

سیستم هزینه یابی مرحله‌ای

هدف‌های رفتاری :

در پایان این فصل از هنرجویان انتظار می رود :

- ۱- هزینه‌یابی مرحله‌ای را توضیح دهند.
- ۲- جریان‌های گردش محصول در یک سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای را توضیح دهند.
- ۳- تفاوت هزینه‌یابی مرحله‌ای و هزینه‌یابی سفارشات را شرح دهند.
- ۴- کاربرد هزینه‌یابی مرحله‌ای را در کارخانه‌های مختلف توضیح دهند.
- ۵- انواع سیستم‌های هزینه‌یابی مرحله‌ای را توضیح دهند.
- ۶- معادل آحاد تکمیل شده را تعریف نمایند.
- ۷- تفاوت محصولات ساخته شده را با محصولات در جریان ساخت بیان نمایند.
- ۸- گزارش هزینه تولید و نحوه تخصیص هزینه‌ها را شرح دهند.
- ۹- انواع ضایعات را نام ببرند.
- ۱۰- تفاوت بین ضایعات را شرح دهند.
- ۱۱- نحوه به حساب بردن بهای تمام شده ضایعات را توضیح دهند.
- ۱۲- تفاوت ضایعات بدون ارزش و ضایعات دارای ارزش را شرح دهند.
- ۱۳- نحوه به حساب بردن ارزش پیش بینی شده ضایعات و ارزش واقعی آن را شرح دهند.
- ۱۴- ثبت‌های حسابداری مربوط به عوامل هزینه را در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای بنویسند.
- ۱۵- گزارش معادل آحاد تکمیل شده را تنظیم نمایند.
- ۱۶- توانایی تهیه گزارش هزینه تولید را داشته باشند.

۷- سیستم هزینه یابی مرحله ای

در فصل قبل توضیح داده شد که برای محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده دو سیستم اصلی هزینه یابی وجود دارد که عبارتند از:

۱- سیستم هزینه یابی سفارشات

۲- سیستم هزینه یابی مرحله ای

سیستم هزینه یابی سفارشات در فصل ششم مورد مطالعه قرار گرفت، بنابراین در این فصل به توضیح هزینه یابی مرحله ای می پردازیم.

هزینه یابی مرحله ای که به هزینه یابی مراحل عمل یا هزینه یابی واحدی هم معروف است، در کارخانه هایی کاربرد دارد که محصولات مشابه به صورت انبوه تولید نمایند و محصولات این کارخانه ها از مراحل تولیدی مختلف عبور نموده سپس به انبار کالای ساخته شده منتقل گردد. در این قبیل واحدهای تولیدی معمولاً هر مرحله از تولید مکمل مرحله قبلی است. در واقع محصول از هر مرحله عبور می کند تکمیل تر می شود و پس از تکمیل به انبار کالای ساخته شده منتقل می گردد. در کارخانه هایی که از سیستم هزینه یابی مرحله ای استفاده می کنند، محصولات مشابه در یک سری عملیات تولیدی یکنواخت به صورت انبوه و پیوسته ساخته می شوند، حتی اگر کارخانه به تولید محصولات مختلف هم اشتغال داشته باشد، تولید هر نوع محصول مشابه و انبوه خواهد بود و محصولات در مراحل تولیدی مختلف ساخته می شوند.

در هزینه یابی مرحله ای تأکید اصلی بر روی دایره یا مرکز هزینه می باشد زیرا در هر دایره یا مرکز هزینه عملیات تولیدی مختلفی برای محصول انجام می شود، مانند دوایر تولیدی برش، پرس و مونتاژ که معمولاً یک واحد محصول از این دوایر عبور می کند و به انبار کالای ساخته شده منتقل می گردد.

در هزینه یابی مرحله ای برای هر دایره تولیدی حسابداری جداگانه تحت عنوان حساب کالای در جریان ساخت دایره در دفتر کل افتتاح می گردد و کلیه عوامل هزینه مربوط به هر دایره شامل (مواد اولیه، کار مستقیم و سربار ساخت) به حساب کالای در جریان ساخت همان دایره، بدهکار می گردد. ضمناً می توان در دفتر کل فقط یک حساب تحت عنوان حساب کنترل کالای در جریان ساخت در نظر گرفته شود و در دفتر معین مراحل برای هر دایره تولیدی حسابداری جداگانه افتتاح نمود. بعضی از کارخانه هایی که از سیستم هزینه یابی مرحله ای استفاده می کنند عبارتند از: کارخانه های تولید کننده بعضی لوازم خانگی مانند یخچال سازی، تولید کنندگان لوازم صوتی و تصویری، تولید کنندگان کفش و غیره.

جریان گردش محصول

هزینه یابی مرحله ای از لحاظ جریان گردش محصول به سه نوع تقسیم می شود:

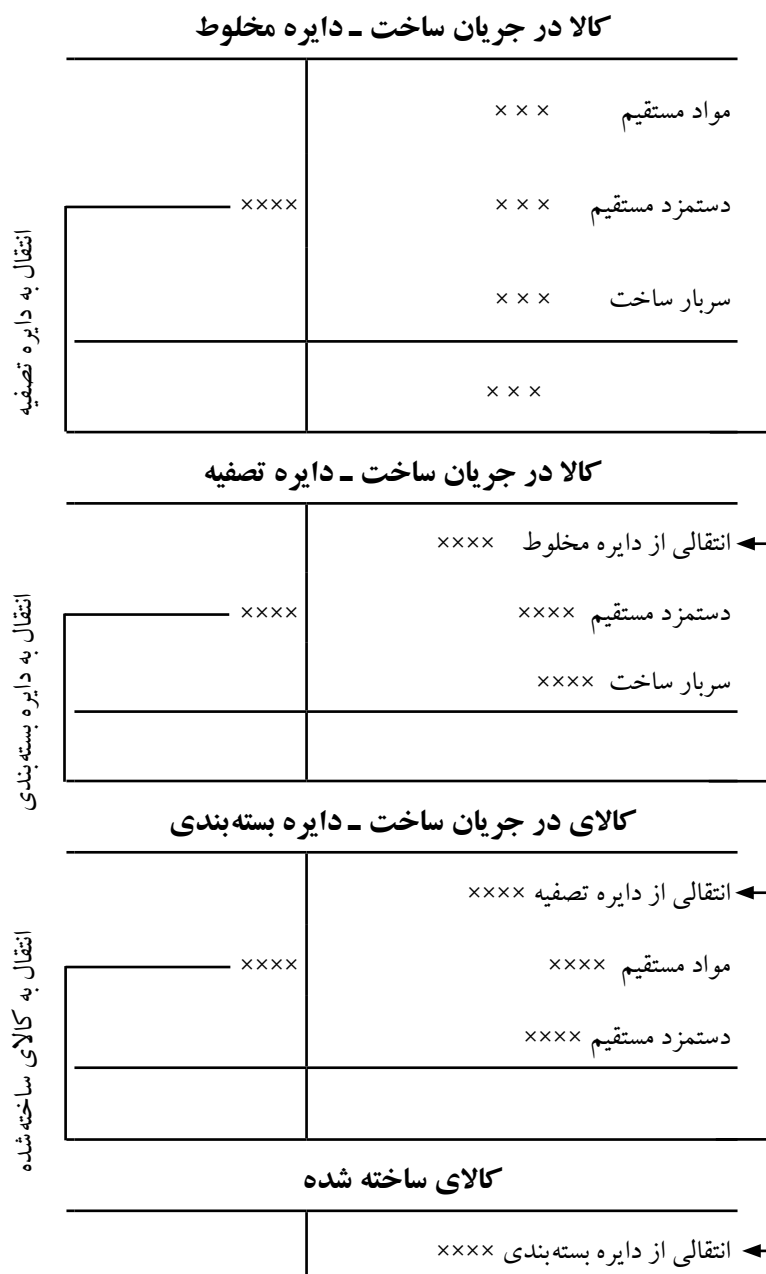
۱- گردش محصول به صورت متوالی

۲- گردش محصول به صورت موازی

۳- گردش محصول به صورت انتخابی

۱- هزینه یابی مرحله ای به صورت متوالی: در گردش متوالی محصول، عملیات مشابهی روی هریک از

اقدام تولید شده انجام می گیرد، گردش متوالی محصول می تواند به شرح زیر باشد:



همانطور که در نمودار مشاهده می کنید، ابتدا هزینه های مواد، دستمزد و سربار وارد دایره یا مرحله مخلوط می شود، پس از تکمیل وارد مرحله تصفیه شده، پس از آن وارد مرحله بسته بندی شده، پس از کامل شدن به انبار کالای ساخته شده، ارسال می شود.

۲- هزینه یابی مرحله ای به صورت موازی: در گردش موازی محصول برخی عملیات ساخت به طور همزمان انجام شده، سپس در مرحله نهایی جهت تکمیل و انتقال به حساب کالای ساخته شده با یکدیگر ادغام می گردد. جریان گردش موازی محصول به شرح صفحه بعد می باشد:



۳- گردش انتخابی محصول: در گردش انتخابی با توجه به محصول نهایی مورد انتظار، محصول از دواير مختلفي عبور مي کند. براي مثال در يک کارخانه تهيه مواد پروتئيني، ممکن است ارائه گوشت ماهي به بازار بدین ترتيب باشد که قسمتي از ماهي های صيد شده به منظور بسته بندی، در جعبه های چوبي مستقيماً از دايره توزيع به دايره بسته بندی ارسال شود درحالي که قسمت ديگري از آنها ممکن است قبل از ارسال به دايره تکميل به دايره ای که ماهي را دودي مي کنند فرستاده شود و همچنين باقي مانده ماهي ها ممکن است ابتدا به دايره کنسروسازي و سپس به دايره بسته بندی ارسال شود.

کالای در جریان ساخت - دایره توزین

| | | |
|------|------|---------------|
| XXXX | XXXX | مواد مستقیم |
| XXXX | XXXX | دستمزد مستقیم |
| | XXXX | سربار ساخت |

کالای در جریان ساخت - دایره بسته بندی کردن

| | | |
|------|------|---------------|
| XXXX | XXXX | مواد مستقیم |
| | XXXX | دستمزد مستقیم |
| | XXXX | سربار ساخت |

کالای در جریان ساخت - دایره دودی کردن

| | | |
|------|------|---------------|
| XXXX | XXXX | مواد مستقیم |
| | XXXX | دستمزد مستقیم |
| | XXXX | سربار ساخت |

کالای ساخته شده

| | | |
|------|------|----------------------|
| XXXX | XXXX | انتقال از بسته بندی |
| | XXXX | انتقال از کنسرو سازی |
| | XXXX | |

کالای در جریان ساخت - دایره کنسرو سازی

| | | |
|------|------|---------------|
| XXXX | XXXX | مواد مستقیم |
| | XXXX | دستمزد مستقیم |
| | XXXX | سربار ساخت |

انتقال به دایره دودی کردن

انتقال به کنسرو سازی

نکته: باید به این موضوع توجه داشت که نوع جریان گردش محصول، تفاوت چندانی در به کارگیری سیستم هزینه یابی مرحله ای برای تعیین بهای تمام شده کالای ساخته شده نخواهد داشت. به عبارت دیگر در سیستم هزینه یابی مرحله ای، صرف نظر از نوع جریان گردش محصول (متوالی، موازی یا انتخابی) فرایند مشابهی برای تعیین بهای تمام شده کالای ساخته شده طی خواهد شد.

مقایسه هزینه یابی سفارش کار و هزینه یابی مرحله ای

نمودار صفحه بعد نیز، اختلاف بین هزینه یابی سفارش کار هنگام سفارش و هزینه یابی مرحله ای را در طی مراحل مختلف نشان می دهد.

| عنوان | هزینه یابی سفارشات | هزینه یابی مرحله ای |
|---|--------------------|------------------------|
| تولید محصول | طبق سفارش مشتریان | برای موجودی انبار |
| گزارش تولید | برای هر سفارش | برای هر دایره یا مرحله |
| جمع آوری هزینه | برای هر سفارش | برای هر دایره یا مرحله |
| محاسبه جمع هزینه ها | هنگام تکمیل سفارش | در پایان دوره مالی |
| $\text{قیمت تمام شده هر واحد محصول} = \frac{\text{قیمت تمام شده هر سفارش}}{\text{تعداد محصول تولید شده}} \times \frac{\text{جمع کل هزینه هر مرحله}}{\text{تعداد محصول تولید شده هر مرحله}}$ | | |

۲-۱- تهیه گزارش معادل آحاد و گزارش هزینه تولید

گزارش هزینه تولید هر دایره رامی توان در پایان هر ماه تهیه نمود و برای تهیه گزارش هزینه تولید هر دایره تولیدی باید مراحل زیر مورد توجه قرار گیرد.

۱- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده

۲- تهیه گزارش هزینه تولید.

۲-۲- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده

ابتدا باید در مورد معادل آحاد تکمیل شده توضیح داده شود زیرا در سیستم هزینه یابی مرحله ای معادل آحاد تکمیل شده اساس و مبنای این سیستم است.

