

هزینه یابی استاندارد

در سیستم هزینه یابی استاندارد قیمت تمام شده محصولات قبل از شروع دوره مالی هم از نظر مواد مستقیم، هم از نظر دستمزد مستقیم و هم از نظر سربار پیش بینی شده و در تمام طول دوره مالی ملاک محاسبه و ثبت قرار می‌گیرد. مسلماً در پایان دوره مالی با مقایسه هزینه های واقعی با هزینه های پیش بینی شده (بودجه شده)، با انحرافات مساعد یا نامساعد مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار و تجزیه و تحلیل آن‌ها مواجه خواهیم بود.

مواد مستقیم و انحرافات مربوطه

هزینه واقعی تولید واقعی - هزینه استاندارد تولید واقعی = انحراف کلی (اولیه) مواد مستقیم

انحراف کلی مواد را می‌توان به دو انحراف تقسیم نمود:

مصرف واقعی × (نرخ واقعی - نرخ استاندارد) = انحراف نرخ مواد

نرخ استاندارد × (مصرف واقعی - مصرف استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف مصرف مواد

تمرین ۱) فرض کنید یک موسسه تولیدی پوشاک برای یکی از انواع محصولات خود (پیراهن مردانه) پیش بینی زیر را قبل از شروع دوره مالی از نظر مواد مستقیم انجام داده است.

کارت استاندارد یک واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر مواد مستقیم

پارچه ۳ متر نرخ (هر متر) ۴۰,۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۲۰,۰۰۰ ریال

و باز فرض شود در یک دوره مالی فقط یک پیراهن تولید شده و هزینه واقعی آن از نظر مواد مستقیم به شرح زیر است:

هزینه واقعی یک واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر مواد مستقیم

پارچه ۳/۵ متر نرخ (هر متر) ۳۸,۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۳۳,۰۰۰ ریال

مطلوبست:

۱- محاسبه انحراف کلی (اولیه) مواد مستقیم

۲- محاسبه انحراف نرخ مواد مستقیم

۳- محاسبه انحراف مصرف مواد مستقیم

تمرین ۲) فرض کنید کارت استاندارد یک واحد محصول از نظر مواد مستقیم همانند تمرین ۱ باشد ولی در پایان دوره مالی به جای تولید یک واحد محصول ۱,۰۰۰ واحد تولید شده باشد. بنابراین مفروضات مساله به شرح زیر خواهد بود:

کارت استاندارد یک واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر مواد مستقیم

پارچه ۳ متر نرخ (هر متر) ۴۰,۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۲۰,۰۰۰ ریال

هزینه واقعی ۱,۰۰۰ واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر مواد مستقیم

پارچه ۲,۹۰۰ متر نرخ (هر متر) ۴۱,۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۱۸,۹۰۰,۰۰۰ ریال

مطلوبست:

۱- محاسبه انحراف کلی مواد

۲- محاسبه انحراف نرخ مواد

۳- محاسبه انحراف مصرف مواد

دستمزد مستقیم و انحرافات مربوطه

هزینه واقعی تولید واقعی - هزینه استاندارد تولید واقعی = انحراف کلی (اولیه) دستمزد مستقیم

انحراف کلی مواد را می توان به دو انحراف تقسیم نمود:

ساعت واقعی × (نرخ واقعی - نرخ استاندارد) = انحراف نرخ دستمزد مستقیم

نرخ استاندارد × (ساعت واقعی - ساعت استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارائی دستمزد مستقیم

تمرین ۳) فرض کنید یک موسسه تولیدی پوشاک برای یکی از انواع محصولات خود (پیراهن مردانه) پیش بینی زیر را قبل از شروع دوره مالی از نظر دستمزد مستقیم انجام داده است.

کارت استاندارد یک واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر دستمزد مستقیم

ساعت کار مستقیم ۲ ساعت نرخ (هر ساعت) ۵,۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۰,۰۰۰ ریال

و باز فرض کنید در یک دوره مالی فقط یک پیراهن تولید شده و هزینه واقعی آن از نظر دستمزد مستقیم به شرح زیر است:

هزینه واقعی یک واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر دستمزد مستقیم

ساعت کار مستقیم ۲/۵ ساعت نرخ (هر ساعت) ۴,۸۰۰ ریال به مبلغ ۱۲,۰۰۰ ریال

مطلوبست:

