰۰	۱۲.۳۰۰	۱.۹۰۰	۹۰۰
تسهیم خدماتی ۱	درصد داده شده	--	۹۷۷/۵	۷۸۲	(۱.۹۵۵)	۱۹۵
تسهیم خدماتی ۲		--	۵۴۷/۵	۴۹۳	۵۵	(۱.۰۹۵)
تسهیم ثانویه از روش ریاضی		۳۵.۱۰۰	۲۱.۵۲۵	۱۳.۵۷۵	-----	-----
					X	Y

$$\begin{aligned} X &= 1.900 + \frac{5}{100} y & X &= 1.900 + \frac{1}{20} y \\ y &= 900 + \frac{10}{100} x & y &= 900 + \frac{1}{10} x \end{aligned} \Rightarrow x = 1.900 + \frac{1}{20} (900 + \frac{1}{10} x)$$

$$\begin{aligned} x &= 1.900 + 45 + \frac{1}{200} x \Rightarrow x - \frac{5}{1000} x = 1.945 \Rightarrow \frac{1000}{1000} x - \frac{5}{1000} x \\ x &= \frac{1.945}{\frac{995}{1000}} = \mathbf{1.955} / y = 900 + \frac{1}{10} (1.955) = \mathbf{1.095} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \nearrow \quad 50\% &= 977.5 & \nearrow \quad 50\% &= 547.5 \\ 1.955 = \rightarrow \quad 40\% &= 872 & 1.095 = \rightarrow \quad 45\% &= 493 \\ \searrow \quad 10\% &= 195 & \searrow \quad 5\% &= 55 \end{aligned}$$

تسهیم ثانویه روش مداوم

در این روش عمل تسهیل در چند مرحله انجام می شود تا هزینه های یک دایره خدماتی به یک یا کمتر از ۱ برسد سپس آن مقدار از ناچیز را فقط به تولیدی ها تقسیم می کنیم.

مثال ۱۲:

در یک موسسه تسهیم اولیه به شرح زیر است:

دایره تولیدی الف ۲۰.۰۰۰ ریال، تولیدی ب ۱۵.۰۰۰ ریال، خدماتی یک ۲.۰۰۰ ریال و خدماتی دو ۱.۰۰۰ ریال جدول زیر کمک دواير خدماتی به تولیدی ها و خدماتی دیگر را نشان می دهد:

شرح	تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تسهیم خدماتی ۱	۵۰٪	۴۰٪	---	۱۰٪
تسهیم خدماتی ۲	۵۰٪	۴۵٪	۵٪	--

مطلوب است تسهیم ثانویه از روش مداوم؟

شرح	مبنای تسهیم	جمع هزینه ها	دواير تولیدی		دواير خدماتی	
			تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تسهیم اولیه		۳۸.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	۱۵.۰۰۰	۲.۰۰۰	۱.۰۰۰
مرحله اول	درصد داده شده					
تسهیم خدماتی ۱		--	۱.۰۰۰	۸۰۰	(۲.۰۰۰)	۲۰۰
تسهیم خدماتی ۲		--	۶۰۰	۵۴۰	۶۰	(۱.۲۰۰)
تسهیم ثانویه مرحله اول		۳۸.۰۰۰	۲۱.۶۰۰	۱۳.۵۷۵	۶۰	----
مرحله دوم						
تسهیم خدماتی ۱			۳۰	۲۴	(۶۰)	۶
تسهیم خدماتی ۲			۳	۰/۳	۰/۳	(۶)
تسهیم ثانویه مرحله دوم		۳۸.۰۰۰	۲۱.۶۳۳	۱۶.۳۶۶/۷	۰/۳	----
مرحله آخر						
تسهیم خدماتی ۱			۰/۱۵	۰/۱۵	(۰/۳)	----
تسهیم ثانویه روش مداوم		۳۸.۰۰۰	۲۱.۶۳۳/۱۵	۱۶.۳۶۷		

$$\begin{aligned}
 &\nearrow 50\% = 1.000 \\
 2.000 = &\rightarrow 40\% = 800 \\
 &\searrow 10\% = 200
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\nearrow 50\% = 600 \\
 1.200 = &\rightarrow 45\% = 540 \\
 &\searrow 5\% = 60
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\nearrow 50\% = 30 \\
 60 = &\rightarrow 40\% = 24 \\
 &\searrow 10\% = 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &\nearrow 50\% = 3 \\
 6 = &\rightarrow 45\% = 2.7 \\
 &\searrow 5\% = 3
 \end{aligned}$$

مثال ۱۳:

در یک موسسه دو دواير توليدي الف و ب و سه دايره خدماتي ۱ و ۲ و ۳ مي باشد هزينه هاي هريك به شرح زير است:

دايره توليدي الف ۴۰.۰۰۰ ريال، توليدي ب ۳۰.۰۰۰ ريال، خدماتي يك ۱۵.۰۰۰ ريال و خدماتي دو ۱۰.۰۰۰ ريال و خدماتي سه ۵.۰۰۰ ريال مي باشد: جدول زير كمك دواير خدماتي به توليدي ها و خدماتي ديگر را نشان مي دهد:

شرح	توليدي الف	توليدي ب	خدماتي ۱	خدماتي ۲	خدماتي ۳
تسهيم خدماتي ۱	%۵۰	%۴۰	---	%۵	%۵
تسهيم خدماتي ۲	%۵۰	%۳۵	%۱۰	--	%۵
تسهيم خدماتي ۳	%۵۰	%۴۵	%۵	--	--

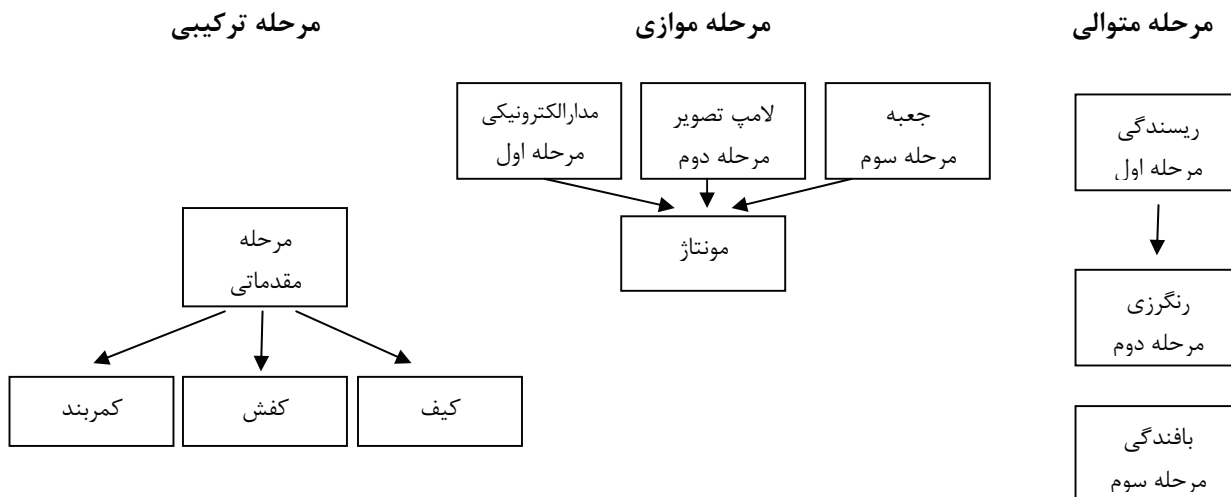
اولويت تسهيم به ترتيب دواير خدماتي يك ، دو و سه مي باشد. مطلوب است تسهيم ثانويه از روش مداوم؟

شرح	مبنای تسهيم	جمع هزينه ها	دواير توليدي		دواير خدماتي		
			توليدي الف	توليدي ب	خدماتي ۱	خدماتي ۲	خدماتي ۳
تسهيم اوليه		۱۰۰.۰۰۰	۴۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰	۱۵.۰۰۰	۱۰.۰۰۰	۵.۰۰۰
مرحله اول	درصد داده شده						
تسهيم خدماتي ۱		۷۵.۰۰	۷۵.۰۰	۶۰.۰۰	(۱۵.۰۰۰)	۷۵.۰	۷۵.۰
تسهيم خدماتي ۲		۵۳۷.۵	۵۳۷.۵	۳۷۶۲.۵	۱۰۷۵	(۱۰۷۵۰)	۵۳۷.۵
تسهيم خدماتي ۳		۳۱۴۳.۷۵	۳۱۴۳.۷۵	۲۸۲۹.۳۷۵	---	---	(۶۲۸۷.۵)
تسهيم ثانويه مرحله اول		۵۶۰۱۸.۷۵	۴۲۵۹۱.۸۷	۱۳۸۹.۳۷۵	---	---	---
مرحله دوم							
تسهيم خدماتي ۱		۶۹۴.۶۹	۶۹۴.۶۹	۵۵۵.۷۵	(۱۳۸۹.۳۷۵)	۶۹.۴۷	۶۹.۴۷
تسهيم خدماتي ۲		۳۴.۷۳۵	۳۴.۷۳۵	۲۴.۳۱	۶.۹۵	(۶۹.۴۷)	۳.۵
تسهيم خدماتي ۳		۳۶.۴۸	۳۶.۴۸	۳۲.۸۴	۳.۶۴	---	(۷۲.۹۷)
تسهيم ثانويه مرحله دوم		۵۶۷۸۴.۶۵	۴۳۲۰۴.۷۵	۱۰۵۹	---	---	---