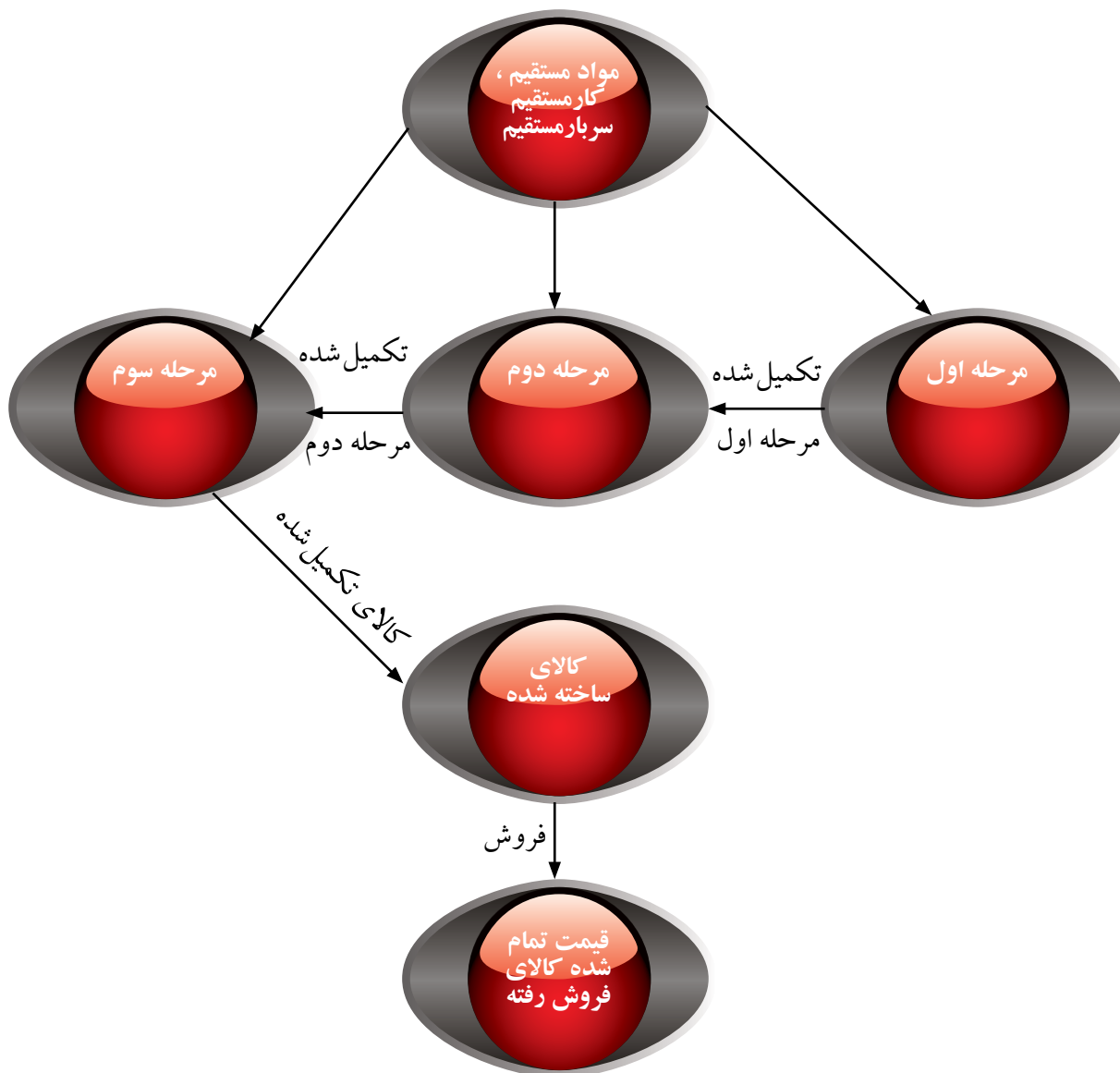
در اکثر واحدهای تولیدی در پایان دوره مالی و یا در پایان هر ماه قسمتی از کالایی که در طول دوره اقدام به تولید آنها شده تکمیل نمی شوند و تحت عنوان موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره یا موجودی کالای در جریان ساخت پایان ماه می باشد. به همین جهت بخشی از هزینه هایی که در خط تولید به مصرف رسیده در موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره به مصرف رسیده است و بخشی هم برای محصولات تکمیل شده مصرف شده است.

موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره عبارت از محصولاتی است که تا پایان دوره هنوز تکمیل نشده و باید در دوره مالی بعد با انجام هزینه‌هایی تکمیل گردد. به عبارت دیگر، عنوان موجودی کالای در جریان ساخت به محصولاتی داده می‌شود که از نظر مواد اولیه و هزینه‌های تبدیل، یا یکی از آنها صد درصد تکمیل نشده باشد. در این صورت معادل آحاد تکمیل شده به این معناست که اگر تولید تمام محصولات تکمیل می‌شد، واحد تولیدی موفق به ساخت چند واحد محصول بود. از آنجا که ممکن است درصد تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت از نظر تمام عوامل هزینه (مواد اولیه، دستمزد مستقیم و سربار ساخت) یکسان نباشد، باید برای هر یک از عوامل هزینه معادل آحاد جداگانه محاسبه گردد.

به طور مثال، اگر یک محصول به لحاظ مواد اولیه صد درصد تکمیل ولی از نظر هزینه‌های تبدیل ۶۰٪ تکمیل شده باشد، باید مواد اولیه و هزینه‌های تبدیل معادل آحاد تکمیل شده به صورت جداگانه محاسبه شود. شکل شماره (۷-۱) سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای را نشان می‌دهد.

شکل شماره (۷-۱)

سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای



همانطور که اشاره شد، هزینه‌های انجام شده در طول دوره مالی در هر دایره از تولید که شامل مواد اولیه، کار یا دستمزد مستقیم و سر بار ساخت است، به مصرف محصولات تکمیل شده طی دوره و موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره می‌رسد. به همین دلیل باید قبل از محاسبه معادل آحاد تکمیل شده، درجه تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نظر مواد اولیه و هزینه‌های تبدیل مشخص گردد.

در صورتی که امکان محاسبه درجه تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره وجود داشته باشد، آن را محاسبه می‌نمایند، در غیر این صورت باید درجه تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره را برآورد نمود. با توجه به مطالب فوق، برای محاسبه قیمت تمام شده یک واحد محصول، محصولات تکمیل نشده پایان دوره نیز باید در محاسبات منظور گردد. بر این اساس باید واحدهای در جریان ساخت پایان دوره را (به لحاظ محاسبه) به واحدهای تکمیل شده تبدیل نمود.

در صورتی که کالای در جریان ساخت ابتدای دوره وجود نداشته باشد معادل آحاد تکمیل شده از رابطه زیر به دست می‌آید.

(درصد تکمیل \times موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره) + واحدهای تکمیل شده = معادل آحاد تکمیل شده

سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای به دو صورت مورد مطالعه قرار می‌گیرد که شامل هزینه‌یابی مرحله‌ای مقدماتی و هزینه‌یابی مرحله‌ای پیش رفته است.

الف) هزینه‌یابی مرحله‌ای مقدماتی: در واحدهای تولیدی که موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره نداشته باشند کاربرد دارد. در این کتاب فقط هزینه‌یابی مرحله‌ای مقدماتی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

ب) هزینه‌یابی مرحله‌ای پیشرفته: در کارخانه‌هایی کاربرد دارد که در تمام مراحل تولید و یا در یکی از مراحل تولید موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره وجود داشته باشد، که در این صورت برای محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده و موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره حتماً باید از یک روش ارزیابی مانند (اولین صادره از اولین وارده و روش میانگین) استفاده شود. این موضوع در سطوح بالاتر تحصیلی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

اکنون با ارائه یک مثال ساده به توضیح معادل آحاد تکمیل شده می‌پردازیم:

مثال: در یک دایره تولیدی که موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره آن صفر است، عملیات تولیدی ۱۵۰۰ واحد محصول آغاز می‌شود. اگر تا پایان دوره مالی کلیه ۱۵۰۰ واحد محصول تکمیل شده باشد، معادل آحاد تکمیل شده همان ۱۵۰۰ واحد خواهد بود.

حال اگر تا پایان دوره تعداد ۱۲۰۰ واحد محصول تکمیل شده باشد تعداد ۳۰۰ واحد در جریان ساخت پایان دوره (۱۲۰۰-۱۵۰۰) خواهد بود. این تعداد محصول به لحاظ مواد دستمزد و سر بار ۳۰٪ تکمیل شده است. معادل آحاد تکمیل شده به صورت زیر محاسبه می‌شود.

محاسبه معادل آحاد تکمیل شده

| جدول مقداری تولید | مواد اولیه | هزینه های تبدیل |
|---|------------|------------------------|
| موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره -۰- | | |
| واحدهایی که طی دوره اقدام به تولید شده | | |
| ۱۵۰۰ | | |
| ۱۵۰۰ | | |
| واحدهای تکمیل شده و انتقال یافته | ۱۲۰۰ | ۱۲۰۰ |
| موجودی در جریان ساخت پایان دوره | ۳۰۰ | $۳۰۰ \times ۳۰\% = ۹۰$ |
| ۱۵۰۰ | | |
| معادل آحاد تکمیل شده | ۱۲۹۰ | ۱۲۹۰ |

در جدول مقدار تولید، رابطه زیر همواره برقرار است:

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|---------------------------|---|---------------------------------------|
| موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره | + | واحدهایی که طی دوره اقدام به تولید آنها شده | = | واحدهای تکمیل شده طی دوره | + | موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره |
|-------------------------------------|---|---|---|---------------------------|---|---------------------------------------|

۲-۳- ثبت های حسابداری در هزینه یابی مرحله ای

در سیستم هزینه یابی مرحله ای هزینه های مصرف شده برای هریک از دواير تولیدی به حساب همان دایره، بدهکار می شوند. زیرا برای هریک از دواير یا هریک از مراحل تولید حسابی تحت سرفصل، حساب کالای در جریان ساخت در دفتر کل افتتاح می شود.

۲-۳-۱- ثبت مواد مستقیم صادره به تولید: در سیستم هزینه یابی مرحله ای، در حواله های انبار مشخص می شود که مواد صادره مربوط به کدام مرحله یا کدام دایره تولید است. ثبت حسابداری مواد صادره به تولید به صورت زیر است:

| | |
|---------------------------------|------|
| کالای در جریان ساخت - مرحله اول | ××× |
| کالای در جریان ساخت - مرحله دوم | ×× |
| کنترل موجودی مواد | ×××× |
| ثبت صدور مواد مستقیم به تولید | |

۲-۳-۲- ثبت دستمزد مستقیم: در سیستم هزینه یابی مرحله ای به دلیل اینکه معمولاً تولید محصول به صورت انبوه و یکنواخت است نیاز به استفاده از کارت اوقات کار مشابه سیستم هزینه یابی سفارش کار نخواهد بود. البته، در کارت ساعت کار هر کارگر در هر دایره تولیدی، ساعت کار مفید کارگر به صورت روزانه درج می گردد. در این

سیستم هزینه دستمزد مستقیم هر دایره به حساب کالای در جریان ساخت همان دایره، بدهکار و به حساب کنترل هزینه حقوق و دستمزد، بستانکاری می گردد. ثبت دستمزد مستقیم به صورت زیر می باشد.

| | |
|------|--------------------------------------|
| ××× | کالای در جریان ساخت - مرحله اول |
| ××× | کالای در جریان ساخت - مرحله دوم |
| ×××× | کنترل هزینه حقوق و دستمزد |
| | <u>ثبت دستمزد مستقیم مراحل تولید</u> |

۳-۲- ثبت سربار ساخت : همانطور که در فصل ششم (سیستم هزینه یابی سفارشات) توضیح داده شد، در سیستم هزینه یابی مرحله ای نیز می توان از روش های هزینه یابی واقعی، هزینه یابی نرمال و هزینه یابی استاندارد، جهت ثبت هزینه های تولید (مواد اولیه، دستمزد مستقیم و سربار ساخت) استفاده نمود. در سیستم هزینه یابی مرحله ای نرمال برای محاسبه سربار ساخت هر مرحله از تولید باید از نرخ از پیش تعیین شده (نرخ جذب) سربار استفاده شود.

در این صورت سربار ساخت جذب شده هر مرحله از تولید به حساب کالای در جریان ساخت همان مرحله، بدهکار شده، در مقابل حساب کنترل سربار ساخت همان مرحله، بستانکاری می گردد. به طور مثال، اگر مبنای محاسبه نرخ جذب سربار ساعت کار مستقیم باشد، سربار ساخت جذب شده هر مرحله از تولید از حاصل ضرب ساعت کار مستقیم واقعی همان مرحله در نرخ جذب سربار همان مرحله محاسبه خواهد شد.

| | |
|-----|---|
| ××× | کالای در جریان ساخت - مرحله اول |
| ××× | کالای در جریان ساخت - مرحله دوم |
| ××× | کنترل سربار ساخت مرحله اول |
| ××× | کنترل سربار ساخت مرحله دوم |
| | <u>ثبت سربار ساخت جذب شده مراحل اول و دوم تولید</u> |

در پایان دوره مالی پس از مشخص شدن کلیه هزینه های واقعی سربار باید عملیات تسهیم اولیه و ثانویه جهت تسهیم هزینه های واقعی سربار انجام شود. نتایج به دست آمده از تسهیم ثانویه عبارت از، سهم هر مرحله از هزینه های سربار واقعی خواهد بود که به صورت زیر ثبت خواهد شد.

| | |
|------|--|
| ××× | کنترل سربار مرحله اول |
| ××× | کنترل سربار مرحله دوم |
| ×××× | حساب های مختلف |
| | <u>ثبت هزینه های واقعی سربار به حساب مراحل</u> |

با در نظر گرفتن دو ثبت اخیر، حساب کنترل سربار هریک از دوایر تولیدی ممکن است دارای مانده، بدهکار یا مانده بستانکار باشد، مانده این حساب، کسر یا اضافه جذب سربار هریک از دوایر خواهد بود. با انتقال مانده حساب کنترل سربار ساخت دوایر تولیدی به حساب کسریا اضافه جذب سربار و بستن این حساب با حساب بهای تمام شده

کالای فروش رفته، مانده این حساب به مانده واقعی تبدیل می گردد.