۱- محاسبه انحراف کلی (اولیه) دستمزد مستقیم

۲- محاسبه انحراف نرخ دستمزد مستقیم

۳- محاسبه انحراف کارائی دستمزد مستقیم

تمرین ۴) فرض کنید کارت استاندارد یک واحد محصول از نظر دستمزد مستقیم همانند تمرین ۳ باشد ولی در پایان دوره مالی به جای تولید یک واحد محصول ۱,۰۰۰ واحد محصول تولید شده باشد، بنابراین مفروضات مساله به شرح زیر خواهد بود:

کارت استاندارد یک واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر دستمزد مستقیم

ساعت کار مستقیم ۲ ساعت نرخ (هر ساعت) ۵,۰۰۰ ریال به مبلغ ۱۰,۰۰۰ ریال

هزینه واقعی ۱,۰۰۰ واحد محصول (پیراهن مردانه) از نظر دستمزد مستقیم

ساعت کار مستقیم ۲,۲۰۰ ساعت نرخ (هر ساعت) ۴,۸۰۰ ریال به مبلغ ۱۰,۵۶۰,۰۰۰ ریال

مطلوبست:

۱- محاسبه انحراف کلی دستمزد مستقیم

۲- محاسبه انحراف نرخ دستمزد مستقیم

۳- محاسبه انحراف کارائی دستمزد مستقیم

انواع (سطوح) ظرفیت:

۱- ظرفیت ایده آل (تئوری)

وضعیتی است که ماشین آلات و نیروی انسانی بدون وقفه و در حداکثر کارایی فعالیت کنند و در اثر آن تعداد تولید یا تعداد ساعت کاری بدست می‌آید که آنرا ظرفیت ایده آل می‌گویند.

۲- ظرفیت اسمی

معمولا این ظرفیت برای ماشین آلات مطرح است و آن ظرفیتی است که از طرف تولیدکنندگان ماشین آلات برای آن‌ها تعریف شده است.

۳- ظرفیت عملی

ظرفیتی کمتر از ظرفیت ایده آل است. اگر زمان‌های لازم برای تعمیر ماشین آلات و استراحت کارکنان را از ظرفیت ایده آل کم کنیم، ظرفیت عملی بدست می‌آید. به عبارتی دیگر اگر وقفه‌های قابل پیش‌بینی را از ظرفیت‌های ایده آل کم کنیم، ظرفیت عملی بدست می‌آید.

۴- ظرفیت عادی (بلندمدت)

در واقع میانگین ظرفیت‌های چند سال گذشته است. (معمولا پنج سال)؛ البته باید توجه داشت که زمانی از میانگین ظرفیت‌های واقعی گذشته استفاده می‌شود که تغییرات اساسی و ساختاری در شرکت اتفاق نیفتاده باشد. حُسن ظرفیت عادی (نرمال) اینست که شرکت هم ظرفیت‌های کمتر از آن و هم بیشتر از آن را تجربه کرده است و در واقع قابل دسترسی می‌باشد. (معمول‌ترین مبنا برای بودجه سربار)

۵- ظرفیت واقعی مورد انتظار

اگر ظرفیت واقعی دوره گذشته را به عنوان ظرفیت برآوردی دوره آینده در نظر بگیریم، این ظرفیت را ظرفیت واقعی مورد انتظار می‌گویند.

۶- ظرفیت بودجه شده

ظرفیتی است که به عنوان مبنای جذب سربار برای دوره آینده تعیین شده است.

نکته: نرخ جذب سربار به دو عامل برآوردی بستگی دارد:

۱- سربار بودجه شده (سربار برآوردی)

۲- مبنای جذب (ظرفیت برآوردی)

ولی سربار جذب شده به یک عامل واقعی (مبنای واقعی) و یک عامل برآوردی (نرخ جذب سربار) بستگی دارد.

سربار و انحرافات مربوطه

در پایان دوره مالی سربار واقعی با سربار جذب شده مقایسه و انحراف کلی سربار به صورت مساعد یا نامساعد (اضافه یا کسر جذب سربار) محاسبه می‌شود و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

نکته: در سیستم هزینه یابی استاندارد، سربار جذب شده از حاصلضرب نرخ استاندارد سربار در ساعت استاندارد برای تولید واقعی بدست می‌آید. در سیستم هزینه یابی استاندارد، قبل از شروع دوره مالی ساعت استاندارد یک واحد محصول باید پیش بینی شود.