15.000 =	↗ %50 = 7500	↘ %40 = 6000	↘ %5 = 750	↘ %5 = 750
10750 =	↗ %50 = 5375	↘ %35 = 3762.5	↘ %10 = 1075	↘ %5 = 537.5
6287.5 =	↗ %50 = 3143.75	↘ %45 = 2829.375	↘ %5 = 314.375	
1389.375 =	↗ %50 = 694.68	↘ %40 = 555.75	↘ %5 = 69.47	↘ %5 = 69.47
69.47 =	↗ %50 = 34.735	↘ %35 = 24.31	↘ %10 = 6.95	↘ %5 = 3.5
7297 =	↗ %50 = 36.48	↘ %45 = 32.84	↘ %5 = 3.64	

هزینه یابی مرحله ای

یک سیستم هزینه یابی در حسابداری صنعتی است که برای تعیین قیمت تمام شده محصول یا محصولات بکار می روند. این روش زمانی به کار می روند که محصول برای تشکیل شدن از چند مرحله تولید عبور می کند و معمولاً محصول تکمیل شده یک مرحله به عنوان مواد خام مرحله بعدی به حساب می آیند. مانند: صنعت نساجی.



مثال ۱۴:

محصولی در دو مرحله تشکیل می گردد که محصول تکمیل شده مرحله اول به عنوان مواد خام مرحله دوم حساب شده و پس از تکمیل به انبار کالای ساخته شده انتقال می یابد و در طی دوره ۱۰۰۰ واحد محصول تکمیل گردیده است. اطلاعات زیر مربوط به یک دوره مالی می باشد:

شرح	مرحله ۱	مرحله ۲
محصول در جریان ساخت اول دوره	۳۰.۰۰۰	۴۰.۰۰۰
مواد مصرف شده	۴۰۰.۰۰۰	۳۰۰.۰۰۰
دستمزد مستقیم	۵۰۰.۰۰۰	۲۰۰.۰۰۰
سربار ساخت	۱۰۰.۰۰۰	۱۵۰.۰۰۰
محصول در جریان ساخت پایان دوره	۷۰.۰۰۰	۶۰.۰۰۰

مطلوب است تنظیم حساب مراحل و محاسبه یک واحد محصول تکمیل شده یک واحد؟

حساب مرحله ۱

محصول در جریان ساخت اول دوره	۳۰.۰۰۰	محصول در جریان ساخت پایان دوره	۷۰.۰۰۰
مواد مصرف شده	۴۰۰.۰۰۰	محصول تکمیل شده نقل به مرحله ۲	۹۶۰.۰۰۰
دستمزد مستقیم	۵۰۰.۰۰۰		
سربار ساخت	۱۰۰.۰۰۰		
<u>۱.۰۳۰.۰۰۰</u>		<u>۱.۰۳۰.۰۰۰</u>	

حساب مرحله ۲

محصول در جریان ساخت اول دوره	۴۰.۰۰۰	محصول در جریان ساخت پایان دوره	۶۰.۰۰۰
محصول تکمیل شده نقل از مرحله ۱	۹۶۰.۰۰۰	محصول تکمیل شده نقل به انبار	۱.۵۹۰.۰۰۰
مواد مصرف شده	۳۰۰.۰۰۰		
دستمزد مستقیم	۲۰۰.۰۰۰		
سربار ساخت	۱۵۰.۰۰۰		
	۱.۶۵۰.۰۰۰		۱.۶۵۰.۰۰۰

انبار کالای ساخته شده

در مرحله ۲ ۱.۵۹۰.۰۰۰

$$۱۰۰۰ \div ۱.۵۹۰.۰۰۰ = ۱۵۹۰ \text{ قیمت یک واحد}$$

ضایعات

ضایعات عادی: ضایعاتی که قابل پیش بینی می باشد و معمولاً بر اثر تجربیات و سنوات گذشته برآورد می شود که معمولاً غیر قابل پیشگیری است.

ضایعات غیر عادی: مازاد ضایعات عادی را ضایعات غیر عادی می گویند که این ضایعات غیر قابل پیش بینی است اما قابل پیشگیری می باشد.

تولید نرمال: تولیدی که پس از کسب ضایعات عادی بایستی صورت گیرد تولید نرمال می گویند.

هزینه های ضایعات عادی به محصولات تکمیل شده سرشکن می شوند و اما هزینه های ضایعات غیر عادی به عنوان زیان برای موسسه به حساب می آید.

بازده غیر عادی: اگر محصول تکمیل شده بیشتر از تولید نرمال گردد بازده فوق العاده خواهیم داشت که بازده فوق العاده به عنوان سود برای موسسه خواهد بود.

مثال ۱۵:

محصولی در دو مرحله تکمیل می شود در مرحله اول ۱۰۰۰ واحد مواد خام از قرار هر واحد ۳۰ ریال وارد مرحله دوم شده سپس هزینه های دیگر به آن اضافه می شود تا تکمیل شود. محصول تکمیل شده مرحله اول به مرحله دوم انتقال می یابد. اطلاعات زیر مربوط به یک دوره مالی می باشد:

شرح	مرحله ۱	مرحله ۲
مواد کمکی	۲۰.۰۰۰	۵۰.۰۰۰
دستمزد مستقیم	۵۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰
سربار ساخت	۱۴۵.۰۰۰	۴۶.۶۵۰
ضایعات عادی	۱۰٪ وارده	۱۰٪ وارده
قیمت فروش هر واحد ضایعات	۲۰ ریال	۴۰ ریال
محصول تکمیل شده	۸۵۰	۸۰۰

مطلوب است تنظیم حساب مراحل و محاسبه یک واحد کالای ساخته شده و حساب ضایعات غیر عادی و بازده غیر عادی؟

حساب مرحله اول

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
مواد وارده	۱۰۰۰	۳۰	۳۰۰۰۰	محصول تکمیل شده به مرحله ۲	۸۵۰	۱۲۵	۱۰۶.۲۵۰
مواد کمکی			۲۰۰۰۰	ضایعات عادی	۱۰۰	۲۰	۲۰۰۰
دستمزد			۵۰۰۰۰	ضایعات غیر عادی	۵۰	۱۲۵	۶۲۵۰
سربار ساخت			۱۴۵۰۰۰				
	۱۰۰۰		۱۱۴.۵۰۰		۱۰۰۰		۱۱۴.۵۰۰

$$1000 \times 10\% = 100 \text{ ضایعات عادی}$$

$$1000 - 100 = 900 \text{ تولید نرمال}$$

$$\text{ارزش ضایعات عادی} - \text{جمع هزینه ها مرحله} = \text{قیمت هر واحد سالم}$$

$$\text{تولید نرمال}$$

$$900 - 850 = 50 \text{ ضایعات غیر عادی}$$

$$\frac{114.500 - 2000}{900} = 125$$

ح / سود و زیان صنعتی

ح / ضایعات غیر عادی
۵۲۵۰

ح / ضایعات غیر عادی

درآمد حاصل از فروش	۶۲۵۰
ضایعات عادی	
$20 \times 50 = 1000$	
نقل به سود و زیان صنعتی	
۵۲۵۰	
۶۲۵۰	۶۲۵۰