۴-۳-۲- ثبت قیمت تمام شده واحدهای تکمیل شده یک مرحله : محصولات مرحله اول پس از

تکمیل به مرحله دوم منتقل می گردد و پس از تکمیل در مرحله دوم به مراحل بعدی و نهایتاً به انبار کالای ساخته شده انتقال می یابد. ثبت مربوط به انتقال محصول از مرحله اول به مرحله دوم به صورت زیر است :

| | |
|--|-------|
| کالای در جریان ساخت مرحله دوم | xxxx |
| کالای در جریان ساخت مرحله اول | xxxxx |
| ثبت بهای تمام شده محصولات انتقال یافته از مرحله اول به مرحله دوم | |

اگر محصولات در مرحله دوم تکمیل شوند، به انبار کالای ساخته شده منتقل می گردند. ثبت حسابداری آن به قرار زیر است:

| | |
|--|--------|
| موجودی کالای ساخته شده | xxxxxx |
| موجودی کالای در جریان ساخت مرحله دوم | xxxxxx |
| ثبت بهای تمام شده کالای ساخته شده در مرحله دوم | |

۵-۳-۲- ثبت حسابداری کالاهای فروش رفته : کالاهای ساخته شده در طول دوره مالی به تدریج به

فروش می رسند. به ازاء بهای تمام شده کالای فروش رفته حساب قیمت تمام شده کالای فروش رفته، بدهکار و حساب موجودی کالای ساخته شده، بستانکاری می گردد.

| | |
|-----------------------------------|-----|
| قیمت تمام شده کالای فروش رفته | xxx |
| موجودی کالای ساخته شده | xxx |
| ثبت بهای تمام شده کالای فروش رفته | |

در پایان دوره مالی حساب قیمت تمام شده کالای فروش رفته با حساب سود و زیان بسته می شود.

۴-۲- گزارش هزینه تولید

پس از تهیه و تنظیم گزارش معادل آحاد تکمیل شده، باید گزارش هزینه تولید تهیه گردد. البته گزارش هزینه تولید با توجه به گزارش معادل آحاد تکمیل شده تهیه خواهد شد. در سیستم هزینه یابی مرحله ای گزارش هزینه تولید را می توان در پایان هر ماه نیز تهیه نمود. ولی حتماً این گزارش را در پایان دوره مالی باید تهیه نمود.

گزارش هزینه تولید از دو بخش تشکیل شده است، شامل، بخش هزینه های قابل تخصیص و بخش تخصیص هزینه ها. این گزارش را می توان برای هر مرحله به صورت جداگانه و یا برای تمام مراحل در یک گزارش تهیه نمود. گزارش هزینه تولید شامل جمع هزینه های تولید می باشد و برای هر یک از عوامل هزینه (مواد اولیه، دستمزد مستقیم و سربار ساخت) هم قسمت هایی در نظر گرفته می شود.

۱-۴-۲- هزینه های قابل تخصیص : در این قسمت ابتدا، جمع هزینه های مصرف شده در خط تولید مربوط

به هر مرحله درج می گردد و در قسمت مربوط به مواد، دستمزد و سربار نیز هزینه های انجام شده در طول دوره مالی درج

می‌گردد. سپس با استفاده از گزارش معادل آحاد تکمیل شده نتایج این گزارش به گزارش هزینه تولید منتقل می‌گردد.

محاسبه بهای تمام شده یک واحد محصول: پس از انتقال معادل آحاد تکمیل شده، از تقسیم هر هزینه، بر معادل آحاد تکمیل شده نظیر خود، شامل مواد اولیه، کار یا دستمزد مستقیم و سربار ساخت، نرخ هر هزینه برای یک واحد محصول ساخته شده به دست می‌آید. جمع نرخ‌های بدست آمده بهای تمام شده یک واحد محصول خواهد بود.

۲-۴-۲- تخصیص هزینه‌ها: در این بخش از گزارش هزینه تولید، بهای تمام شده محصولات تکمیل شده و انتقال یافته به مرحله بعد یا به انبار کالای ساخته شده و نیز بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره با استفاده از گزارش معادل آحاد تکمیل شده محاسبه خواهد شد.

اگر واحد تولیدی یا یک مرحله از تولید دارای ضایعات باشد، در بخش تخصیص هزینه‌ها باید بهای تمام شده ضایعات و نحوه تسهیم آن به محصولات نیز محاسبه گردد.

در مورد ضایعات در همین فصل توضیح داده خواهد شد. در جدول (۷-۱) گزارش هزینه تولید به عنوان نمونه ارائه می‌گردد، این گزارش مربوط به اولین مرحله تولید می‌باشد.

ضمناً در هزینه‌یابی مرحله‌ای مقدماتی، هیچ‌یک از مراحل تولید موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره نخواهند داشت.

جدول ۷-۱
گزارش هزینه تولید مرحله اول

| بهای تمام شده یک واحد | هزینه‌های تبدیل | مواد اولیه | جمع هزینه‌های تولید |
|--------------------------|-----------------|------------|--|
| | | | هزینه‌های قابل تخصیص: |
| | - | - | -۰- |
| | | | هزینه موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره |
| | ** | *** | *** |
| | ** | *** | *** |
| | * | ** | |
| ** | * | ** | |
| | | | تخصیص هزینه‌ها: |
| *** | | | بهای تمام شده محصولات تکمیل شده *** |
| | | | بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره: |
| | | *** | *** |
| | ** | | ** |
| | | | *** |
| | | | *** |
| | | | جمع هزینه‌های تخصیص یافته |

لازم به توضیح است که در گزارش هزینه تولید، همواره جمع هزینه‌های قابل تخصیص با جمع هزینه‌های تخصیص یافته برابر خواهد بود.

اکنون با ارائه یک مثال به توضیح گزارش معادل آحاد تکمیل شده و گزارش هزینه تولید می‌پردازیم:

مثال: شرکت تولیدی مهرکام از سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای برای محاسبه بهای تمام شده محصولات خود استفاده می‌نماید. این شرکت دارای دو مرحله تولیدی (۱ و ۲) می‌باشد. به طوری که محصولات ساخته شده مرحله (۱) به مرحله (۲) انتقال یافته و پس از تکمیل در این مرحله به انبار کالای ساخته شده منتقل می‌گردد.

اطلاعات مربوط به تولید در یک دوره مالی به قرار زیر است:

مواد انتقال یافته به مرحله یک تعداد ۶۰۰۰ واحد جمعاً به مبلغ ۱,۲۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد.

طی دوره مالی تعداد ۵۰۰۰ واحد محصول در مرحله (۱) تکمیل شده و به مرحله (۲) انتقال یافته است.

موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله (۱) تعداد ۱۰۰۰ واحد می‌باشد که از نظر مواد اولیه ۱۰۰٪ و از نظر هزینه‌های تبدیل ۴۰٪ تکمیل می‌باشد.

هزینه‌های تبدیل در مرحله (۱) شامل، دستمزد مستقیم و سربار ساخت جمعاً به مبلغ ۴۳۲,۰۰۰ ریال می‌باشد که ۶۰٪ آن دستمزد مستقیم و ۴۰٪ آن سربار ساخت است.

از تعداد ۵,۰۰۰ واحد محصول انتقال یافته به مرحله (۲) تعداد ۴۵۰۰ واحد محصول ساخته شده و به انبار کالای ساخته شده منتقل شده است.

موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله (۲) از نظر مواد انتقالی از مرحله (۱) صد درصد، از نظر مواد اولیه مرحله دو ۷۰٪ و از نظر هزینه‌های تبدیل مرحله (۲) ۵۰٪ تکمیل می‌باشد.

هزینه‌های انجام شده در مرحله (۲) شامل مواد اولیه مبلغ ۷۷۶,۰۰۰ ریال و هزینه‌های تبدیل مبلغ ۲۸۵,۰۰۰ ریال می‌باشد. که ۷۰٪ آن دستمزد مستقیم و ۳۰٪ از آن سربار می‌باشد.

در مراحل (۱ و ۲) موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره وجود ندارد.

در مراحل (۱ و ۲) هیچگونه ضایعات وجود ندارد.

مطلوبست:

(۱) تهیه جدول مقداری تولید و معادل آحاد تکمیل شده مرحله (۱)

(۲) تهیه جدول هزینه‌های عوامل تولید و تخصیص هزینه‌های مرحله (۱) و محاسبه بهای تمام شده کالای ساخته

شده و بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره این مرحله.

(۳) ثبت کلیه عملیات مربوط به مراحل (۱ و ۲) در دفتر روزنامه

حل مثال :

گزارش هزینه تولید مرحله (۱)

| جدول مقدار تولید | مواد اولیه | هزینه های تبدیل |
|--|------------|-----------------|
| الف) جدول مقداری تولید و معادل آحاد تکمیل شده | | |
| تعداد موجودی در جریان ساخت اول دوره | - | - |
| تعداد محصولات اقدام به تولید طی دوره | ۶,۰۰۰ | - |
| تعداد محصولات تکمیل شده انتقال یافته به مرحله (۲) | ۶,۰۰۰ | ۵,۰۰۰ |
| تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره | ۱,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ |
| معادل آحاد تکمیل شده | ۶,۰۰۰ | ۵,۴۰۰ |

| جمع هزینه های تولید | مواد اولیه | هزینه های تبدیل | بهای تمام شده یک واحد |
|---------------------------------|------------|---------------------|-----------------------|
| ب) هزینه های عوامل تولید | | | |
| هزینه های موجودی اول دوره | - | - | - |
| هزینه های دوره مالی جاری | ۱,۶۳۲,۰۰۰ | ۴۳۲,۰۰۰ ریال | - |
| معادل آحاد تکمیل شده | ۱,۶۳۲,۰۰۰ | ۵,۴۰۰ واحد | ۲۸۰ ریال |
| بهای تمام شده یک واحد محصول | ۲۰۰ ریال | ۸۰ ریال | ۲۸۰ ریال |
| ج) نحوه تخصیص هزینه ها | | | |
| بهای تمام شده کالای ساخته شده | ۱,۴۰۰,۰۰۰ | ۵,۰۰۰ × ۲۸۰ = | - |
| بهای تمام شده موجودی پایان دوره | ۲۰۰,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ × ۱۰۰ × ۲۰۰ = | - |
| مواد اولیه | ۳۲,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ × ۴۰ × ۸۰ = | - |
| هزینه های تبدیل | ۲۳۲,۰۰۰ | - | - |
| جمع هزینه های تخصیص یافته | ۱,۶۳۲,۰۰۰ | - | - |

گزارش هزینه تولید مرحله (۲)

| واحد | مواد انتقالی | مواد اولیه | هزینه های تبدیل | |
|---|--------------|-------------------------|-------------------------|---|
| -۰- | -۰- | -۰- | -۰- | |
| الف) جدول مقاداری تولید و معادل | | | | |
| آحاد تکمیل شده | | | | |
| تعداد موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره | | | | |
| ۵,۰۰۰ | | | | تعداد محصولات انتقال یافته از مرحله (۱) |
| <u>۵,۰۰۰</u> | | | | |
| ۴,۵۰۰ | ۴,۵۰۰ | ۴/۵۰۰ | ۴,۵۰۰ | تعداد محصولات تکمیل شده و انتقال یافته به انبار |
| ۵۰۰ | ۵۰۰ | $۳۵۰ = ۵۰۰ \times ۷۰\%$ | $۲۵۰ = ۵۰۰ \times ۵۰\%$ | تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره |
| <u>۵,۰۰۰</u> | | | | |
| | <u>۵,۰۰۰</u> | <u>۴,۸۵۰</u> | <u>۴,۷۵۰</u> | معادل آحاد تکمیل شده |

| جمع هزینه های تولید (واحد) | مواد انتقالی | مواد اولیه | هزینه های تبدیل | بهای تمام شد یک واحد |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| -۰- | | | | |
| ب) جدول هزینه های عوامل تولید | | | | |
| هزینه های موجودی اول دوره | | | | |
| ۲,۴۶۱,۰۰۰ | ۱,۴۰۰,۰۰۰ | ۷۷۶,۰۰۰ | ۲۸۵,۰۰۰ | |
| <u>۲,۴۶۱,۰۰۰</u> | | | | |
| هزینه های دوره مالی جاری | | | | |
| | ۵۰۰ واحد | ۴,۸۵۰ | ۴,۷۵۰ | |
| | <u>۲۸۰ ریال</u> | <u>۱۶۰ ریال</u> | <u>۶۰</u> | <u>۵۰۰</u> |
| معادل آحاد تکمیل شده | | | | |
| بهای تمام شده یک واحد | | | | |
| نحوه تخصیص هزینه ها | | | | |
| ۲,۲۵۰,۰۰۰ | | | | |
| <u>۲,۲۵۰,۰۰۰</u> | | | | |
| بهای تمام شده محصولات تکمیل شده | | | | |
| بهای تمام شده موجودی پایان دوره | | | | |
| ۱۴۰,۰۰۰ | $۵۰۰ \times ۲۸۰ =$ | | | |
| ۵۶,۰۰۰ | $۳۵۰ \times ۱۶۰ =$ | | | |
| ۱۵,۰۰۰ | $۲۵۰ \times ۶۰ =$ | | | |
| <u>۲۱۱,۰۰۰</u> | | | | |
| <u>۲,۴۶۱,۰۰۰</u> | | | | |
| جمع هزینه های تخصیص یافته | | | | |