تمرین ۵) اطلاعات زیر از یک موسسه تولیدی که از هزینه یابی استاندارد استفاده می‌کند در دست است:

| | | |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------------|
| سربار واقعی در پایان دوره مالی | ۲۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال | (ثابت ۱۱,۵۰۰,۰۰۰ و متغیر ۹,۵۰۰,۰۰۰) |
| ساعت کار مستقیم واقعی | ۱۹,۰۰۰ ساعت | |
| نرخ استاندارد سربار | ۱,۰۰۰ ریال | |
| سربار ثابت بودجه شده | ۱۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال | |
| سربار متغیر بودجه شده | ۸,۰۰۰,۰۰۰ ریال | |
| ساعت بودجه شده (ظرفیت عادی) | ۲۰,۰۰۰ ریال | |
| ساعت استاندارد یک واحد محصول | ۲ ساعت | |
| آحاد تولید واقعی | ۹,۸۰۰ واحد | |

مطلوبست:

الف) محاسبه انحراف کلی سربار (اضافه یا کسر جذب سربار)

ب) تجزیه انحراف کلی سربار به دو انحراف: (روش دو انحرافی)

۱- انحراف قابل کنترل (بودجه سربار)

۲- انحراف حجم سربار

ج) تجزیه انحراف کلی سربار به سه انحراف: (روش سه انحرافی)

۱- انحراف هزینه سربار

۲- انحراف کارائی سربار متغیر

۳- انحراف حجم سربار

د) تجزیه انحراف کلی سربار به چهار انحراف: (روش چهار انحرافی)

۱- انحراف هزینه سربار

۲- انحراف کارائی سربار متغیر

۳- انحراف کارائی سربار ثابت

۴- انحراف ظرفیت

ه) تجزیه انحراف کلی سربار به پنج انحراف: (روش پنج انحرافی)

۱- انحراف هزینه سربار ثابت

۲- انحراف هزینه سربار متغیر

۳- انحراف کارائی سربار متغیر

۴- انحراف کارائی سربار ثابت

۵- انحراف ظرفیت

فرمول های انحرافات سربرار:

سربرار واقعی - سربرار جذب شده = انحراف کلی سربرار

سربرار واقعی - [سربرار ثابت بودجه شده + (ساعت استاندارد برای تولید واقعی × نرخ استاندارد سربرار متغیر)] = انحراف قابل کنترل

سربرار واقعی - [سربرار ثابت بودجه شده + (ساعت واقعی × نرخ استاندارد سربرار متغیر)] = انحراف هزینه سربرار

سربرار ثابت واقعی - سربرار ثابت بودجه شده = انحراف هزینه سربرار ثابت

سربرار متغیر واقعی - (ساعت واقعی × نرخ استاندارد سربرار متغیر) = انحراف هزینه سربرار متغیر

نرخ استاندارد سربرار × (ساعت واقعی - ساعت استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارائی سربرار

نرخ استاندارد سربرار متغیر × (ساعت واقعی - ساعت استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارائی سربرار متغیر

نرخ استاندارد سربرار ثابت × (ساعت واقعی - ساعت استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف کارائی سربرار ثابت

نرخ استاندارد سربرار ثابت × (ساعت بودجه شده - ساعت استاندارد برای تولید واقعی) = انحراف حجم

نرخ استاندارد سربرار ثابت × (ساعت بودجه شده - ساعت واقعی) = انحراف ظرفیت سربرار

تذکره ۱: مطابق کتاب صنعتی ۲ پیام نور روش چهار انحرافی از انحراف های زیر تشکیل شده است:

۱- انحراف هزینه سربرار ثابت

۲- انحراف هزینه سربرار متغیر

۳- انحراف کارائی سربرار متغیر

۴- انحراف حجم سربرار

تذکره ۲: مطابق کتاب صنعتی ۲ پیام نور روش پنج انحرافی مطرح نمی شود. یعنی انحراف حجم به انحراف های

کارائی سربرار ثابت و انحراف ظرفیت تجزیه نمی شود.

انحرافات مکمل مواد مستقیم

در برخی از صنایع از قبیل صنایع مواد شیمیایی، غذایی و... که بیش از یک نوع ماده در فرایند ساخت مورد استفاده قرار می‌گیرد، برای تولید محصولات از ترکیب های خاصی از مواد استفاده می‌شود. در پاره ای اوقات، به دلایل گوناگون از قبیل کمبود مواد اولیه، امکان جایگزینی مواد اولیه وجود دارد و می‌توان ترکیب مواد مورد استفاده را تغییر داد، بدون اینکه کیفیت محصول تغییر یابد. در اینگونه صنایع، برای تجزیه و تحلیل کامل تر می‌توان انحراف مصرف مواد را به انحرافات زیر تفکیک نمود:

۱- انحراف ترکیب مواد

این انحراف در اثر ترکیب مواد به نسبتی متفاوت با ترکیب استاندارد، به وجود می‌آید و مشابه انحراف مصرف مواد است ولی بر دیدگاه وارده متکی است. انحراف ترکیب مواد از رابطه زیر به دست می‌آید:

نرخ استاندارد هر نوع از مواد \times (مصرف واقعی - ترکیب استاندارد از مصرف واقعی) = انحراف ترکیب مواد

۲- انحراف بازده مواد

این انحراف ناشی از تفاوت بازده واقعی و بازده مورد انتظار براساس مواد واقعی مصرف شده در تولید می‌باشد و از نظر مفهومی می‌توان آن را ضایعات غیرعادی تلقی نمود. انحراف بازده مواد از رابطه زیر به دست می‌آید:

بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از نظر مواد \times (بازده استاندارد - بازده واقعی) = انحراف بازده مواد

منظور از بازده واقعی، همان تولید واقعی (معادل آحاد تکمیل شده) است.

تمرین ۶) اطلاعات زیر مربوط به یک شرکت تولیدی برای یک دوره مالی پیش بینی گردیده است.

ظرفیت عادی ۳۰۰ کیلو محصول

کارت استاندارد ۱۰ کیلو محصول از نظر مواد مستقیم

| | | | | |
|-------------------|---------|----------------|------------|------------------|
| ماده الف | ۱۲ کیلو | به نرخ هر کیلو | ۵۰۰ ریال | مبلغ ۶,۰۰۰ ریال |
| ماده ب | ۴ کیلو | به نرخ هر کیلو | ۴,۰۰۰ ریال | مبلغ ۱۶,۰۰۰ ریال |
| مخلوط | ۱۶ کیلو | | | ۲۲,۰۰۰ ریال |
| افت و ضایعات عادی | ۶ کیلو | | | |
| محصول تولید شده | ۱۰ کیلو | | | ۲۲,۰۰۰ ریال |

اطلاعات زیر در پایان دوره مالی مربوط به مقادیر و هزینه های واقعی مواد در دست است:

محصول تولید شده (بازده واقعی) ۳۱۰ کیلو

| | | | | | |
|----------|----------|----------------|------------|------|--------------|
| ماده الف | ۳۵۰ کیلو | به نرخ هر کیلو | ۴۵۰ ریال | مبلغ | ۱۵۷,۵۰۰ ریال |
| ماده ب | ۱۱۰ کیلو | به نرخ هر کیلو | ۴,۲۰۰ ریال | مبلغ | ۴۶۲,۰۰۰ ریال |

مطلوبست محاسبه:

۱- انحراف نرخ مواد

۲- انحراف مصرف مواد

۳- انحراف ترکیب مواد

۴- انحراف بازده مواد

انحرافات مکمل دستمزد مستقیم

برای تجزیه و تحلیل کامل تر می توان انحراف کارایی دستمزد را به انحرافات زیر تجزیه نمود:

۱- انحراف ترکیب دستمزد

به این انحراف، انحراف کارایی دستمزد بر اساس وارده (Input) نیز گفته می شود و از رابطه زیر به دست می آید:

نرخ استاندارد هر نوع از دستمزد \times (ساعت واقعی - ترکیب استاندارد از ساعت واقعی) = انحراف ترکیب دستمزد

۲- انحراف بازده دستمزد

بهای تمام شده استاندارد هر واحد محصول از نظر دستمزد \times (بازده استاندارد - بازده واقعی) = انحراف بازده دستمزد

تمرین ۷) جهت تولید محصول به میزان ۱۲۰۰ کیلوگرم قرار است از سه نوع نیروی کار به شرح زیر استفاده شود:

| شرح | ساعت کارکرد | نرخ هر ساعت |
|-----------------|-------------|-------------|
| کارگر ماهر | ۴,۰۰۰ | ۱۰۰ |
| کارگر نیمه ماهر | ۵,۰۰۰ | ۸۰ |
| کارگر ساده | ۷,۰۰۰ | ۶۰ |
| | ۱۶,۰۰۰ | |

طی دوره ۳,۳۰۰ کیلو محصول تولید و بابت آن دستمزدی به شرح زیر تحقق یافته است:

| نرخ هر ساعت | ساعت کارکرد | شرح |
|-------------|-------------|-----------------|
| ۱۱۰ | ۹,۶۰۰ | کارگر ماهر |
| ۱۰۰ | ۱۳,۲۰۰ | کارگر نیمه ماهر |
| ۵۵ | ۱۷,۴۰۰ | کارگر ساده |

مطلوبست: محاسبه انحراف ترکیب و بازده دستمزد مستقیم