حساب مرحله دوم

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
انتقال از مرحله اول	۸۵۰	۱۲۵	۱۰۶.۲۵۰	محصول تکمیل شده	۸۰۰	۳۰۰	۲۴۰.۰۰۰
مواد کمکی			۵۰۰۰۰	ضایعات عادی	۸۵	۴۰	۳۴۰۰
دستمزد			۳۰۰۰۰				
سربار ساخت			۴۶۶۵۰				
بازده غیر عادی	۳۵		۱۰.۵۰۰				
	۸۸۵		۲۴۳.۴۰۰		۸۸۵		۲۴۳.۴۰۰

$$850 \times 10\% = 85 \text{ ضایعات عادی}$$

$$800 - 85 = 765 \text{ تولید نرمال}$$

$$\text{ارزش ضایعات عادی} - \text{جمع هزینه ها مرحله} = \text{قیمت هر واحد سالم}$$

$$\text{تولید نرمال}$$

$$800 - 765 = 35 \text{ بازده غیر عادی}$$

$$\frac{232.500 - 3400}{765} = 300$$

ح / سود و زیان صنعتی		ح / ضایعات غیر عادی	
از حساب بازده غیر عادی	۹۱۰۰	ح / ضایعات غیر عادی	۵۲۵۰
		درآمد حاصل از فروش	بابت ضایع نشدن
		ضایعات عادی	$35 \times 40 = 1400$
		$35 \times 300 = 10500$	۹۱۰۰
		۱۰۵۰۰	۱۰۵۰۰

معادل آحاد تکمیل شده

منظور از آحاد تکمیل شده این است که یک موسسه با توجه به کالاهای تکمیل شده و درصد کالاهای در جریان ساخت اول دوره و آخر دوره معادل چه تعداد کالا تکمیل نموده است که اگر هزینه ها بر معادل کالای تکمیل شده تقسیم شود هزینه یک واحد کالا بدست می آید.

معادل آحاد تکمیل شده

۲۰۰۰	محصول تکمیل شده
۱۰۰	اضافه میشود: معادل در جریان ساخت پایان دوره $200 \times 50\%$
۲۱۰۰	معادل آحاد (روش میانگین)
(۲۲۵)	کسر میشود: معادل در جریان ساخت اول دوره $300 \times 75\%$
۱۸۷۵	مواد آحاد تکمیل شده

مثال ۱۵:

محصولی در یک مرحله تکمیل می گردد: در ابتدا دوره ۱۰۰۰ واحد مواد از قرار هر واحد ۱۰ ریال وارد مرحله شده و سپس دستمزد ۲۷۰۰۰ ریال و سربار ساخت ۱۷۰۰۰ ریال به آن اضافه شده تکمیل می گردد. در طی دوره ۸۰۰ واحد محصول تکمیل گردیده و در پایان دوره ۲۰۰ واحد در جریان ساخت وجود دارد که از نظر مواد تکمیل (۱۰۰٪) و از نظر دستمزد ۵۰٪ و از نظر سربار ۲۵٪ تکمیل است. مطلوب است: تنظیم حساب مرحله و محاسبه یک واحد کالای تکمیل شده؟

حساب مرحله (روش میانگین)

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
مواد وارده	۱۰۰۰	۱۰	۱۰۰۰۰	محصول تکمیل شده	۸۰۰	۶۰	۴۸.۰۰۰
دستمزد			۲۷۰۰۰	در جریان ساخت پایان دوره	۲۰۰		۶۰۰۰
سربار ساخت			۱۷۰۰۰				
	۱۰۰۰		۵۴.۰۰۰		۱۰۰۰		۵۴.۰۰۰

معادل آحاد تکمیل شده روش میانگین	از نظر مواد	از نظر دستمزد	از نظر سربار
محصول تکمیل شده	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰
اضافه میشود: معادل در جریان ساخت دوره			
$۲۰۰ \times ۱۰۰\%$	۲۰۰		
$۲۰۰ \times ۵۰\%$		۱۰۰	
$۲۰۰ \times ۲۵\%$			۵۰
معادل آحاد تکمیل شده	۱۰۰۰	۹۰۰	۸۵۰
هزینه های جاری	۱۰۰۰۰	۲۷۰۰۰	۱۷۰۰۰
	÷	÷	÷
معادل آحاد	$\frac{۱۰۰۰}{۱۰}$	$\frac{۹۰۰}{۳۰}$	$\frac{۸۵۰}{۲۰}$
هزینه هر واحد	۱۰	۳۰	۲۰
قیمت یک واحد تکمیل شده	۶۰		

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{مواد} \rightarrow ۲۰۰ \times ۱۰\% \times ۱۰ = ۲۰۰۰ \\ \text{دستمزد} \rightarrow ۲۰۰ \times ۵۰\% \times ۳۰ = ۳۰۰۰ \\ \text{سربار} \rightarrow ۲۰۰ \times ۲۵\% \times ۲۰ = ۱۰۰۰ \end{array} \right. \quad \text{ارزش کالای در جریان ساخت پایان دوره}$$

۶۰۰۰

مثال ۱۶:

محصولی در یک مرحله تکمیل می گردد: در ابتدا دوره ۱۰۰ واحد کالای در جریان ساخت وجود دارد که از نظر مواد تکمیل (۱۰٪) و از نظر دستمزد ۶۰٪ و از نظر ۵۰٪ تکمیل است و هزینه های مواد ۳۰۰۰ ریال و دستمزد ۱۲۰۰ ریال و سربار ۵۰۰۰ ریال می باشد. در طی دوره ۱۰۰۰ واحد اقدام به تولید شده که هزینه های مواد ۳۲۰۰۰ ریال و دستمزد ۲۱۰۰۰ ریال و سربار ساخت ۴۵۰۰۰ ریال می باشد. در پایان دوره ۹۰۰ واحد محصول تکمیل گردیده و بقیه در جریان ساخت می باشد که محصول در جریان ساخت از نظر مواد تکمیل (۱۰۰٪) و از نظر دستمزد ۴۰٪ و از نظر سربار ۶۰٪ می باشد. مطلوب است: بهای تمام شده یک واحد محصول و تنظیم حساب مرحله از روش میانگین و روش FIFO.

$$۳۰۰۰ + ۱۲۰۰ + ۵۰۰ = ۴۷۰۰ *$$

حساب مرحله (روش میانگین)

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
کالای در جریان ساخت اول دوره	۱۰۰		۴۷۰۰*	در جریان ساخت پایان دوره	۲۰۰		۱۳.۵۳۰
اقدام به تولید	۱۰۰۰			محصول تکمیل شده	۹۰۰	۹۹/۰۸۷	۸۹.۱۷۰
مواد			۳۲۰۰۰				
دستمزد			۲۱۰۰۰				
سربار ساخت			۴۵۰۰۰				
	۱۱۰۰		۱۰۲.۷۰۰		۱۱۰۰		۱۰۲.۷۰۰

معادل آحاد تکمیل شده روش میانگین	از نظر مواد	از نظر دستمزد	از نظر سربار
محصول تکمیل شده	۹۰۰	۹۰۰	۹۰۰
اضافه میشود: معادل در جریان ساخت دوره			
$200 \times 10\%$	۲۰۰		
$200 \times 40\%$		۸۰	
$200 \times 60\%$			۱۲۰
معادل آحاد تکمیل شده	۱۱۰۰	۹۸۰	۱۰۲۰
هزینه های جاری	۳۲۰۰۰	۲۱۰۰۰	۴۵۰۰۰
هزینه های اول دوره	۳۰۰۰	۱۲۰۰	۵۰۰
جمع هزینه ها	۳۵۰۰۰	۲۲۲۰۰	۴۵۵۰۰
	÷	÷	÷
معادل آحاد	۱۱۰۰	۹۸۰	۱۰۲۰
هزینه هر واحد	۳۱/۸۱۸	۲۲/۶۵۳	۴۴/۶۰۷
قیمت یک واحد تکمیل شده	۹۹/۰۷۸		

ارزش کالای در جریان ساخت پایان دوره

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{مواد} \rightarrow 200 \times 10\% \times 31/818 = 6364 \\ \text{دستمزد} \rightarrow 200 \times 40\% \times 22/653 = 1813 \\ \text{سربار} \rightarrow 200 \times 60\% \times 44/607 = 5353 \end{array} \right.$$

۱۳۵۳۰

$3000 + 1200 + 500 = 4700 *$

حساب مرحله (روش FIFO)

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
کالای در جریان ساخت اول دوره	۱۰۰		۴۷۰۰۰ *	در جریان ساخت پایان دوره	۲۰۰		۱۳.۷۹۳
اقدام به تولید	۱۰۰۰			محصول تکمیل شده	۹۰۰		۸۸.۹۰۷
مواد			۳۲۰۰۰				
دستمزد			۲۱۰۰۰				
سربار ساخت			۴۵۰۰۰				
	۱۱۰۰		۱۰۲.۷۰۰		۱۱۰۰		۱۰۲.۷۰۰