ثبت‌های حسابداری مربوط به شرکت تولیدی مهر کام:

| | |
|--|-----------|
| ۱- کالای در جریان ساخت مرحله (۱) | ۱,۲۰۰,۰۰۰ |
| کنترل موجودی مواد | ۱,۲۰۰,۰۰۰ |
| ثبت صدور ۶,۰۰۰ واحد مواد به مرحله (۱) | |
| ۲- کالای در جریان ساخت مرحله (۱) | ۴۳۲,۰۰۰ |
| کنترل هزینه حقوق و دستمزد | ۲۵۹,۲۰۰ |
| کنترل سربار مرحله (۱) | ۱۷۲,۸۰۰ |
| ثبت دستمزد مستقیم و سربار ساخت مرحله (۱) | |
| ۳- کالای در جریان ساخت مرحله (۲) | ۱,۴۰۰,۰۰۰ |
| کالای در جریان ساخت مرحله (۱) | ۱,۴۰۰,۰۰۰ |
| ثبت بهای تمام شده تعداد ۵۰۰۰ واحد محصول انتقال یافته از مرحله (۱) به مرحله (۲) | |
| ۴- کالای در جریان ساخت مرحله (۲) | ۷۷۶,۰۰۰ |
| کنترل موجودی مواد | ۷۷۶,۰۰۰ |
| ثبت صدور مواد به مرحله (۲) | |
| ۵- کالای در جریان ساخت مرحله (۲) | ۲۸۵,۰۰۰ |
| کنترل هزینه حقوق و دستمزد | ۱۹۹,۵۰۰ |
| کنترل سربار ساخت مرحله (۲) | ۸۵,۵۰۰ |
| ثبت دستمزد مستقیم و سربار ساخت مرحله (۲) | |
| ۶- موجودی کالای ساخته شده | ۲,۲۵۰,۰۰۰ |
| کالای در جریان ساخت مرحله (۲) | ۲,۲۵۰,۰۰۰ |
| ثبت بهای تمام شده تعداد ۴,۵۰۰ واحد کالای ساخته شده | |

۵-۲- ضایعات

دراکثر واحدهای تولیدی قسمتی از مواد اولیه، کالای در جریان ساخت و یا کالای ساخته شده به دلایل مختلف از بین می‌روند و ضایع می‌شوند. به طوری که نمی‌توان آنها را به عنوان محصولی سالم در چرخه تولید محسوب نمود، و از عملیات تولید کنار گذاشته می‌شوند. ضایعات به دو صورت مورد مطالعه قرار می‌گیرد. شامل ضایعات عادی و ضایعات غیر عادی

۵-۲-۱- ضایعات عادی: به ضایعاتی گفته می‌شود که در جریان طبیعی تولید به وجود می‌آیند و در واقع غیر قابل کنترل است، به عبارت دیگر ضایعات عادی لازمه تولید بسیاری از محصولات می‌باشد و بدون ایجاد ضایعات تولید نیز انجام نخواهد شد. به عنوان مثال در تولید لوازم فلزی یا لوازم چوبی قسمتی از فلز یا چوب به دلیل برش از

بین می‌رود که به عنوان ضایعات عادی تولید محسوب می‌شود. همچنین درصنایعی که بر اثر تبخیر قسمتی از مواد اولیه در جریان تولید از بین می‌رود، مواد تبخیر شده همان ضایعات عادی است، به بیان دیگر ضایعات عادی ضایعاتی است که حتی قبل از تولید امکان محاسبه و برآورد آن وجود دارد.

بهای تمام شده ضایعات عادی به حساب محصولات ساخته شده و محصولات در جریان ساخت منظور می‌شود.

۲-۵-۲ ضایعات غیر عادی: ضایعاتی است که به دلایل مختلف از جمله عدم مهارت کارگران، فرسودگی

ماشین آلات، استفاده از مواد نامرغوب و یا قطع جریان برق به وجود می‌آیند. تعداد یا مقدار ضایعات غیر عادی را نمی‌توان از ابتدای دوره مالی و حتی در جریان تولید محصول پیش‌بینی نمود. البته ضایعات غیر عادی تا حدود زیادی قابل کنترل است. در واقع بهای تمام شده ضایعات غیر عادی برای واحد تولیدی زیان حاصل از این قبیل ضایعات محسوب می‌شود.

۲-۶ واحدهای معیوب و ناقص

عبارت است از: واحدهایی که مانند، ضایعات با استانداردهای تولید منطبق نیستند ولی مانند ضایعات از چرخه تولید خارج نمی‌شوند بلکه می‌توان این قبیل واحدها را با انجام عملیات اضافی تولید و رساندن به حداقل استاندارد تولید قابل فروش نمود. واحدهای معیوب و ناقص هم مانند ضایعات، به واحدهای معیوب عادی و واحدهای معیوب غیر عادی تقسیم می‌شوند.

۲-۷ محاسبه بهای تمام شده ضایعات

همانطور که قبلاً اشاره شد قسمتی از هزینه‌های انجام شده در خط تولید به مصرف ضایعات تولید می‌رسند. به عبارت دیگر هزینه‌های تولید شامل (مواد اولیه، دستمزد مستقیم و سربار ساخت) در هر مرحله از تولید به سه قسمت تقسیم می‌شود.

۱) بخشی از آن به مصرف بهای تمام شده کالای ساخته شده می‌رسد (۲) قسمتی به مصرف بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره رسیده (۳) و قسمتی هم صرف ضایعات می‌شود. به بیان دیگر بهای تمام شده ضایعات شامل مواد اولیه، کار مستقیم و سربار ساخت می‌باشد، که باید در گزارش هزینه تولید منظور و محاسبه گردد. برای محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده و نیز بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره ابتدا گزارش معادل آحاد تکمیل شده تنظیم می‌شود و محاسبه بهای تمام شده براساس گزارش معادل آحاد تکمیل شده انجام می‌شود. بهای تمام شده ضایعات اعم از عادی و غیر عادی نیز باید با استفاده از گزارش معادل آحاد تکمیل شده انجام پذیرد. چنانچه ضایعات وجود داشته باشد، معادل آحاد تکمیل شده آن مرحله از رابطه زیر محاسبه می‌شود. (با فرض عدم وجود کالای در جریان ساخت ابتدای دوره):

$$\begin{aligned} \text{معادل آحاد تکمیل شده} = & \left[\text{درصد تکمیل} \times \left(\begin{array}{c} \text{موجودی کالای در جریان} \\ \text{ساخت پایان دوره} \end{array} \right) + \begin{array}{c} \text{تعداد محصولات تکمیل} \\ \text{شده طی دوره} \end{array} \right] \\ & + \left[\begin{array}{c} \text{درصد تکمیل} \\ \text{در نقطه بازرسی} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{تعداد ضایعات} \\ \text{عادی} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{c} \text{درصد تکمیل} \\ \text{در نقطه بازرسی} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{تعداد ضایعات} \\ \text{غیر عادی} \end{array} \right] \end{aligned}$$

۱-۲-۲- نقطه بازرسی: در مراحل مختلف تولیدی که دارای ضایعات عادی بوده و یا احتمال ایجاد ضایعات

غیرعادی وجود دارد، از طرف مهندسی تولید، نقطه یا نقاطی که احتمال به وجود آمدن ضایعات در آنجا بیشتر است به عنوان نقطه بازرسی انتخاب می‌شود. در این صورت فرض بر این است که تمام ضایعات مرحله در آن نقطه یا نقاط به وجود می‌آید، البته باید توجه داشت که در تمام نقاط هر مرحله از تولید ضایعات به وجود می‌آید، ولی امکان محاسبه بهای تمام شده ضایعات در تمام این نقاط وجود ندارد. به همین دلیل نقطه یا نقاط بازرسی در هر مرحله از تولید انتخاب شده و فرض می‌شود تمام ضایعات در آن نقطه یا نقاط به وجود آمده است.

در واقع نقطه بازرسی به منظور مشخص نمودن این موضوع که محصولات در جریان ساخت در کدام نقطه از مرحله ضایع شده و از بین رفته‌اند انتخاب می‌گردد. زیرا نقطه ای که محصول در آنجا ضایع شده به لحاظ مواد اولیه، کارمستقیم و سربار ساخت، برای محاسبه بهای تمام شده ضایعات ملاک محاسبه خواهد بود.

جدول (۲-۷) گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله ای از تولید است که دارای ضایعات عادی و ضایعات

غیرعادی می‌باشد.

جدول ۲-۷- گزارش معادل آحاد تکمیل شده

| جدول مقداری تولید | مواد اولیه | هزینه‌های تبدیل |
|---|------------|-----------------|
| تعداد موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره | | |
| ۰- | | |
| xxxx | | |
| تعداد محصولات اقدام به تولید | | |
| xxxx | | |
| xxx | xxx | xxx |
| تعداد محصولات تکمیل شده و انتقال یافته | | |
| xx | xx | x |
| تعداد ضایعات عادی | | |
| xx | xx | x |
| تعداد ضایعات غیرعادی | | |
| xx | xx | x |
| تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره | | |
| xxxx | | |
| معادل آحاد تکمیل شده | | |
| xxxx | xxx | |

مثال: اطلاعات مربوط به تولید محصول در شرکت تولیدی زیرین که دارای دو مرحله تولیدی یک و دو

می‌باشد طی دوره مالی جاری به قرار زیر است:

تعداد مواد وارده به مرحله یک ۳۰,۰۰۰ واحد می‌باشد.

تعداد محصولات ساخته شده در مرحله یک ۱۷,۰۰۰ واحد می‌باشد که به مرحله دو منتقل شده است.

موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره در مرحله یک ۹,۰۰۰ واحد است که از نظر مواد ۱۰۰٪ تکمیل و از

نظر هزینه‌های تبدیل ۷۰٪ تکمیل می‌باشد.

تعداد ضایعات عادی در مرحله یک ۳,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیرعادی مرحله یک ۱,۰۰۰ واحد است.

مواد اولیه در آغاز مرحله یک و دوبه محصول اضافه می‌شود ولی هزینه‌های تبدیل شامل کار مستقیم و سربار

ساخت به صورت یکنواخت در سرتاسر مرحله به محصول اضافه می‌گردد.

نقطه بازرسی در مرحله یک در ۵۰٪ عملیات مرحله یک انتخاب شده است به عبارت دیگر ضایعات در نقطه‌ای که از نظر هزینه‌های تبدیل ۵۰٪ تکمیل می‌باشد شناسایی شده‌اند.

از محصولات انتقال یافته به مرحله دو تعداد ۱۲,۰۰۰ واحد تکمیل شده و به انبار کالای ساخته شده منتقل گردیده است. تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله دو ۲,۰۰۰ واحد می‌باشد که از نظر مواد اولیه ۱۰۰٪ و از نظر هزینه‌های تبدیل ۵۰٪ تکمیل می‌باشد.

بازرسی در مرحله دو در ۶۰٪ عملیات تولیدی مرحله تعیین شده است. تعداد ضایعات عادی مرحله دو ۲,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیرعادی مرحله دو ۱,۰۰۰ واحد می‌باشد. گزارش معادل آحاد تکمیل شده مراحل یک و دو به صورت زیر است.

| گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله یک | | | | |
|-------------------------------------|---------------|------------------------------|--|--|
| جدول مقداری تولید | مواد اولیه | هزینه‌های تبدیل | | |
| -۰- | | | موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره | |
| ۳۰,۰۰۰ | | | تعداد محصولات اقدام به تولید طی دوره | |
| <u>۳۰,۰۰۰</u> | | | | |
| ۱۷,۰۰۰ | ۱۷,۰۰۰ | ۱۷,۰۰۰ | تعداد محصولات تکمیل شده و انتقال یافته | |
| ۹,۰۰۰ | ۹,۰۰۰ | $۹,۰۰۰ = ۱۷,۰۰۰ \times ۷۰\%$ | تعداد موجودی پایان دوره | |
| ۳,۰۰۰ | ۳,۰۰۰ | $۳,۰۰۰ = ۹,۰۰۰ \times ۵۰\%$ | تعداد ضایعات عادی | |
| <u>۱,۰۰۰</u> | <u>۱,۰۰۰</u> | $۱,۰۰۰ = ۳,۰۰۰ \times ۵۰\%$ | تعداد ضایعات غیرعادی | |
| <u>۳۰,۰۰۰</u> | <u>۳۰,۰۰۰</u> | <u>۲۵,۳۰۰</u> | معادل آحاد تکمیل شده | |

| گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله دو | | | | |
|-------------------------------------|--------------|------------|-----------------|----------------------------|
| جدول مقداری تولید | مواد انتقالی | مواد اولیه | هزینه‌های تبدیل | |
| -۰- | | | | تعداد موجودی اول دوره |
| ۱۷,۰۰۰ | | | | تعداد محصولات انتقال یافته |
| ۱۷,۰۰۰ | | | | از مرحله یک |
| ۱۲,۰۰۰ | ۱۲,۰۰۰ | ۱۲,۰۰۰ | ۱۲/۰۰۰ | تعداد محصولات ساخته شده |
| ۲,۰۰۰ | ۲,۰۰۰ | ۲,۰۰۰ | ۱۰۰۰=۲۰۰۰×۵۰ | تعداد موجودی پایان دوره |
| ۲,۰۰۰ | ۲۰۰۰ | ۲,۰۰۰ | ۱۲۰۰=۲۰۰۰×۶۰ | تعداد ضایعات عادی |
| ۱,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | ۶۰۰=۱۰۰۰×۶۰ | تعداد ضایعات غیر عادی |
| ۱۷,۰۰۰ | | | | |
| ۱۷,۰۰۰ | ۱۷,۰۰۰ | ۱۷,۰۰۰ | ۱۴,۸۰۰ | معادل آحاد تکمیل شده |

باتوجه به گزارش های معادل آحاد تکمیل شده مراحل یک و دوم مشخص می شود که ضایعات اعم از عادی و غیرعادی باید در محاسبه معادل آحاد تکمیل شده منظور گردد. زیرا همانطور که در قسمت های قبلی هم اشاره شد قسمتی از هزینه های انجام شده در هر مرحله از تولید به بهای تمام شده ضایعات اختصاص می یابد. با استفاده از گزارش معادل آحاد تکمیل شده می توان بهای تمام شده ضایعات را محاسبه نمود. البته نقطه بازرسی آخرین نقطه ای است که کالای در جریان ساخت هر مرحله در آن نقطه ضایع شده و از بین رفته است.

۲-۲-۲- بهای تمام شده ضایعات عادی : بهای تمام شده ضایعات عادی شامل مواد اولیه، کارمستقیم و سربار ساخت می باشد. که باید در گزارش هزینه تولید محاسبه شده سپس به بهای تمام شده محصولات ساخته شده اضافه گردیده و یا بین محصولات سالم سرشکن شود.

$$\begin{array}{l} \text{هزینه تبدیل هر واحد کالا} = \text{معادل آحاد ضایعات عادی} + \text{هزینه مواد مستقیم هر واحد کالا} \times \text{تکمیل شده ضایعات عادی} \\ \text{از نظر تبدیل} \qquad \qquad \qquad \text{معادل آحاد} \qquad \qquad \qquad \text{بهای تمام شده ضایعات عادی} \end{array}$$

در خصوص محاسبه معادل آحاد تکمیل شده ضایعات عادی باید به نکات زیر توجه کرد:

(الف) اگر مواد اولیه در آغاز مرحله به محصول اضافه شود، ضایعات اعم از عادی و غیرعادی از نظر مواد اولیه ۱۰۰٪ تکمیل می باشد.

(ب) چون هزینه های تبدیل شامل کار مستقیم و سربار ساخت معمولاً به صورت یکنواخت در سرتاسر خط تولید به محصول اضافه می شود. ضایعات اعم از عادی و غیرعادی از نظر هزینه های تبدیل دارای درصد تکمیلی است که نقطه بازرسی در آنجا قرار دارد. زیرا ضایعات در نقطه بازرسی شناسایی شده اند.

تبصره :

همانطور که در قسمت (۲-۷-۷) اشاره شد بهای تمام شده ضایعات عادی باید به محصولات ساخته شده اضافه گردد و یا بین محصولات سالم سرشکن شود. این موضوع به شرایط زیر بستگی دارد.

اگر موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور نکرده باشد، یعنی درصد تکمیل آن کمتر از نقطه بازرسی باشد، هیچ سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره داده نخواهد شد.

اگر درصد تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره بانقطه بازرسی برابر باشد به این معناست که موجودی در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور نکرده در این صورت هم هیچ سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به موجودی در جریان ساخت پایان دوره تعلق نمی گیرد. در مثال شرکت تولیدی زرین، موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره در مرحله دو از نظر مواد اولیه ۱۰۰٪ تکمیل است ولی از نظر هزینه های تبدیل ۵۰٪ تکمیل می باشد. نقطه بازرسی در این مرحله نیز در ۶۰٪ عملیات تولیدی قرار دارد. پس از بهای تمام شده ضایعات عادی سهمی نخواهد داشت. و بهای تمام شده ضایعات عادی مرحله دو تماماً به محصولات تکمیل شده اضافه می گردد.

اگر درصد تکمیل موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره بیشتر از نقطه بازرسی باشد. به این معناست که موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور کرده است. در این صورت از بهای تمام شده ضایعات عادی سهمی به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره تعلق خواهد گرفت. به عبارت دیگر بهای تمام شده ضایعات عادی بین محصولات سالم سرشکن می گردد. که به نسبت تعداد محصولات سالم خواهد بود. تعداد محصولات سالم عبارت است از: جمع تعداد محصولات تکمیل شده و تعداد موجودی در جریان ساخت پایان دوره

تعداد موجودی در جریان ساخت پایان دوره + تعداد محصولات تکمیل شده = تعداد محصولات سالم

در مثال شرکت تولیدی زرین در مرحله یک موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نظر هزینه های تبدیل ۷۰٪ تکمیل می باشد ولی بازرسی در ۵۰٪ عملیات تولیدی این مرحله قرار دارد. به این ترتیب مشخص است که موجودی پایان دوره از نقطه بازرسی عبور کرده است. در این صورت سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره تعلق خواهد گرفت. به عبارت دیگر بهای تمام شده ضایعات عادی بین محصولات تکمیل شده و موجودی در جریان ساخت پایان دوره به نسبت تعداد آنها سرشکن می گردد.

بهای تمام شده ضایعات عادی $\times \frac{\text{تعداد محصولات تکمیل شده}}{\text{تعداد محصولات تکمیل شده} + \text{تعداد کالای در جریان ساخت پایان دوره}}$ = سهم محصولات تکمیل شده از بهای تمام شده ضایعات عادی

بهای تمام شده ضایعات عادی $\times \frac{\text{تعداد کالای در جریان ساخت پایان دوره}}{\text{تعداد کالای در جریان ساخت پایان دوره} + \text{تعداد کالای تکمیل شده}}$ = سهم موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره

۳-۲-۲- ارزش ضایعات : ضایعات عادی و غیرعادی هر مرحله از تولید ممکن است بدون ارزش یا دارای

ارزش باشد.

الف) ضایعات بدون ارزش: اگر در یک مرحله از تولید ضایعات تولید شده فاقد ارزش باشد بهای تمام شده ضایعات عادی تماماً به محصولات تکمیل شده اضافه می گردد و یا بین محصولات سالم سرشکن می شود.

ب) ضایعات دارای ارزش فروش: در بسیاری از مراحل تولید ضایعات به وجود آمده دارای ارزش فروش می باشد مانند ضایعات تولید لوازم فلزی که قابل فروش است، در این صورت ارزش فروش ضایعات عادی موجب کاهش بهای تمام شده ضایعات عادی می گردد در نتیجه بهای تمام شده محصولات تکمیل شده یا محصولات سالم معادل ارزش فروش ضایعات عادی کاهش خواهد یافت.

اگر بهای تمام شده ضایعات عادی بین محصولات سالم سرشکن شود، ارزش فروش این ضایعات نیز باید به نسبت مقدار بین محصولات سالم سرشکن گردد.

ج) ضایعات قابل بازیافت: در بعضی از صنایع ضایعات به وجود آمده یک مرحله از تولید ممکن است در همان

مرحله یا در مراحل دیگر تولید به عنوان مواد اولیه مجدداً به مصرف برسد، در این صورت ارزش ضایعات قابل بازیافت معادل موادی است که ضایعات جایگزین آن می‌گردد.

۴-۲-۷- محاسبه بهای تمام شده ضایعات غیرعادی : همانطور که قبلاً هم اشاره شد، ضایعات غیرعادی ضایعاتی است که انتظار نمی‌رود به وجود آید ولی عملاً در مراحل مختلف تولید به دلایل مختلف از جمله عدم مهارت کارگران، قطع جریان برق و غیره تولید می‌شود. بهای تمام شده ضایعات غیرعادی نیز مانند ضایعات عادی شامل مواد اولیه، کار مستقیم و سربار ساخت می‌باشد. و محاسبه آن دقیقاً مشابه محاسبه بهای تمام شده ضایعات عادی است.

| بهای تمام شده یک واحد محصول از نظر تبدیل | معادل آحاد تکمیل شده ضایعات غیرعادی از نظر مواد | بهای تمام شده یک واحد محصول از نظر مواد | معادل آحاد تکمیل شده ضایعات غیرعادی از نظر تبدیل | بهای تمام شده ضایعات غیرعادی |
|--|---|---|--|------------------------------|
| \times | \times | $+$ | \times | $=$ |

از آنجا که تعداد یا مقدار ضایعات غیرعادی از ابتدای دوره مالی قابل پیش بینی نیست نمی‌توان آن را به محصولات تکمیل شده یا به محصولات سالم اضافه نمود. بلکه بهای تمام شده ضایعات غیرعادی برای واحد تولیدی عبارت از زیان ناشی از این ضایعات محسوب می‌شود و در حسابداری به همین عنوان منظور می‌گردد.

۸-۲- ثبت‌های حسابداری مربوط به ضایعات

ثبت فروش ضایعات : اگر ضایعات یک مرحله از تولید دارای ارزش فروش باشد، در قسمت هزینه‌های قابل تخصیص گزارش هزینه تولید جمع ارزش فروش کلیه ضایعات شامل ارزش فروش ضایعات عادی و ارزش فروش ضایعات غیرعادی از جمع هزینه‌های انجام شده در آن مرحله شامل (قیمت تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره به علاوه هزینه‌های انجام شده طی دوره) کسر می‌گردد. و در قسمت نحوه تخصیص گزارش هزینه تولید نیز ارزش فروش ضایعات عادی و غیرعادی به ترتیب از قیمت تمام شده ضایعات عادی و قیمت تمام شده ضایعات غیرعادی کسر می‌گردد.

نحوه ثبت ارزش فروش و بهای تمام شده ضایعات : به ازای ارزش فروش پیش بینی شده ضایعات عادی حساب موجودی ضایعات، بدهکار و حساب کالای در جریان ساخت مرحله معادل ارزش فروش ضایعات عادی، بستانکاری می‌گردد.

به ازاء بهای تمام شده ضایعات غیرعادی حساب زیان ضایعات غیرعادی، بدهکار و حساب کالای در جریان ساخت مرحله، بستانکاری می‌شود.

به ازای ارزش فروش ضایعات غیرعادی، حساب موجودی ضایعات، بدهکار و حساب زیان ضایعات غیرعادی بستانکاری می‌شود. زیرا ارزش فروش ضایعات غیرعادی قسمتی از زیان ناشی از این قبیل ضایعات را جبران می‌کند.

ثبت‌های نمونه به صورت صفحه بعد است:

| | | |
|---|---------------------|---------------------|
| کارمستقیم | ۱,۲۶۵,۰۰۰ ریال | ۵۹۲,۰۰۰ ریال |
| سربار ساخت | ۷۵۹,۰۰۰ ریال | ۴۴۴,۰۰۰ ریال |
| ۲- ارزش فروش ضایعات عادی و غیرعادی | ۱۲۰ ریال | ۱۵۰ ریال |
| ۳- ضایعات مرحله یک و دوبه ترتیب از قرار هر واحد | ۱۶۰ ریال و ۱۳۰ ریال | نقداً به فروش رسید. |
| ۴- در مراحل یک و دو موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره وجود ندارد. | | |
| مطلوبست : | | |

- ۱- تنظیم گزارش هزینه تولید مراحل یک و دو
- ۲- ثبت کلیه دادوستدهای مربوط به مراحل یک و دو و انتقال اقلام ثبت شده به دفتر کل

گزارش هزینه تولید مرحله یک

| بهای تمام شده یک واحد | هزینه‌های تبدیل | مواد اولیه | جمع هزینه‌های تولید |
|--------------------------|-----------------|-----------------|---|
| | | | هزینه‌های قابل تخصیص : |
| | | | هزینه‌های موجودی اول دوره -۰- |
| | | | هزینه‌های دوره مالی جاری |
| | ریال ۲,۰۲۴,۰۰۰ | ریال ۵,۴۰۰,۰۰۰ | ۷,۴۲۴,۰۰۰ |
| | | | هزینه‌های دوره مالی جاری |
| | | | کسر می‌شود: |
| | | | ارزش فروش ضایعات $۴۰۰۰ \times ۱۲۰ = (۴۸۰,۰۰۰)$ |
| | | | <u>جمع هزینه‌های قابل تخصیص ۶,۹۴۴,۰۰۰</u> |
| | | | معادل آحاد تکمیل شده |
| | واحد ۲۵,۳۰۰ | واحد ۳۰,۰۰۰ | |
| | <u>ریال ۸۰</u> | <u>ریال ۱۸۰</u> | |
| | | | بهای تمام شده یک واحد |
| | | | نحوه تخصیص هزینه‌ها |
| | | | بهای تمام شده ضایعات غیر عادی ۲۲۰,۰۰۰ |
| | | | کسر می‌شود فروش ضایعات غیر عادی $(۱۰۰۰ \times ۱۲۰) = (۱۲۰,۰۰۰)$ |
| | | | <u>بهای تمام شده ضایعات غیر عادی ۱۰۰,۰۰۰</u> |
| | | | بهای تمام شده محصولات ساخته شده ۴,۴۲۰,۰۰۰ |
| | | | سهم ضایعات عادی ۴۳۱,۵۳۸ |
| | | | <u>سهم فروش ضایعات عادی (۲۳۵,۳۸۴)</u> |
| | | | <u>۴,۶۱۶,۱۵۴</u> |
| | | | بهای تمام شده موجودی پایان دوره : |
| | | | مواد اولیه $۹,۰۰۰ \times ۱۸۰ = ۱,۶۲۰,۰۰۰$ |
| | | | هزینه‌های تبدیل ۵۰۴,۰۰۰ |
| | | | سهم ضایعات عادی ۲۲۸,۴۶۲ |
| | | | <u>سهم فروش ضایعات عادی (۱۲۴,۶۱۶)</u> |
| | | | <u>۲,۲۲۷,۸۴۶</u> |
| | | | <u>جمع هزینه‌های تخصیص یافته ۶,۹۴۴,۰۰۰</u> |

اینک به توضیح و محاسبه بعضی از اقلام مندرج در گزارش هزینه تولید می‌پردازیم:
گزارش هزینه تولید مرحله یک باتوجه به گزارش معادل آحاد تکمیل شده این مرحله و سایر اطلاعات مربوط به هزینه‌های انجام شده طی دوره تهیه گردیده است.

بهای تمام شده ضایعات عادی و ضایعات غیرعادی بادر نظر گرفتن نقطه بازرسی مرحله یک محاسبه شده است، نقطه بازرسی در ۵۰٪ عملیات تولیدی مرحله ۵ تعیین شده است، همچنین مواد اولیه در آغاز مرحله به محصول اضافه شده. پس ضایعات عادی از نظر مواد اولیه صد درصد تکمیل می‌باشد. هزینه‌های تبدیل به صورت یکنواخت در سرتاسر مرحله به محصول اضافه می‌شود. پس ضایعات این مرحله از نظر هزینه‌های تبدیل دارای همان درصد نقطه بازرسی یعنی ۵۰٪ تکمیل می‌باشد. زیرا فرض بر این است که تمام ضایعات اعم از عادی و غیرعادی در نقطه بازرسی به وجود آمده است.