معادل آحاد تکمیل شده روش FIFO	از نظر مواد	از نظر دستمزد	از نظر سربار
محصول تکمیل شده	۹۰۰	۹۰۰	۹۰۰
اضافه میشود: معادل در جریان ساخت دوره			
$200 \times 10\%$	۲۰۰		
$200 \times 40\%$		۸۰	
$200 \times 60\%$			۱۲۰
	۱۱۰۰	۹۸۰	۱۰۲۰

کسر میشود: معادل در جریان ساخت دوره

(۱۰۰)

$$100 \times \%100$$

$$200 \times \%60$$

$$200 \times \%50$$

معادل آحاد تکمیل شده

هزینه های جاری

(۶۰)

(۵۰)

۹۷۰

۴۵۰۰۰

÷

۹۷۰

۴۴/۳۹۱

۹۲۰

۲۱۰۰۰

÷

۹۲۰

۲۲/۸۲۶

۱۰۰۰

۳۲۰۰۰

÷

۱۰۰۰

۳۲

معادل آحاد

هزینه هر واحد

قیمت تکمیل شده یک واحد این دوره

۱۰۱/۲۱۷

ارزش کالای تکمیل شده

$$\rightarrow \text{مواد} \quad \text{برای } 100 \text{ واحد } \%100 = 3000$$

$$\rightarrow \text{دستمزد} \quad 12000 + 100 \times (\%100 - \%60) \times 22/826 = 2113/04$$

$$\rightarrow \text{سر بار} \quad 500 + 100 \times (\%100 - \%50) \times 44/391 = 2820$$

$$\rightarrow \text{برای } 800 \text{ واحد} \quad 800 \times 101/217 = 80974 + 79333 = 88907$$

$$200 \times \%100 \times 32 = 6400$$

$$200 \times \%40 \times 22/826 = 1826$$

$$200 \times \%60 \times 44/391 = 5567$$

$$13530$$

مثال ۱۷:

محصولی در یک مرحله تکمیل می گردد که در ابتدای دوره ۲۰۰۰ واحد محصول در جریان ساخت وجود دارد که از نظر مواد ۱۰۰٪ تکمیل و از نظر دستمزد ۵۰٪ تکمیل و از نظر سر بار ۴۰٪ تکمیل است و هزینه های آن از نظر مواد و دستمزد و سر بار به ترتیب ۴۰۰.۰۰۰ ریال، ۱۰۰.۰۰۰ ریال و ۴۰.۰۰۰ ریال می باشد. اقدام به تولید ۱۰۰۰۰ واحد می باشد و هزینه های مواد و دستمزد و سر بار به ترتیب ۲.۰۰۰.۰۰۰ ریال، ۱.۰۵۰.۰۰۰ ریال و ۴۸۰.۰۰۰ ریال به آن اضافه شده تا تکمیل گردد. در پایان دوره ۱۰۰۰ واحد محصول در جریان ساخت وجود دارد که محصول در جریان ساخت پایان دوره انز نظر مواد ۱۰۰٪ تکمیل و از نظر دستمزد ۷۰٪ تکمیل و از نظر سر بار ۸۰٪ تکمیل است و بقیه محصولات تکمیل گردیده است. مطلوب است تنظیم حساب مرحله و محاسبه قیمت تمام شده یک واحد محصول و ارزش محصول در جریان ساخت پایان دوره از روش های میانگین و FIFO.

$$۴۰۰۰۰۰ + ۱۰۰۰۰ + ۴۰۰۰۰ = ۵۴۰۰۰۰ *$$

حساب مرحله (روش میانگین)

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
کالای در جریان ساخت اول دوره	۲۰۰۰		*۵۴۰۰۰۰	در جریان ساخت پایان دوره	۱۰۰۰		۳۰۴۰۰۵۶
اقدام به تولید مواد	۱۰۰۰۰		۲۰۰۰۰۰۰	محصول تکمیل شده	۱۱۰۰۰	۳۴۲ / ۳۵۸۳	۳.۷۶۵.۹۴۰
دستمزد			۱۰۵۰۰۰۰				
سربار ساخت			۴۸۰۰۰۰				
	۱۲۰۰۰		۴.۰۷۰.۰۰۰		۱۲۰۰۰		۴.۰۷۰.۰۰۰

معادل آحاد تکمیل شده روش میانگین	از نظر مواد	از نظر دستمزد	از نظر سربار
محصول تکمیل شده	۱۱۰۰۰	۱۱۰۰۰	۱۱۰۰۰
اضافه میشود: معادل در جریان ساخت دوره	۱۰۰۰	۷۰۰	۸۰۰
$۱۰۰۰ \times ۱۰\%$			
$۱۰۰۰ \times ۷\%$			
$۲۰۰ \times ۸\%$			
معادل آحاد تکمیل شده	۱۲۰۰۰	۱۱۷۰۰	۱۱۸۰۰
هزینه های جاری	۲۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰
هزینه اول دوره	۴۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۴۰۰۰۰
جمع هزینه ها	۲.۴۰۰.۰۰۰	۱.۱۵۰.۰۰۰	۵۲۰.۰۰۰
	÷	÷	÷
معادل آحاد	۱۲۰۰۰	۱۱۷۰۰	۱۱۸۰۰
هزینه هر واحد	۲۰۰	۹۸/۲۹۰۵	۴۴/۰۶۷۷
قیمت یک واحد تکمیل شده		۳۴۲/۳۵۸۳	

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{ارزش کالای در جریان ساخت پایان دوره} \rightarrow \text{مواد} \rightarrow ۱۰۰۰ \times ۱۰\% \times ۲۰۰ = ۲۰۰.۰۰۰ \\ \rightarrow \text{دستمزد} \rightarrow ۱۰۰۰ \times ۷\% \times ۹۸/۲۹۰ = ۶۸.۸۰۳ \\ \rightarrow \text{سربار} \rightarrow ۱۰۰۰ \times ۸\% \times ۴۴/۰۶۷ = ۳۵.۲۵۳ \\ \hline ۳۰۴.۰۵۶ \end{array} \right.$$

$$۳۰۰۰ + ۱۲۰۰ + ۵۰۰ = ۴۷۰۰ *$$

حساب مرحله (روش FIFO)

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
کالای در جریان ساخت اول دوره	۲۰۰۰		۵۴۰.۰۰۰ *	در جریان ساخت پایان دوره	۱۰۰۰		۳۰۳.۶۰۰
اقدام به تولید مواد	۱۰۰۰۰		۲.۰۰۰.۰۰۰	محصول تکمیل شده	۱۱۰۰۰		۳.۷۶۶.۴۰۰
دستمزد			۱.۰۵۰.۰۰۰				
سربار ساخت			۴۸۰.۰۰۰				
	۱۲۰۰۰		۴.۰۷۰.۰۰۰		۱۲۰۰۰		۴.۰۷۰.۰۰۰

معادل آحاد تکمیل شده روش FIFO	از نظر مواد	از نظر دستمزد	از نظر سربار
محصول تکمیل شده	۱۱۰۰۰	۱۱۰۰۰	۱۱۰۰۰
اضافه میشود: معادل در جریان ساخت دوره	۱۰۰۰		
$۱۰۰۰ \times ۱۰\%$		۷۰۰	
$۱۰۰۰ \times ۷\%$			۸۰۰
$۱۰۰۰ \times ۸\%$			۱۱۸۰۰
کسر میشود: معادل در جریان ساخت دوره	(۲۰۰۰)		
$۲۰۰۰ \times ۱۰\%$		(۵۰۰)	
$۲۰۰۰ \times ۵\%$			(۸۰۰)
$۲۰۰۰ \times ۴\%$			۱۱۴۰۰
معادل آحاد تکمیل شده	۱۰۰۰۰	۱۰۷۰۰	۴۸۰.۰۰۰
هزینه های جاری	۲.۰۰۰.۰۰۰	۱.۰۵۰.۰۰۰	
معادل آحاد	\div	\div	\div
هزینه هر واحد	$\frac{۱۰۰۰۰}{۲۰۰}$	$\frac{۱۰۷۰۰}{۹۸/۱۳۱}$	$\frac{۱۱۴۰۰}{۴۳/۶۳۶۳}$
قیمت تکمیل شده یک واحد این دوره	۲۰۰	۹۸/۱۳۱	۴۳/۶۳۶۳