محاسبه بهای تمام شده ضایعات عادی به صورت زیر است

$$\text{مواد اولیه} \quad 3000 \times 100\% \times 180 = 540,000$$

$$\text{هزینه‌های تبدیل} \quad 3000 \times 50\% \times 80 = 120,000$$

$$\text{بهای تمام شده ضایعات عادی} \quad \underline{660,000}$$

در مرحله یک موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نظر مواد اولیه صد درصد تکمیل می‌باشد، ولی از نظر هزینه‌های تبدیل ۷۰٪ تکمیل است. در این مرحله درصد تکمیل موجودی پایان دوره از نقطه بازرسی بیشتر است. به عبارت دیگر موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور کرده است. پس بهای تمام شده ضایعات عادی باید به نسبت تعداد محصولات ساخته شده و تعداد موجودی پایان دوره بین آنها سرشکن گردد. یعنی بین محصولات سالم.

$$17,000 + 9,000 = 26,000$$

تعداد محصولات سالم

$$\frac{17,000}{26,000} \times 660,000 = 431,538$$

سهم محصولات ساخته شده

$$\frac{9,000}{26,000} \times 660,000 = 228,462$$

سهم موجودی پایان دوره

۵- در مرحله یک ضایعات عادی از قرار هر واحد ۱۲۰ ریال قابل فروش است.

$$\text{وبهای فروش آن عبارت است از:} \quad 3,000 \times 120 = 360,000 \quad \text{ریال}$$

همانطور که بهای تمام شده ضایعات عادی به نسبت تعداد بین محصولات سالم سرشکن می‌گردد. ارزش فروش ضایعات عادی هم به همان صورت سرشکن می‌شود.

$$\frac{17,000}{26,000} \times 360,000 = 235,384 \quad \text{ریال}$$

سهم محصولات ساخته شده

$$\frac{9,000}{26,000} \times 360,000 = 124,616 \quad \text{ریال}$$

سهم موجودی پایان دوره

در مرحله یک تعداد ۱۰۰۰ واحد ضایعات غیرعادی وجود دارد که بهای تمام شده آن عبارت است از

$$\text{مواد اولیه} \quad 1,000 \times 180 = 180,000$$

$$\text{هزینه‌های تبدیل} \quad 1000 \times 50\% \times 80 = 40,000$$

$$\text{بهای تمام شده} \quad \underline{220,000}$$

ضمناً بهای تمام شده ضایعات غیرعادی، برای واحد تولیدی، زیان ناشی از این قبیل ضایعات محسوب می‌شود.

ارزش فروش ضایعات غیرعادی هر مرحله، قسمتی از زیان این قبیل ضایعات را جبران می کند.

$$1000 \times 120 = 120,000$$

ارزش فروش ضایعات غیرعادی

$$220,000 - 120,000 = 100,000$$

زیان ناشی از ضایعات غیرعادی

در پایان گزارش هزینه تولید جمع هزینه های قابل تخصیص با جمع هزینه های تخصیص یافته برابر است:

$$100,000 + 4,616,154 + 2,227,846 = 6,944,000 \text{ ریال}$$

گزارش هزینه تولید مرحله دو به صورت زیر تنظیم می شود.

گزارش هزینه تولید مرحله دو

| جمع هزینه های تولید | مواد انتقالی | مواد اولیه | هزینه های تبدیل | بهای تمام شده یک واحد |
|--|-----------------|------------|-----------------|-----------------------|
| هزینه های قابل تخصیص | | | | |
| هزینه های موجودی اول دوره - | | | | |
| 7,692,154 | 4,616,154 | 2,040,000 | 1,036,000 | |
| هزینه های دوره مالی جاری | | | | |
| 7,692,154 | | | | |
| جمع هزینه ها | | | | |
| کسرمی شود فروش ضایعات $3,000 \times 150 = (450,000)$ | | | | |
| 7,242,154 | | | | |
| جمع هزینه های قابل تخصیص | | | | |
| 17,000 | 17,000 | 14,800 | | |
| معادل آحاد تکمیل شده | | | | |
| 271,538 ریال | 120 ریال | 70 ریال | 461,538 ریال | |
| بهای تمام شده یک واحد | | | | |
| نحوه تخصیص هزینه ها: | | | | |
| بهای تمام شده ضایعات غیرعادی $600 \times 70 + 1,000 \times 120 + 1,000 \times 271,538 = 433,538$ | | | | |
| کسرمی شود فروش ضایعات $1,000 \times 150 = (150,000)$ | | | | |
| 283,538 | | | | |
| بهای تمام شده محصولات ساخته شده 5,538,465 | | | | |
| بهای تمام شده ضایعات عادی 867,076 | | | | |
| کسرمی شود فروش ضایعات $2,000 \times 150 = (300,000)$ | | | | |
| 6,105,540 | | | | |
| بهای تمام شده موجودی در جریان ساخت پایان دوره: | | | | |
| 543,076 | 2,000 × 271,538 | | | |
| 240,000 | 2,000 × 120 | | | |
| 70,000 | 1,000 × 70 = | | | |
| 853,076 | | | | |
| 7,242,154 | | | | |
| جمع هزینه های تخصیص یافته | | | | |

اینک به توضیح و محاسبه بعضی از اقلام مندرج در گزارش هزینه تولید مرحله دو می‌پردازیم:
گزارش هزینه تولید مرحله دو با توجه به گزارش معادل آحاد تکمیل شده این مرحله و سایر هزینه‌های انجام شده و اطلاعات مربوط به آنها طی دوره تهیه گردیده است.

بهای تمام شده ضایعات عادی و ضایعات غیرعادی بادر نظر گرفتن نقطه بازرسی مرحله دو محاسبه گردیده است. در مرحله دو نقطه بازرسی در ۶۰٪ عملیات تولیدی مرحله قرار دارد. در این مرحله مواد اولیه در آغاز مرحله به محصول اضافه می‌شود. پس ضایعات عادی از نظر مواد انتقالی و مواد اولیه صد درصد تکمیل است. در این مرحله نیز هزینه‌های تبدیل به طور یکنواخت در سرتاسر مرحله به محصول اضافه می‌شود. پس ضایعات عادی از نظر هزینه‌های تبدیل دارای همان درصد نقطه بازرسی یعنی ۶۰٪ تکمیل می‌باشد، زیرا فرض بر این است که تمام ضایعات اعم از عادی و غیرعادی در نقطه بازرسی به وجود آمده است.

بهای تمام شده ضایعات عادی به صورت زیر محاسبه می‌شود:

| | |
|----------------------------------|-----------------|
| $2,000 \times 271,538 = 543,076$ | مواد انتقالی |
| $2,000 \times 120 = 240,000$ | مواد اولیه |
| $1/200 \times 70 = 84,000$ | هزینه‌های تبدیل |
| <u>$867,076$</u> | |

۴- در مرحله دو موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نظر مواد انتقالی و مواد اولیه صد درصد تکمیل است. ولی از نظر هزینه‌های تبدیل ۵۰٪ تکمیل می‌باشد، پس در مرحله دو درصد تکمیل موجودی پایان دوره از نقطه بازرسی کمتر است. به عبارت دیگر موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نقطه بازرسی عبور نکرده است. سپس بهای تمام شده ضایعات عادی فقط به محصولات تکمیل شده اضافه می‌شود. در واقع هیچ سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره داده نخواهد شد.

۵- در مرحله دو ضایعات عادی از قرار هر واحد ۱۵۰ ریال قابل فروش است که بهای فروش آن عبارت است از:

$$2,000 \times 150 = 300,000$$

ریال ارزش فروش ضایعات عادی

سپس همانطور که بهای تمام شده ضایعات عادی به محصولات تکمیل شده اضافه گردیده ارزش فروش ضایعات عادی از آن کسر می‌گردد.

۶- در مرحله دو تعداد ۱,۰۰۰ واحد ضایعات غیرعادی وجود دارد و بهای تمام شده آن به صورت زیر محاسبه می‌شود:

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| $1,000 \times 271,538 = 271,538$ | مواد انتقالی |
| $1,000 \times 120 = 120,000$ | مواد اولیه |
| $600 \times 70 = 42,000$ | هزینه‌های تبدیل |
| <u>$433,538$</u> | بهای تمام شده ضایعات |

ضمناً بهای تمام شده ضایعات غیرعادی، برای واحد تولیدی زیان ناشی از این قبیل ضایعات محسوب می‌شود.

۷- ارزش فروش ضایعات غیرعادی مرحله دو نیز بخشی از زیان را جبران می‌کند.

$$1,000 \times 150 = 150,000$$

ارزش فروش ضایعات غیرعادی

زیان ضایعات غیرعادی

$$۴۳۳,۵۴۰ - ۱۵۰,۰۰۰ = ۲۸۳,۵۴۰$$

۸- در پایان گزارش هزینه تولید جمع هزینه‌های قابل تخصیص با جمع هزینه‌های تخصیص یافته برابر است.

$$۲۸۳,۵۴۰ + ۶,۱۰۵,۵۶۰ + ۸۵۳,۰۵۴ = ۷,۲۴۲,۱۵۴$$

ریال

ثبت‌های حسابداری مربوط به مراحل یک و دو به صورت زیر است.

۱- کنترل کالای در جریان ساخت مرحله یک

۵,۴۰۰,۰۰۰

۵,۴۰۰,۰۰۰

کنترل موجودی مواد

ثبت مواد صادره به مرحله یک تولید

۲- کالای در جریان ساخت - مرحله یک

۱,۲۶۵,۰۰۰

۱,۲۶۵,۰۰۰

کنترل هزینه، حقوق و دستمزد

ثبت دستمزد مستقیم مرحله یک

۳- کالای در جریان ساخت مرحله یک

۷۵۹,۰۰۰

۷۵۹,۰۰۰

کنترل سربار مرحله یک

ثبت سربار ساخت مرحله یک

۴- کالای در جریان ساخت - مرحله دو

۴,۶۱۶,۱۵۴

۴,۶۱۶,۱۵۴

کالای در جریان ساخت مرحله یک

ثبت بهای تمام شده تعداد ۷,۰۰۰ واحد محصول مرحله یک به مرحله دو

۵- زیان ضایعات غیرعادی

۲۲۰,۰۰۰

۲۲۰,۰۰۰

کالای در جریان ساخت - مرحله یک

ثبت بهای تمام شده ضایعات غیرعادی

۶- موجودی ضایعات

۱۲۰,۰۰۰

۱۲۰,۰۰۰

زیان ضایعات غیرعادی

ثبت ارزش فروش پیش‌بینی شده ضایعات غیرعادی مرحله یک

۷- بانک

۱۶۰,۰۰۰

۱۲۰,۰۰۰

موجودی ضایعات

۴۰,۰۰۰

سود و زیان فروش ضایعات

ثبت فروش ضایعات غیرعادی مرحله یک به طور نقد

| | |
|---------|--|
| ۳۶۰,۰۰۰ | ۸- موجودی ضایعات |
| ۳۶۰,۰۰۰ | کالای در جریان ساخت مرحله یک |
| | <u>ثبت ارزش فروش پیش بینی شده ضایعات عادی مرحله یک</u> |

| | |
|---------|--|
| ۴۸۰,۰۰۰ | ۹- بانک |
| ۳۶۰,۰۰۰ | موجودی ضایعات |
| ۱۲۰,۰۰۰ | سود و زیان فروش ضایعات |
| | <u>ثبت فروش ضایعات عادی مرحله یک به صورت نقد</u> |

تذکر: ضایعات عادی و غیرعادی مرحله یک از قرار هر واحد ۱۶۰ ریال به فروش رسیده است ولی پیش بینی فروش هر واحد ۱۲۰ ریال بوده است. پس از فروش هر واحد ضایعات عادی و غیر عادی مرحله یک ۴۰ ریال سود بدست آمده است ($۱۶۰ - ۱۲۰ = ۴۰$).

| | |
|------------------------------|-------------------------------------|
| $۱,۰۰۰ \times ۱۶۰ = ۱۶۰,۰۰۰$ | ریال بهای فروش ضایعات غیرعادی |
| $۳,۰۰۰ \times ۱۶۰ = ۴۸۰,۰۰۰$ | ریال بهای فروش ضایعات عادی مرحله یک |

| | |
|-----------|--|
| ۲,۰۴۰,۰۰۰ | ۱۰- کنترل کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| ۲,۰۴۰,۰۰۰ | کنترل موجودی مواد |
| | <u>ثبت صدور مواد اولیه به مرحله دو</u> |

| | |
|---------|-----------------------------------|
| ۵۹۲,۰۰۰ | ۱۱- کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| ۵۹۲,۰۰۰ | کنترل هزینه حقوق و دستمزد |
| | <u>ثبت دستمزد مستقیم مرحله دو</u> |

| | |
|---------|----------------------------------|
| ۴۴۴,۰۰۰ | ۱۲- کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| ۴۴۴,۰۰۰ | کنترل سربار ساخت |
| | <u>ثبت سربار ساخت مرحله دو</u> |

| | |
|-----------|---|
| ۶,۱۰۵,۵۶۰ | ۱۳- موجودی کالای ساخته شده |
| ۶,۱۰۵,۵۶۰ | کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| | <u>ثبت بهای تمام شده تعداد ۱۲,۰۰۰ واحد محصول ساخته شده مرحله دو</u> |

| | |
|---------|--------------------------------|
| ۴۳۳,۵۴۰ | ۱۴- زیان ضایعات غیرعادی |
| ۴۳۳,۵۴۰ | کالای در جریان ساخت - مرحله دو |

ثبت بهای تمام شده ضایعات غیرعادی مرحله دو

| | |
|---------|---|
| ۱۵۰,۰۰۰ | ۱۵- موجودی ضایعات |
| ۱۵۰,۰۰۰ | زیان ضایعات غیرعادی |
| | <u>ثبت ارزش فروش پیش بینی شده ضایعات غیرعادی مرحله دو</u> |

| | |
|---------|---|
| ۱۳۰,۰۰۰ | ۱۶- بانک |
| ۲۰,۰۰۰ | سود و زیان فروش ضایعات |
| ۱۵۰,۰۰۰ | موجودی ضایعات |
| | <u>ثبت بهای فروش ضایعات غیرعادی مرحله دو به طور نقد</u> |

| | |
|---------|--|
| ۳۰۰,۰۰۰ | ۱۷- موجودی ضایعات |
| ۳۰۰,۰۰۰ | کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| | <u>ثبت ارزش فروش پیش بینی شده ضایعات عادی مرحله دو</u> |

| | |
|---------|--|
| ۲۶۰,۰۰۰ | ۱۸- بانک |
| ۴۰,۰۰۰ | سود و زیان فروش ضایعات |
| ۳۰۰,۰۰۰ | موجودی ضایعات |
| | <u>ثبت فروش ضایعات عادی مرحله دو به صورت نقد</u> |

تذکر: ضایعات عادی و غیرعادی مرحله دو از قرار هر واحد ۱۳۰ ریال نقداً به فروش رسیده است. ولی پیش بینی فروش هر واحد از آن مبلغ ۱۵۰ ریال بوده است. پس از فروش هر واحد ضایعات عادی و غیرعادی مرحله دو ۲۰ ریال زیان به دست آمده.

$$۲۰ = (۱۵۰ - ۱۳۰) \text{ ریال زیان حاصل از فروش یک واحد ضایعات}$$

$$۱,۰۰۰ \times ۱۳۰ = ۱۳۰,۰۰۰ \quad \text{ریال بهای فروش ضایعات غیرعادی مرحله دو}$$

$$۲,۰۰۰ \times ۱۳۰ = ۲۶۰,۰۰۰ \quad \text{ریال بهای فروش ضایعات عادی مرحله دو}$$

اینک ادامه مثال مربوط به شرکت تولیدی زرین به قرار زیر است.