ارزش کالای تکمیل شده

$$\begin{aligned}
 & \rightarrow \text{مواد} \quad ۱۰۰\% = ۴۰۰.۰۰۰ \\
 & \rightarrow \text{دستمزد} \quad ۱۰۰.۰۰۰ + ۲۰۰۰ \times (۱۰\% - ۵\%) \times ۹۸/۱۳۱ = ۱۹۸.۱۳۱ \\
 & \rightarrow \text{سربار} \quad ۴۰.۰۰۰ + ۲۰۰۰ \times (۱۰\% - ۴\%) \times ۴۳/۶۳۶۳ = ۹۲.۳۶۳/۵۴ \\
 & ۱۱۰۰۰ - ۲۰۰۰ = ۹۰۰۰ \quad ۹۰۰۰ \times ۳۴۱/۷۶۱ = ۳.۰۷۵.۹۰۳ + ۶۹۰.۴۹۶ = ۳.۷۶۶.۴۰۰ \\
 & ۱۰۰۰ \times ۱۰\% \times ۲۰۰ = ۲۰۰.۰۰۰ \\
 & ۱۰۰۰ \times ۷\% \times ۹۸/۱۳۱ = ۶۸.۶۹۱/۵۶ \\
 & ۱۰۰۰ \times ۸\% \times ۴۳/۶۳۶۳ = ۳۴.۹۰۹/۰۴ \\
 & \quad \quad \quad ۳۰۳.۶۰۰
 \end{aligned}$$

سیستم سفارش کار

یک نوع سیستم هزینه یابی است و بیشتر برای موسساتی بکار می رود که سفارش کار قبول می کنند و یا هر چند وقت به یک نوع کار اشتغال دارند. مانند: تعمیرگاه های مجاز ماشین، بیمارستان ها، موسسات و شرکت های پیمانکاری که پروژه های مختلف را قبول می کنند و بطور ساده، مانند کابینت سازی و ... معمولاً این نوع شرکت ها برای هر سفارش یا کاری که قبول می کنند یک برگ سفارش تنظیم می کنند و کلیه هزینه هایی که در آن مصرف می کنند در این برگ یادداشت می کنند تا قیمت تمام شده بدست بیاید. ثبت دفتر روزنامه در این موسسات همان سیستم دائمی است که قبلاً گفته شد. با این تفاوت که برای هر یک از سفارشات یک دفتر معین در نظر می گیرند.

نمونه فرم برگ سفارش کالا

شماره سفارش:					تاریخ دریافت سفارش:				
نوع سفارش:					تاریخ تحویل سفارش:				
قیمت سفارش:					پیش دریافت سفارش:				
شرح					مواد		دستمزد		سربار
					۵	۴	۳	۲	۱
جمع مواد:									
جمع دستمزد:									
جمع سربار:									
بهای تمام شده:									
فروش:									
سود:									

مثال ۱۸:

کارگاه کابینت سازی آقای حسینی که از سیستم سفارش کالا استفاده می کند سفارشی را از آقای احمدی دریافت کرده و شماره ثبت ۱۰۰ را به آن اختصاص داده است. تاریخ دریافت سفارش ۵/۱۷ و تاریخ تحویل آن ۵/۲۷ است. هزینه های این سفارش عبارتند از: مواد: فلز ۳۰۰.۰۰۰، رنگ ۱۰۰.۰۰۰. دستمزد: دستمزد کارگران برشکار ۶ ساعت از قرار هر ساعت ۶.۰۰۰، کارگران جوشکار ۵ ساعت از قرار هر ساعت ۸.۰۰۰ و دستمزد کارگران رنگ کار ۳ ساعت از قرار هر ساعت ۸.۰۰۰ ریال می باشد و سربار ساخت بر اساس ۲۰٪ بهای اولیه می باشد. قیمت فروش با توجه به ۲۵٪ سود نسبت به قیمت فروش در نظر گرفته می شود. مطلوب است: تنظیم برگ هزینه سفارش و محاسبه قیمت تمام شده و سود ناخالص و ثبت هزینه های مصرف شده برای این سفارش؟

شماره سفارش: ۱۰۰		تاریخ دریافت سفارش: ۵/۱۷	
نوع سفارش: کابینت آشپزخانه		تاریخ تحویل سفارش: ۵/۲۷	
قیمت سفارش: ۸۰۰.۰۰۰		پیش دریافت سفارش: *	
مواد		دستمزد	
سربار		ملاحظه	
نوع مواد	فی	مبلغ	ساعت
فلز	۳۰۰.۰۰۰	۶	۶.۰۰۰
رنگ	۱۰۰.۰۰۰	۵	۸.۰۰۰
		۳	۸.۰۰۰
		۱۰۰.۰۰۰	
جمع مواد: ۴۰۰.۰۰۰		جمع دستمزد: ۱۰۰.۰۰۰	
جمع دستمزد: ۱۰۰.۰۰۰		جمع سربار: ۱۰۰.۰۰۰	
جمع سربار: ۱۰۰.۰۰۰		بهای اولیه ۲۰٪	
بهای تمام شده: ۶۰۰.۰۰۰		فروش: ۸۰۰.۰۰۰	
سود ناخالص: ۲۰۰.۰۰۰			

$$۵۰۰.۰۰۰ = ۴۰۰.۰۰۰ + ۱۰۰.۰۰۰ = \text{دستمزد} + \text{مواد} = \text{بهای اولیه}$$

$$۱۰۰.۰۰۰ = ۵۰۰.۰۰۰ \times ۲۵\% = \text{سربار}$$

$$۶۰۰.۰۰۰ = X - ۲۵\%X = \text{بهای تمام شده} - \text{فروش} = \text{سود}$$

$$۶۰۰.۰۰۰ = X - ۲۵\%X \Rightarrow \frac{600.000}{0.75} = ۸۰۰.۰۰۰ = \text{فروش}$$

ثبت:

① کنترل کالای در جریان ساخت ۴۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۰ ۴۰۰.۰۰۰

کنترل مواد ۴۰۰.۰۰۰

فلز ۳۰۰.۰۰۰

رنگ ۱۰۰.۰۰۰

② کنترل کالای در جریان ساخت ۱۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۰ ۱۰۰.۰۰۰

کنترل دستمزد ۱۰۰.۰۰۰

برشکاری ۳۶.۰۰۰

جوشکاری ۴۰.۰۰۰

رنگاری ۲۴.۰۰۰

③ کنترل کالای در جریان ساخت ۱۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۰ ۱۰۰.۰۰۰

کنترل سربار جذب شده ۱۰۰.۰۰۰

سفارش ثبت ۱۰۰

مواد ۴۰۰.۰۰۰

دستمزد ۱۰۰.۰۰۰

سربار ۱۰۰.۰۰۰

ثبت دفتر روزنامه از روش دائمی

شرح	بدهکار	بستانکار
خرید مواد	کنترل مواد	بانک / بستانکار
برگشت مواد	بانک / بستانکار	کنترل مواد
مصرف مواد / صدور مواد به تولید	کنترل کالای در جریان ساخت (مستقیم) سربار ساخت (غیر مستقیم)	کنترل مواد
برگشت مواد از تولید به انبار (مواد مستقیم)	کنترل مواد	کنترل کالای در جریان ساخت
دستمزد هنگام تنظیم لیست	کنترل دستمزد	دستمزد پرداختنی مالیات پرداختنی بیمه پرداختنی بانک
پرداخت دستمزد	دستمزد پرداختنی	کنترل دستمزد
تخصیص دستمزد / بستن دستمزد	کنترل کالای در جریان ساخت (مستقیم) سربار ساخت (غیر مستقیم)	بانک / صندوق
سربار واقعی	کنترل سربار	سربار ساخت جذب شده
سربار جذب شده / تخصیص سربار	کنترل کالای در جریان ساخت	کنترل کالای در جریان ساخت
کالای ساخته شده طی دوره	کنترل کالای ساخته شده	
فروش کالای ساخته شده	قیمت بهای تمام شده کالای فروش رفته	کنترل کالای ساخته شده
الف) قیمت تمام شده	بانک / بدهکاران	فروش
ب) قیمت فروش	سربار ساخت جذب شده	
بستن سربار ها	انحراف سربار	کنترل سربار انحراف سربار

اگر انحراف سربار بستانکار شود یعنی برای موسسه مطلوب بوده و سود است و اما اگر بدهکار شود نامطلوب بوده و زیان خواهد بود.

*نکته:

انحراف سربار را بعضی از کتاب ها اضافه یا کسر جذب سربار می گویند. که اگر کم اهمیت باشد با قیمت تمام شده می بندند ولی اگر با اهمیت باشد باید پیگیری شود که در کدام قسمت صورت گرفته و باید به کدام قسمت منظور گردد.