اگر کالاهای ساخته شده از قرار هر واحد ۵۵۰ ریال به صورت نسیه به فروش برسد ثبت های مربوط به قیمت تمام شده کالای فروش رفته و فروش کالا به صورت زیر خواهد بود:

تعدادی کالاهای ساخته شده مرحله دو ۱۲,۰۰۰ واحد می باشد که تعداد ۹,۰۰۰ واحد آن فروخته شده است.

بهای تمام شده تعداد ۹,۰۰۰ واحد به صورت زیر می باشد.

$$\text{ریال } ۴,۵۷۹,۱۷۰ = \frac{۹,۰۰۰}{۱۲,۰۰۰} \times ۶,۱۰۵,۵۶۰$$

۱۹- قیمت تمام شده کالای فروش رفته

۴,۵۷۹,۱۷۰

موجودی کالای ساخته شده

۴,۵۷۹,۱۷۰

ثبت قیمت تمام شده تعداد ۹/۰۰۰ واحد کالای فروش رفته

بهای فروش ۹۰۰۰ واحد محصولات فروش رفته

$۹,۰۰۰ \times ۵۵۰ = ۴,۹۵۰,۰۰۰$

۲۰- حساب های دریافتنی

۴,۹۵۰,۰۰۰

فروش

۴,۹۵۰,۰۰۰

ثبت بهای فروش ۹,۰۰۰ واحد کالا به طور نسیه

انتقال ثبت ها از دفتر روزنامه به دفتر کل به صورت زیر است:

حساب کالای در جریان ساخت مرحله یک

| شرح | بدهکار | شرح | بستانکار |
|-------------------|------------------|--------------------------------|------------------|
| مواد اولیه (۱) | ۵,۴۰۰,۰۰۰ | بهای تمام شده ۱۷۰۰۰ واحد کالای | ۴,۶۱۶,۱۵۴ |
| کارمستقیم (۲) | ۱,۲۶۵,۰۰۰ | ساخته شده نقل به مرحله (۲) | |
| سربار ساخت (۳) | ۷۵۹,۰۰۰ | (۵) نقل به زیان ضایعات | ۲۲۰,۰۰۰ |
| | | (۶) از حساب موجودی ضایعات | ۳۶۰,۰۰۰ |
| | | مانده نقل به زیر | ۲,۲۲۷,۸۴۶ |
| | <u>۷,۴۲۴,۰۰۰</u> | | <u>۷,۴۲۴,۰۰۰</u> |
| مانده نقل از بالا | ۲,۲۲۷,۸۴۶ | | |

حساب کالای در جریان ساخت مرحله دو

| شرح | بدهکار | شرح | بستانکار |
|----------------------------------|------------------|---|------------------|
| (۴) نقل از مرحله یک | ۴,۶۱۶,۱۵۴ | (۱۳) از حساب موجودی کالای در جریان ساخت | ۶,۱۰۵,۵۶۰ |
| (۱۰) به حساب موجودی مواد | ۲,۰۴۰,۰۰۰ | (۱۴) از حساب زیان ضایعات غیرعادی | ۴۳۳,۵۴۰ |
| (۱۱) به حساب هزینه حقوق و دستمزد | ۵۹۲,۰۰۰ | (۱۷) از حساب موجودی ضایعات | ۳۰۰,۰۰۰ |
| (۱۲) به حساب کنترل سربار ساخت | ۴۴۴,۰۰۰ | مانده نقل به زیر | ۸۵۳,۰۵۴ |
| | <u>۷,۶۹۲,۱۵۴</u> | | <u>۷,۶۹۲,۱۵۴</u> |
| مانده نقل از بالا | ۸۵۳,۰۵۴ | | |

حساب زیان ضایعات غیرعادی

| شرح | بدهکار | شرح | بستانکار |
|---|----------------|----------------------------|----------------|
| (۵) نقل از کالای در جریان ساخت مرحله یک | ۲۲۰,۰۰۰ | (۶) نقل از موجودی ضایعات | ۱۲۰,۰۰۰ |
| (۱۴) به حساب کالای در جریان مرحله دو | ۴۳۳,۵۴۰ | (۱۵) از حساب موجودی ضایعات | ۱۵۰,۰۰۰ |
| مانده نقل از بالا | <u>۶۵۳,۵۴۰</u> | مانده نقل به زیر | ۳۸۳,۵۴۰ |
| | ۳۸۳,۵۴۰ | | <u>۶۵۳,۵۴۰</u> |

حساب موجودی ضایعات

| شرح | بدهکار | شرح | بستانکار |
|---|----------------|----------------------|----------------|
| (۶) نقل به زیان ضایعات | ۱۲۰,۰۰۰ | (۷) نقل از حساب بانک | ۱۲۰,۰۰۰ |
| (۸) به حساب کالای در جریان ساخت مرحله یک | ۳۶۰,۰۰۰ | (۹) نقل از حساب بانک | ۳۶۰,۰۰۰ |
| (۱۵) به حساب زیان ضایعات غیرعادی | ۱۵۰,۰۰۰ | (۱۵) از حساب بانک | ۱۵۰,۰۰۰ |
| (۱۷) به حساب کالای در جریان ساخت مرحله دو | <u>۳۰۰,۰۰۰</u> | (۱۸) از حساب بانک | <u>۳۰۰,۰۰۰</u> |

حساب سود و زیان فروش ضایعات

| شرح | بدهکار | شرح | بستانکار |
|-------------------|----------------|----------------------|----------|
| (۱۶) به حساب بانک | ۲۰,۰۰۰ | (۷) نقل از حساب بانک | ۴۰,۰۰۰ |
| (۱۸) به حساب بانک | ۴۰,۰۰۰ | (۹) نقل از حساب بانک | ۱۲۰,۰۰۰ |
| مانده نقل به زیر | <u>۱۰۰,۰۰۰</u> | مانده نقل از بالا | ۱۰۰,۰۰۰ |

حساب موجودی کالای ساخته شده

| شرح | بدهکار | شرح | بستانکار |
|---|------------------|--|------------------|
| (۱۳) به حساب کالای در جریان ساخت مرحله دو | ۶,۱۰۵,۵۶۰ | (۱۹) از حساب قیمت تمام شده کالای فروش رفته | ۴,۵۷۹,۱۷۰ |
| مانده نقل از بالا | <u>۶,۱۰۵,۵۶۰</u> | مانده نقل به زیر | <u>۱,۵۲۶,۳۹۰</u> |
| | ۱,۵۲۶,۳۹۰ | | <u>۶,۱۰۵,۵۶۰</u> |

۱- باتوجه به حساب‌های دفترکل، مانده پایان دوره حساب‌های کالای در جریان ساخت مراحل یک و دو نشان‌دهنده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره این مراحل است که دقیقاً با محاسبات انجام شده در گزارش هزینه تولید این دومرحله برابر است.

۲- حساب زیان ضایعات غیرعادی برای مراحل تولیدی یک و دو نشان‌دهنده زیان این قبیل ضایعات برای هر دو مرحله است.

۳- اگر کلیه ضایعات دومرحله اعم از عادی و غیرعادی در طول دوره مالی به فروش رسیده باشد، مانده حساب موجودی ضایعات در پایان دوره صفر خواهد شد.

۴- مانده حساب سودوزیان حاصل از فروش ضایعات نشان‌دهنده سودیازیان نهایی حاصل از فروش ضایعات عادی و غیرعادی مراحل مختلف تولیدی است.

اکنون با ارائه یک مثال و پاسخ آن به توضیح بیشتر می‌پردازیم:

مثال: شرکت تولیدی گل برگ از سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای جهت محاسبه بهای تمام شده محصول استفاده می‌نماید. در این شرکت دو مرحله یک و دو وجود دارد و محصولات ساخته شده مرحله یک برای تکمیل به مرحله دو انتقال می‌یابد و پس از تکمیل در این مرحله به انبار کالای ساخته شده منتقل می‌گردد. اطلاعات مربوط به تولید در یک دوره مالی به قرار زیر است.

۱- مواد اولیه در آغاز مرحله یک و دو به محصول اضافه می‌شود، ولی هزینه‌های تبدیل بصورت یکنواخت در سرتاسر خط تولید اضافه می‌گردد.

۲- اطلاعات آماری مراحل یک و دو به قرار زیر است:

| مرحله دو | مرحله یک | |
|------------------|------------------|---------------------------------------|
| ؟ | ۳۰,۰۰۰ واحد | مواد وارده به مرحله |
| ۱۵,۰۰۰ واحد | ۲۰,۰۰۰ واحد | محصولات ساخته شده |
| ۳,۰۰۰ واحد ۶۰٪ | ۸,۰۰۰ واحد ۴۰٪ | موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره |
| تکمیل ۱,۰۰۰ واحد | تکمیل ۱,۱۵۰ واحد | تعداد ضایعات عادی |
| ۱,۰۰۰ واحد | ۵۰۰ واحد | تعداد ضایعات غیرعادی |

۳- نقطه بازرسی مرحله یک در ۶۰٪ عملیات تولیدی این مرحله، و نقطه بازرسی مرحله دو در ۵۰٪

۴- در مراحل یک و دو موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره وجود ندارد.

۵- اطلاعات مربوط به هزینه‌های تولیدی مراحل یک و دو به قرار زیر است:

| مرحله دو | مرحله یک | هزینه‌های دوره مالی جاری : |
|-----------|-----------|-----------------------------|
| ۲,۸۴۰,۰۰۰ | ۴,۵۰۰,۰۰۰ | مواد اولیه |
| ۱,۴۲۴,۰۰۰ | ۲,۴۴۰,۰۰۰ | دستمزد مستقیم |
| ۱,۴۲۴,۰۰۰ | ۱,۲۲۰,۰۰۰ | سربار ساخت |
| ۱۸۰ ریال | -- | ۶- ارزش پیش بینی شده ضایعات |
| ۲۴۰ ریال | -- | ۷- بهای فروش ضایعات |

مطلوبست:

- ۱- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله یک
- ۲- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله دو
- ۳- تهیه گزارش هزینه تولید مرحله یک و محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده این مرحله که به مرحله دو انتقال یافته است. همچنین محاسبه بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره این مرحله
- ۴- تهیه گزارش هزینه تولید مرحله دو و محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده این مرحله که به انبار کالای ساخته شده منتقل گردیده است و نیز محاسبه بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله دو
- ۵- ثبت کلیه اطلاعات و معاملات مربوط به مراحل یک و دو در دفتر روزنامه

پاسخ مثال شرکت تولیدی گل برگ

گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله یک

| جدول مقداری | مواد اولیه | هزینه های تبدیل |
|-------------|------------|---------------------------|
| -۰- | | |
| ۳۰,۰۰۰ | | |
| ۳۰,۰۰۰ | | |
| ۲۰,۰۰۰ | ۲۰,۰۰۰ | ۲۰,۰۰۰ |
| ۱,۵۰۰ | ۱۵۰۰ | $۹۰۰ = ۱۵۰۰ \times ۶۰\%$ |
| ۵۰۰ | ۵۰۰ | $۳۰۰ = ۵۰۰ \times ۶۰\%$ |
| ۸,۰۰۰ | ۸,۰۰۰ | $۳۲۰۰ = ۸۰۰۰ \times ۴۰\%$ |
| ۳۰,۰۰۰ | | |
| | ۳۰,۰۰۰ | ۲۴,۴۰۰ |

معادل آحاد تکمیل شده

گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله دو

| جدول مقدار تولید | مواد انتقالی | مواد اولیه | هزینه های تبدیل تولید |
|------------------|--------------|------------|-----------------------------|
| -۰- | | | |
| ۲۰,۰۰۰ | | | |
| ۲۰,۰۰۰ | | | |
| ۱۵,۰۰۰ | ۱۵,۰۰۰ | ۱۵,۰۰۰ | ۱۵,۰۰۰ |
| ۱,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | $۵۰۰ = ۱,۰۰۰ \times ۵۰\%$ |
| ۱,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | ۱,۰۰۰ | $۵۰۰ = ۱,۰۰۰ \times ۵۰\%$ |
| ۳,۰۰۰ | ۳,۰۰۰ | ۳,۰۰۰ | $۱/۸۰۰ = ۳,۰۰۰ \times ۶۰\%$ |
| ۲۰,۰۰۰ | | | |
| | ۲۰,۰۰۰ | ۲۰,۰۰۰ | ۱۷,۸۰۰ |

معادل آحاد تکمیل شده

اکنون با استفاده از گزارش معادل آحاد تکمیل شده مراحل یک و دو، همچنین با استفاده از سایر اطلاعات گزارش هزینه تولید مراحل یک و دو تهیه می‌شود.