بستن انحراف سربار (کم اهمیت)

انحراف سربار *****

قیمت تمام شده کالای فروش رفته *****

مثال ۱۹:

یک موسسه از سیستم هزینه یابی سفارش کار استفاده می کند که در ابتدای دوره سفارش ۱۰۱ و ۱۰۲ را به صورت در جریان ساخت دارد که ارزش هر یک از آنها به ترتیب ۱۲۰.۰۰۰ و ۱۰۰.۰۰۰ ریال است. در طی دوره فعالیت های زیر صورت گرفته است:

۱- خرید مواد ۵۰۰.۰۰۰ ریال به طور نسبه

۲- صدور مواد از انبار به تولید ۴۵۰.۰۰۰ ریال که ۵۰.۰۰۰ آن مواد غیر مستقیم بوده و بقیه مستقیم می باشد که ۲۵۰.۰۰۰ ریال آن جهت س ۱۰۱ و ۱۵۰.۰۰۰ ریال آن جهت سفارش ۱۰۳ که به تازگی قبول نموده است مصرف شده است.

۳- دستمزد موسسه طبق لیست دستمزد: ۶۰۰.۰۰۰ ریال می باشد که ۱۰٪ آن مالیات است که براس سفارش ۱۰۱ و ۱۰۲ و ۱۰۳ بطور مساوی تخصیص یافته است.

۴- سربار ساخت جمعاً ۲۰۰.۰۰۰ ریال پرداخت شده است که نرخ جذب سربار برای سفارش ۱۰۱ برابر ۳۰٪ دستمزد و برای سفارش ۱۰۲ برابر ۲۴٪ دستمزد و برای سفارش ۱۰۳ برابر ۴۵٪ دستمزد جذب گردیده است. در پایان دوره سفارش ۱۰۱ و ۱۰۲ تکمیل گردیده ولی سفارش ۱۰۳ هنوز در جریان ساخت است.

۵- سفارش ۱۰۱ و ۱۰۲ هر یک با ۲۰٪ سود نسبت به قیمت تمام شده به فروش رسیده اند. با توجه به اینکه اضافه یا کسر جذب سربار (انحراف سربار) کم اهمیت باشد.

اولاً: ثبت های مربوطه را انجام دهید.

ثانیاً: گزارش عملکرد سود و زیان را تنظیم نمایید

① کنترل مواد ۵۰۰.۰۰۰

بستانکاران ۵۰۰.۰۰۰

② کنترل کالای در جریان ساخت ۴۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۱ ۲۵۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۳ ۱۵۰.۰۰۰

سربار ساخت ۵۰.۰۰۰

کنترل مواد ۴۵۰.۰۰۰

③/① کنترل دستمزد ۶۰۰.۰۰۰

دستمزد پرداختنی ۵۴۰.۰۰۰

مالیات پرداختنی ۶۰.۰۰۰

③/② کنترل در جریان ساخت ۶۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۱ ۲۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۲ ۲۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۳ ۲۰۰.۰۰۰

کنترل دستمزد ۶۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۱

۶۳۰.۰۰۰②/④	۱۲۰.۰۰۰ م
	۲۵۰.۰۰۰②
	۲۰۰.۰۰۰②/③
	۶۰.۰۰۰①/④

۶۳۰.۰۰۰

۶۳۰.۰۰۰

کنترل کالای در جریان ساخت

۹۷۸.۰۰۰②/④	۲۲۰.۰۰۰ م
	۴۰۰.۰۰۰②
	۶۰۰.۰۰۰②/③
	۱۹۸.۰۰۰①/④

سفارش ۱۰۳

	۱۵۰.۰۰۰①
	۲۰۰.۰۰۰②/③
	۹۰.۰۰۰①/④

سفارش ۱۰۲

۳۴۸.۰۰۰②/④	۱۰۰.۰۰۰ م
	۲۰۰.۰۰۰②/③
	۴۸.۰۰۰①/④

۳۴۸.۰۰۰

۳۴۸.۰۰۰

سربار ساخت	
۲۵۰.۰۰۰⑥	۵۰.۰۰۰②
	۲۰۰.۰۰۰④
۲۵۰.۰۰۰	۲۵۰.۰۰۰
سربار جذب شده	
۱۹۸.۰۰۰①/④	۱۹۸.۰۰۰⑥
کنترل کالای ساخته شده	
۹۷۸.۰۰۰⑤	۹۷۸.۰۰۰②/④
ب. ت. کالای فروش رفته	
	۹۷۸.۰۰۰⑤
	۵۲.۰۰۰⑦
	۱.۰۳۰.۰۰۰

④ کنترل سربار ساخت ۲۰۰.۰۰۰

بانک ۲۰۰.۰۰۰

①/④ کنترل کالای در جریان ساخت ۱۹۸.۰۰۰

۱۰۱ سفارش $۲۰۰.۰۰۰ \times \frac{۳۰}{۱۰۰} = ۶۰.۰۰۰$

۱۰۲ سفارش $۲۰۰.۰۰۰ \times \frac{۲۴}{۱۰۰} = ۴۸.۰۰۰$

۱۰۱ سفارش $۲۰۰.۰۰۰ \times \frac{۴۵}{۱۰۰} = ۹۰.۰۰۰$

سربار جذب شده ۱۹۸.۰۰۰

②/④ کنترل کالای ساخته شده ۹۷۸.۰۰۰

کنترل کالای در جریان ساخت ۹۷۸.۰۰۰

سفارش ۱۰۱ ۶۳۰.۰۰۰

سفارش ۱۰۲ ۳۴۸.۰۰۰

سود $۱۲۶.۰۰۰ = ۶۳۰.۰۰۰ \times \frac{۲۰}{۱۰۰} \rightarrow$ فروش ۱۰۱

سود + بهای تمام شده = فروش

فروش ۱۰۱ $۶۳۰.۰۰۰ + ۱۲۶.۰۰۰ = ۷۵۶.۰۰۰$

فروش ۱۰۲ $۳۴۸.۰۰۰ + ۶۹.۶۰۰ = ۴۱۷.۶۰۰$

⑤ بهای تمام شده کالای فروش رفته ۹۷۸.۰۰۰

کنترل کالای ساخته شده ۹۷۸.۰۰۰

①/⑤ بانک ۱.۱۷۳.۶۰۰

فروش ۱.۱۷۳.۶۰۰

⑥ سربار ساخت جذب شده ۱۹۷.۰۰۰

انحراف سربار ۵۲.۰۰۰

کنترل سربار ساخت ۲۵۰.۰۰۰

⑦ بهای تمام شده کالای فروش رفته ۵۲.۰۰۰

انحراف سربار ۵۲.۰۰۰

صورت عملکرد

۱.۱۷۳.۶۰۰

فروش

- تمام شده کالای فروش رفته (۱.۰۳۰.۰۰۰)

۱۴۳.۶۰۰

سود ناخالص

مثال ۲۰:

- مانده حساب های مواد و کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده به ترتیب ۱۰۰.۰۰۰، ۲۰۰.۰۰۰ و ۳۵۰.۰۰۰ ریال است که سفارش ۱۲ و ۱۳ در جریان ساخت است که به ترتیب ۱۲۰.۰۰۰ و ۸۰.۰۰۰ ریال می باشد و سفارش ۱۱ تکمیل گردیده و در انبار کالای ساخته شده نگهداری می شود. فعالیت های طی دوره شامل:
- ۱- خرید مواد ۱.۰۰۰.۰۰۰ ریال بطور نقد که ۱۰۰.۰۰۰ ریال آن مواد غیر مستقیم می باشد.
 - ۲- مواد صادره به تولید ۷۲۰.۰۰۰ ریال که ۱۰۰.۰۰۰ ریال برای سفارش ۱۲ و ۲۰۰.۰۰۰ ریال برای سفارش ۱۳ و بقیه برای سفارش ۱۴ که تازه دریافت گردیده می باشد.
 - ۳- دستمزد محاسبه شده ۹۰۰.۰۰۰ ریال که ۱۰۰.۰۰۰ ریال دستمزد غیر مستقیم بوده و ۲۰۰.۰۰۰ ریال برای سفارش ۱۲ و بقیه به سفارش ۱۳ و ۱۴ اختصاص یافته است.
 - ۴- سفارش ۱۱ به قیمت ۴۵۰.۰۰۰ ریال به سفارش دهنده تحویل داده شد.
 - ۵- سربار ساخت پرداخت شده ۱۵۰.۰۰۰ ریال می باشد و سربار جذب شده برای سفارشات ۱۲، ۱۳ و ۱۴ به ترتیب ۱۰٪، ۱۵٪ و ۲۰٪ دستمزد پرداختنی (جذب شده) این دوره می باشد.
 - ۶- در پایان دوره سفارش ۱۲ و ۱۳ تکمیل گردیده و به انبار کالای ساخته شده انتقال یافته است و سفارش ۱۲ با ۲۰٪ سود نسبت به قیمت فروش سفارش دهنده تحویل گردید و سفارش ۱۳ در انبار نگهداری می شود و سفارش ۱۴ هنوز در جریان ساخت است.

مطلوب است: الف - ثبت های مربوطه

ب - تنظیم حساب سفارشات

ج - محاسبه صورت عملکرد

① کنترل مواد ۱.۰۰۰.۰۰۰

بانک ۱.۰۰۰.۰۰۰

② کنترل کالای در جریان ساخت ۷۲۰.۰۰۰

سفارش ۱۲ ۱۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۳ ۲۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۴ ۴۲۰.۰۰۰

کنترل مواد ۴۵۰.۰۰۰

③/① کنترل دستمزد ۹۰۰.۰۰۰

دستمزد پرداختنی ۹۰۰.۰۰۰

۸۰۰.۰۰۰

③/② کنترل در جریان ساخت

سفارش ۱۲ ۲۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۳ ۲۰۰.۰۰۰

سفارش ۱۴ ۳۰۰.۰۰۰

کنترل سربار ساخت ۱۰۰.۰۰۰

کنترل دستمزد ۹۰۰.۰۰۰

کنترل مواد	
م ۱۰۰.۰۰۰	① ۱.۰۰۰.۰۰۰
سفارش ۱۳	
م ۱۲۰.۰۰۰	② ۱۰۰.۰۰۰
۲۰۰.۰۰۰ ②/③	
۲۰.۰۰۰ ②/⑤	
۴۴۰.۰۰۰	۴۴۰.۰۰۰

کنترل کالای در جریان ساخت	
م ۲۰۰.۰۰۰	⑥/① ۱.۰۶۵.۰۰۰
۷۲۰.۰۰۰ ②	
۸۰۰.۰۰۰ ②/③	
۱۲۵.۰۰۰ ②/⑤	
سفارش ۱۱	
۳۵۰.۰۰۰	۳۵۰.۰۰۰

سفارش ۱۳	
۶۲۵.۰۰۰ ⑥/①	م ۸۰.۰۰۰
	۲۰۰.۰۰۰ ②
	۳۰۰.۰۰۰ ②/③
	۴۵.۰۰۰ ⑤/②
۶۲۵.۰۰۰	م ۶۲۵.۰۰۰
کنترل دستمزد	
۹۰۰.۰۰۰ ③/②	۹۰۰.۰۰۰ ③/①
کنترل کالای ساخته شده	
۲۵.۰۰۰ ④/①	م ۳۵۰.۰۰۰
۴۴۰.۰۰۰ ⑥/②	۱.۰۶۵.۰۰۰ ⑥/①
	م ۶۲۵.۰۰۰
سفارش ۱۴	
	۴۲۰.۰۰۰ ②
	۳۰۰.۰۰ ②/③
	۶۰.۰۰۰ ②/⑤
کنترل سربار	
۲۵۰.۰۰۰ ⑦	۱۰۰.۰۰۰ ③/②
	۱۵۰.۰۰۰ ⑤/①
۲۵۰.۰۰۰	م ۲۵۰.۰۰۰

۲۵۰.۰۰۰	①/④ ب ت ک ف
۲۵۰.۰۰۰	کنترل کالای ساخته شده
۴۵۰.۰۰۰	②/④ بانک
۴۵۰.۰۰۰	فروش
۱۵۰.۰۰۰	①/⑤ کنترل سربار ساخت
۱۵۰.۰۰۰	بانک
۱۲۵.۰۰۰	⑤/② کنترل کالای در جریان ساخت
۲۰.۰۰۰	۱۰٪ سفارش ۱۲
۴۵.۰۰۰	۱۵٪ سفارش ۱۳
۶۰.۰۰۰	۱۰٪ سفارش ۱۴
۱۲۵.۰۰۰	سربار ساخت جذب شده
۱.۰۶۵.۰۰۰	⑥/① کنترل کالای ساخته شده طی دوره
۱.۰۶۵.۰۰۰	کنترل کالای در جریان ساخت
۴۴۰.۰۰۰	سفارش ۱۲
۶۲۵.۰۰۰	سفارش ۱۳
۴۴۰.۰۰۰	⑥/② ب ت ک ف
۴۴۰.۰۰۰	کنترل کالای ساخته شده طی دوره
۵۵۰.۰۰۰	بانک
$\frac{440}{80\%} + 100 \rightarrow 550.000$	فروش
۱۲۵.۰۰۰	⑦ سربار جذب شده
۱۲۵.۰۰۰	انحراف سربار
۲۵۰.۰۰۰	کنترل سربار ساخت
۱۲۵.۰۰۰	⑧ ب ت ک ف
۱۲۵.۰۰۰	انحراف سربار
	صورت عملکرد
۱.۰۰۰.۰۰۰	فروش
(۹۱۵.۰۰۰)	- ب ت ک ف
۸۵.۰۰۰	سود ناخالص

(نمونه مسائل) مثال ۲۱ :

تسهیم اولیه در یک موسسه که دو دایره تولیدی و سه دایره خدماتی ۱ و ۲ و ۳ می باشد به شرح زیر است:
تولیدی الف : ۱۰۰.۰۰۰ - تولیدی ب : ۸۰.۰۰۰ - خدماتی یک ۵۰.۰۰۰ - خدماتی دو ۳۰.۰۰۰ و خدماتی سه ۲۰.۰۰۰
می باشد و جدول زیر اطلاعات مربوط به موسسه را نشان می دهد:

شرح	تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲	خدماتی ۳
تعداد کارکنان (نفر)	۲۰	۲۰	۱۰	۵	۵
مساحت زیر بنا (متر مربع)	۲۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۲۵	۱۰
ساعت کار ماشین (ساعت)	۵۰۰۰	۴۰۰۰	--	--	۵۰

با توجه به این که دایره خدماتی که هزینه اش بیشتر است اولویت دارد و مبنای تسهیم برای دایره خدمات یک تعداد کارکنان و خدماتی دو مساحت زیر بنا و خدماتی سه ساعت کار ماشین باشد تسهیم ثانویه از روش یک طرفه حساب کنید و نرخ جذب سربار را برای ۱ ساعت کار ماشین محاسبه کنید؟

شرح	مبنای تسهیم	جمع هزینه ها	دوایر تولیدی		دوایر خدماتی	
			تولیدی الف	تولیدی ب	خدماتی ۱	خدماتی ۲
تسهیم اولیه		۲۸۰.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰	۸۰.۰۰۰	۵۰.۰۰۰	۳۰.۰۰۰
خدماتی ۱	تعداد کارکنان		۲۰.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	(۵۰.۰۰۰)	۵.۰۰۰
خدماتی ۲	مساحت زیر بنا		۲۰.۰۰۰	۱۰.۰۰۰	--	(۳۵.۰۰۰)*
خدماتی ۳	ساعت کار ماشین		۱۶/۶۵۰	۱۳/۳۵۰	--	---
تسهیم اولیه		۲۸۰.۰۰۰	۱۵۶/۶۵۰	۱۲۳/۳۵۰	--	---

*در یک طرف کمک نمی گیرد ولی به طرف دیگر کمک می کند.

$$\begin{aligned} & \frac{5}{50} = 5.000 \text{ (خدماتی ۲)} \quad \frac{5}{50} = 5.000 \text{ (خدماتی ۱)} \quad \frac{20}{50} = 20.000 \text{ ب)} \quad \frac{20}{50} = 20.000 \text{ الف)} \text{ : تعداد کارکنان} \\ & \frac{50}{35.000} = 5.000 \text{ (خدماتی ۳)} \quad \frac{100}{35.000} = 10.000 \text{ ب)} \quad \frac{200}{35.000} = 20.000 \text{ الف)} \text{ : مساحت زیربنا} \\ & 30.000 \times \frac{4000}{9000} = 13/350 \text{ ب)} \quad 30.000 \times \frac{5000}{9000} = 16/650 \text{ الف)} \text{ : ساعت کار ماشین} \\ & \frac{123/350}{4000} = 30/83 \text{ : نرخ جذب سربار ب)} \quad \frac{156/650}{5000} = 31/33 \text{ : نرخ جذب سربار الف)} \end{aligned}$$

مثال ۲۲ :

قیمت تمام شده یک واحد محصول در سطح ۲۰۰۰ واحد ۳۰۰ ریال است که ۱/۳ آن هزینه متغیر واحد و بقیه هزینه ثابت واحد خواهد بود. موسسه با افزایش سطح تولید می خواهد قیمت تمام شده هر واحد را کاهش دهد و به ۱۵۰ ریال برساند معین کنید چه تعداد باید تولید کند یا سطح تولید چقدر باشد؟

سطح تولید	هزینه ثابت کل	هزینه ثابت واحد	هزینه متغیر واحد	بهای تمام شده
۲۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	۲۰۰	۱۰۰	۳۰۰
۸۰۰۰	۴۰۰۰۰۰	۵۰	۱۰۰	۱۵۰

* هزینه ثابت کل در همه سطح یکسان می باشد و متغیر واحد نیز در همه سطح یکسان است.

$$\text{هزینه متغیر کل} + \text{هزینه ثابت کل} = \frac{\text{بهای تمام شده یک واحد محصول}}{\text{سطح تولید}}$$

$$\text{ثابت کل} = 400.000 = 200 \times 200 \quad 100 \rightarrow 300$$

$$150 = \frac{400000 + 100x}{x} \rightarrow 150 = 400000 + 100x \rightarrow 150 - 100x = 400000 \rightarrow 50x = 400000$$

$$x = 80000$$

مثال ۲۳:

محصولی در یک مرحله تکمیل می گردد که در ابتدای دوره ۲۰۰ واحد در جریان ساخت است که محصول در جریان ساخت از نظر مواد تکمیل و از نظر دستمزد و سربار به ترتیب ۵۰٪ و ۶۰٪ تکمیل است. ارزش محصول در جریان ساخت اول دوره از نظر مواد ۲۰.۰۰۰ ریال و دستمزد ۵.۰۰۰ ریال و سربار ساخت ۶.۰۰۰ ریال است (جمعاً ۳۱.۰۰۰ ریال). اقدام به تولید ۱۰۰۰ واحد می باشد که ضایعات عادی ۱۰٪ اقدام به تولید در هر مرحله می باشد و مازاد بر آن ضایعات غیر عادی است. محصول تکمیل شده ۸۰۰ واحد و محصول در جریان ساخت پایان دوره ۲۵۰ واحد که از نظر مواد تکمیل و از نظر دستمزد ۴۰٪ و از نظر سربار ۲۰٪ تکمیل است. هزینه های این دوره مواد ۱۰۰.۰۰۰ ریال و دستمزد ۵۵.۰۰۰ ریال و سربار ساخت ۴۰.۰۰۰ ریال می باشد. مطلوب است تنظیم حساب مرحله و قیمت یک واحد محصول تکمیل شده از روش میانگین و FIFO.

$$۲۰.۰۰۰ + ۵.۰۰۰ + ۶.۰۰۰ = ۳۱.۰۰۰ *$$

حساب مرحله (روش میانگین)

شرح	تعداد	فی	مبلغ	شرح	تعداد	فی	مبلغ
کالای در جریان ساخت اول دوره	۲۰۰		۳۱.۰۰۰ *	در جریان ساخت پایان دوره	۲۵۰		۳۶.۱۴۴/۰۶
اقدام به تولید مواد	۱۰۰۰		۱۰۰.۰۰۰	محصول تکمیل شده	۸۰۰	۲۲۳/۳۵۹۸	۱۷۸.۶۸۷/۸۴
دستمزد			۵۵.۰۰۰	ضایعات عادی	۱۰۰		
سربار ساخت			۴۰.۰۰۰	ضایعات غیر عادی	۵۰	۲۲۳/۳۵۹۸	۱۱.۱۶۷/۹۹
	۱۲۰۰		۲۲۶.۰۰۰		۱۲۰۰		۲۲۶.۰۰۰

معادل آحاد تکمیل شده روش میانگین	از نظر مواد	از نظر دستمزد	از نظر سربار
محصول تکمیل شده	۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰
اضافه میشود: معادل در جریان ساخت دوره			
	۲۵۰		
		۱۰۰	
			۵۰
	۵۰	۵۰	۵۰
اضافه میشود: ضایعات غیر عادی			
معادل آحاد تکمیل شده	۱۱۰۰	۹۵۰	۹۰۰

۴۰.۰۰۰	۵۵.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰	هزینه های جاری
۶.۰۰۰	۵.۰۰۰	۲۰.۰۰۰	هزینه اول دوره
۴۶.۰۰۰	۶۰.۰۰۰	۱۲۰.۰۰۰	جمع هزینه ها
÷	÷	÷	
۹۰۰	۹۵۰	۱۱۰۰	معادل آحاد
۵۱/۱۱۱	۶۳/۱۵۷۸	۱۰۹/۰۹۰۹۰	هزینه هر واحد
۲۲۳/۳۵۹۸			قیمت یک واحد تکمیل شده
$\left. \begin{array}{l} \text{ارزش کالای در جریان ساخت پایان دوره} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{مواد} \rightarrow 250 \times 100\% \times 109/09090 = 27.272/725 \\ \text{دستمزد} \rightarrow 250 \times 40\% \times 63/1578 = 6.315/78 \\ \text{سربار} \rightarrow 250 \times 20\% \times 51/111 = 2.555/55 \end{array}$			
۳۶.۱۴۴/۰۶			

$$20.000 + 5.000 + 6.000 = 31.000 *$$

حساب مرحله (روش FIFO)

مبلغ	فی	تعداد	شرح	مبلغ	فی	تعداد	شرح
۳۶.۸۱۲/۴۵۵		۲۵۰	در جریان ساخت پایان دوره	*۳۱.۰۰۰		۲۰۰	کالای در جریان ساخت اول دوره
۱۷۷.۸۳۲/۶		۸۰۰	محصول تکمیل شده			۱۰۰۰	اقدام به تولید
		۱۰۰	ضایعات عادی	۱۰۰.۰۰۰			مواد
۱۱.۳۵۴/۹۴۵	۲۲۷/۰۹۸۹	۵۰	ضایعات غیر عادی	۵۵.۰۰۰			دستمزد
				۴۰.۰۰۰			سربار ساخت
۲۲۶.۰۰۰		۱۲۰۰		۲۲۶.۰۰۰		۱۲۰۰	

از نظر سربار	از نظر دستمزد	از نظر مواد	معادل آحاد تکمیل شده روش FIFO
۸۰۰	۸۰۰	۸۰۰	محصول تکمیل شده
			اضافه میشود: معادل در جریان ساخت دوره
		۲۵۰	$250 \times 100\%$
	۱۰۰		$250 \times 40\%$
۵۰			$250 \times 20\%$
۵۰	۵۰	۵۰	اضافه میشود: ضایعات غیر عادی
۹۰۰	۹۵۰	۱۱۰۰	معادل آحاد تکمیل شده
			کسر میشود: معادل در جریان ساخت دوره
		(۲۰۰)	$200 \times 100\%$
	(۱۰۰)		$200 \times 50\%$
(۱۲۰)			$200 \times 60\%$
۷۸۰	۸۵۰	۹۰۰	معادل آحاد تکمیل شده

هزینه های جاری

۴۰.۰۰۰	۵۵.۰۰۰	۱۰۰.۰۰۰
÷	÷	÷
۷۸۰	۸۵۰	۹۰۰
۵۱/۲۸۲۰	۶۴/۷۰۵	۱۱۱/۱۱۱

معادل آحاد

هزینه هر واحد

قیمت تکمیل شده یک واحد این دوره

$$\left. \begin{array}{l} \text{ارزش کالای در جریان ساخت پایان دوره} \\ \text{مواد} \rightarrow 250 \times 100\% \times 111/111 = 2.777/775 \\ \text{دستمزد} \rightarrow 250 \times 40\% \times 64/705 = 6.470/58 \\ \text{سربار} \rightarrow 250 \times 20\% \times 51/282 = 2.564/1 \end{array} \right\}$$

۳۶.۸۱۲/۴۵۵

ارزش کالای تکمیل شده

$$\begin{array}{l} \text{مواد} \rightarrow 100\% = 20.000 \\ \text{دستمزد} \rightarrow 5000 + 200 \times (100\% - 50\%) \times 64/705 = 11.470/58 \\ \text{سربار} \rightarrow 6000 + 200 \times (100\% - 60\%) \times 51/282 = 10.102/56 \end{array}$$

۴۱.۵۷۳/۱۴

قیمت ۲۰۰ واحد اول دوره

$$600 \times 272/0989 = 136.259/34$$

۱۷۷.۸۳۲/۶

پایان جزوه حسابداری صنعتی ۱

استاد آقا محمدی

تهیه کننده جزوه منصور نوری