گزارش هزینه تولید مرحله یک

| بهای تمام شده یک واحد | هزینه‌های تبدیل | مواد اولیه | جمع هزینه‌های تولید | |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | | | | هزینه‌های قابل تخصیص |
| | | | -۰- | هزینه‌های موجودی اول دوره |
| | ۳,۶۶۰,۰۰۰ | ۴,۵۰۰,۰۰۰ | ۸,۱۶۰,۰۰۰ | هزینه‌های دوره مالی جاری |
| | | | <u>۸,۱۶۰,۰۰۰</u> | |
| | ۲۴,۴۰۰ واحد | ۳۰,۰۰۰ واحد | | معادل آحاد تکمیل شده |
| <u>۳۰۰ ریال</u> | <u>۱۵۰ ریال</u> | <u>۱۵۰ ریال</u> | | بهای تمام شده یک واحد |
| | | | | نحوه تخصیص هزینه‌ها: |
| | | $۳۰۰ \times ۱۵۰ + ۵۰۰ \times ۱۵۰ =$ | <u>۱۲۰,۰۰۰</u> | بهای تمام شده ضایعات غیرعادی |
| | | | | بهای تمام شده محصولات ساخته شده و |
| $۲۰/۰۰۰ \times ۳۰۰ =$ | | ۶,۰۰۰,۰۰۰ | | انتقال یافته به مرحله دو |
| $۹۰۰ \times ۱۵۰ + ۱۵۰۰ \times ۱۵۰ =$ | | <u>۳۶۰,۰۰۰</u> | | بهای تمام شده ضایعات عادی |
| | | <u>۶,۳۶۰,۰۰۰</u> | | |
| | | | | بهای تمام شده موجودی پایان دوره: |
| | | $۸,۰۰۰ \times ۱۵۰ =$ | ۱,۲۰۰,۰۰۰ | مواد اولیه |
| | | $۳,۲۰۰ \times ۱۵۰ =$ | <u>۴۸۰,۰۰۰</u> | هزینه‌های تبدیل |
| | | | <u>۱,۶۸۰,۰۰۰</u> | |
| | | | <u>۸,۱۶۰,۰۰۰</u> | جمع هزینه‌های تخصیص یافته |

تذکر: در مرحله یک درصد تکمیل موجودی پایان دوره ۴۰٪ می‌باشد، ولی نقطه بازرسی در ۶۰٪ عملیات تولیدی مرحله قرارداد. به این ترتیب بهای تمام شده ضایعات عادی فقط به محصولات تکمیل شده اضافه می‌گردد. از طرف دیگر چون ارزش فروش ضایعات در مرحله یک صفر است و ضایعات مرحله یک بدون ارزش می‌باشد بهای تمام شده ضایعات غیرعادی مرحله یک تماماً به عنوان زیان ناشی از این قبیل ضایعات محسوب می‌شود.

گزارش هزینه تولید مرحله دو

| بهای تمام شده یک واحد | هزینه‌های تبدیل | مواد اولیه | مواد انتقالی | جمع هزینه‌های اولیه |
|---|--------------------|-------------|--------------|------------------------|
| هزینه‌های قابل تخصیص | | | | |
| هزینه‌های موجودی در جریان ساخت اول دوره | | | | |
| | - | - | - | |
| ۲,۸۴۸,۰۰۰ | ۲,۸۴۰,۰۰۰ | ۶,۳۶۰,۰۰۰ | | ۱۲,۰۴۸,۰۰۰ |
| هزینه‌های دوره مالی جاری | | | | |
| کسر می‌شود: فروش ضایعات $۱۸۰ \times ۲۰۰۰ = (۳۶۰,۰۰۰)$ | | | | |
| | | | | <u>۱۱,۶۸۸,۰۰۰</u> |
| معادل آحاد تکمیل شده | | | | |
| | ۱۷,۸۰۰ واحد | ۲۰,۰۰۰ واحد | ۲۰,۰۰۰ واحد | |
| ۶۲۰ ریال | ۱۶۰ ریال | ۱۴۲ ریال | ۳۱۸ ریال | |
| نحوه تخصیص هزینه‌ها: | | | | |
| بهای تمام شده ضایعات غیر عادی $۵۴۰/۰۰۰ = ۱۰۰۰ \times ۱۴۲ + ۱۰۰۰ \times ۱۶۰ + ۵۰۰ \times ۶۲۰$ | | | | |
| کسر می‌شود ارزش فروش ضایعات غیر عادی $(۱۸۰,۰۰۰) = ۱۸۰ \times ۱۰۰۰$ | | | | |
| | | | | <u>۳۶۰,۰۰۰</u> |
| $۱۵/۰۰۰ \times ۶۲۰ =$ | | | | ۹,۳۰۰,۰۰۰ |
| بهای تمام شده محصولات ساخته شده و انتقال یافته | | | | |
| | | | | ۴۵۰,۰۰۰ |
| سهم ضایعات عادی | | | | |
| | | | | <u>(۱۵۰,۰۰۰)</u> |
| | | | | <u>۹,۶۰۰,۰۰۰</u> |
| بهای تمام شده موجودی در جریان ساخت پایان دوره: | | | | |
| | | | | ۹۵۴,۰۰۰ |
| مواد انتقالی $۳,۰۰۰ \times ۳۱۸ =$ | | | | |
| | | | | ۴۲۶,۰۰۰ |
| مواد اولیه $۳,۰۰۰ \times ۱۴۲ =$ | | | | |
| | | | | ۲۸۸,۰۰۰ |
| هزینه‌های تبدیل $۱۸۰۰ \times ۱۶۰ =$ | | | | |
| | | | | ۹۰,۰۰۰ |
| سهم ضایعات عادی | | | | |
| | | | | <u>(۳۰,۰۰۰)</u> |
| | | | | <u>۱,۷۲۸,۰۰۰</u> |
| جمع هزینه‌های تخصیص یافته | | | | |
| | | | | <u>۱۱,۶۸۸,۰۰۰</u> |

تذکره: در مرحله دو درصد تکمیل موجودی در جریان ساخت پایان دوره از نظر هزینه‌های تبدیل ۶۰٪ می‌باشد. ولی نقطه بازرسی در ۵۰٪ عملیات تولیدی این مرحله قرار دارد، پس موجودی کالای در جریان ساخت از نقطه بازرسی عبور کرده است. به این ترتیب بهای تمام شده ضایعات عادی به نسبت تعداد محصولات تکمیل شده و موجودی پایان دوره (تعداد محصولات سالم) بین آنها سرشکن می‌گردد.

| | |
|--|----------------------------------|
| $15,000 + 3,000 = 18,000$ | تعداد محصولات سالم |
| | محاسبه بهای تمام شده ضایعات عادی |
| $1000 \times 318 = 318,000$ | مواد انتقالی |
| $1000 \times 142 = 142,000$ | مواد اولیه |
| $500 \times 160 = 80,000$ | هزینه‌های تبدیل |
| <u>540,000</u> | بهای تمام شده ضایعات عادی |
| $15,000 : 18,000 \times 540,000 = 450,000$ | ریال سهم محصولات ساخته شده |
| $3,000 : 18,000 \times 540,000 = 90,000$ | ریال سهم موجودی پایان دوره |

ضمناً چون در مثال فوق تعداد ضایعات غیر عادی مرحله دو با تعداد ضایعات عادی این مرحله برابر است (۱۰۰۰ واحد) محاسبه بهای تمام شده ضایعات غیر عادی، مشابه ضایعات عادی خواهد بود. از طرف دیگر همانطور که بهای تمام شده ضایعات عادی مرحله دو بین محصولات سالم سرشکن گردید ارزش فروش پیش‌بینی شده این ضایعات هم به نسبت تعداد بین محصولات سالم سرشکن می‌گردد.

ارزش فروش ضایعات عادی مرحله دو ریال $180 \times 1000 = 180,000$

سهم محصولات تکمیل شده ریال $\frac{15,000}{18,000} \times 180,000 = 150,000$

سهم موجودی پایان دوره ریال $\frac{2,000}{18,000} \times 180,000 = 20,000$

با توجه به گزارش هزینه تولید مراحل یک و دو معلوم می‌شود، جمع هزینه‌های تخصیص یافته همواره با جمع هزینه‌های قابل تخصیص برابر خواهد بود.

| | |
|--|----------|
| $120,000 + 6,360,000 + 1,680,000 = 8,160,000$ | مرحله یک |
| $360,000 + 9,600,000 + 1,728,000 = 11,688,000$ | مرحله دو |

ثبت‌های حسابداری مراحل یک و دو به قرار زیر است.

۱- کالای در جریان ساخت مرحله یک ۴,۵۰۰,۰۰۰

| | |
|-----------|---|
| ۴,۵۰۰,۰۰۰ | کنترل موجودی مواد <u>ثبت صدور مواد مستقیم به مرحله یک</u> |
| ۲,۴۴۰,۰۰۰ | ۲- کالای در جریان ساخت مرحله یک |
| ۲,۴۴۰,۰۰۰ | کنترل هزینه حقوق و دستمزد <u>ثبت دستمزد مستقیم مرحله یک</u> |
| ۱,۲۲۰,۰۰۰ | ۳- کالای در جریان ساخت مرحله یک |
| ۱,۲۲۰,۰۰۰ | کنترل سربار ساخت <u>ثبت سربار ساخت مرحله یک</u> |
| ۱۲۰,۰۰۰ | ۴- زیان ضایعات غیر عادی |
| ۱۲۰,۰۰۰ | کالای در جریان ساخت مرحله یک <u>ثبت زیان ضایعات غیر عادی مرحله یک</u> |
| ۶,۳۶۰,۰۰۰ | ۵- کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| ۶,۳۶۰,۰۰۰ | کالای در جریان ساخت مرحله یک <u>ثبت بهای تمام شده مقدار ۱۵/۰۰۰ واحد کالای ساخته شده مرحله یک</u> |
| ۲,۸۴۰,۰۰۰ | ۶- کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| ۲,۸۴۰,۰۰۰ | کنترل موجودی مواد <u>ثبت صدور مواد اولیه به مرحله دو</u> |
| ۱,۴۲۴,۰۰۰ | ۷- کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| ۱,۴۲۴,۰۰۰ | کنترل هزینه حقوق و دستمزد <u>ثبت دستمزد مستقیم مرحله دو</u> |
| ۱,۴۲۴,۰۰۰ | ۸- کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| ۱,۴۲۴,۰۰۰ | کنترل سربار ساخت <u>ثبت سربار ساخت مرحله دو</u> |
| ۵۴۰,۰۰۰ | ۹- زیان ضایعات غیر عادی |
| ۵۴۰,۰۰۰ | کالای در جریان ساخت مرحله دو <u>ثبت زیان حاصل از ضایعات غیر عادی مرحله دو</u> |

| | |
|-----------|---|
| ۱۸۰,۰۰۰ | ۱۰- موجودی ضایعات |
| ۱۸۰,۰۰۰ | زیان ضایعات غیرعادی |
| | <u>ثبت ارزش فروش پیش بینی شده ضایعات غیرعادی</u> |
| ۲۴۰,۰۰۰ | ۱۱- بانک |
| ۱۸۰,۰۰۰ | موجودی ضایعات |
| ۶۰,۰۰۰ | سود و زیان فروش ضایعات |
| | <u>ثبت بهای فروش ضایعات غیرعادی مرحله دو به صورت نقد</u> |
| ۱۸۰,۰۰۰ | ۱۲- موجودی ضایعات |
| ۱۸۰,۰۰۰ | کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| | <u>ثبت ارزش فروش پیش بینی شده ضایعات عادی مرحله دو</u> |
| ۲۴۰,۰۰۰ | ۱۳- بانک |
| ۱۸۰,۰۰۰ | موجودی ضایعات |
| ۶۰,۰۰۰ | سود و زیان فروش ضایعات |
| | <u>ثبت فروش ضایعات عادی مرحله دو به صورت نقد</u> |
| ۹,۶۰۰,۰۰۰ | ۱۴- موجودی کالای ساخته شده |
| ۹,۶۰۰,۰۰۰ | کالای در جریان ساخت مرحله دو |
| | <u>ثبت قیمت تمام شده تعداد ۱۵/۰۰۰ واحد کالای ساخته شده مرحله دو</u> |

الف) پرسش‌ها

- ۱- سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای در کدام کارخانه‌ها کاربرد دارد دو مورد را نام ببرید.
- ۲- در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای تأکید اصلی بر کدام عامل است؟
- ۳- نحوه افتتاح حساب در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای در دفتر کل و یادداشت‌های معین چگونه است؟
- ۴- برای تهیه گزارش هزینه تولید چه اقداماتی باید انجام شود؟
- ۵- معادل آحاد تکمیل شده را با ارائه یک مثال تعریف کنید.
- ۶- هزینه‌های انجام شده در هر مرحله از تولید به چه صورت به مصرف می‌رسند؟
- ۷- موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره را با ذکر یک مثال توضیح دهید.
- ۸- در چه شرایطی باید برای هر یک از عوامل تولید، معادل آحاد جداگانه محاسبه شود؟
- ۹- قبل از تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده باید چه اقدامی در مورد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره به عمل آید؟
- ۱۰- رابطه مربوط به محاسبه معادل آحاد تکمیل شده در صورتی که موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره صفر باشد را بنویسید.
- ۱۱- سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای به چند صورت مورد مطالعه قرار می‌گیرد؟ نام ببرید و تفاوت آنها را نیز بنویسید.
- ۱۲- در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای هزینه‌های مصرف شده برای هر مرحله از تولید، به چه حسابی منظور می‌شود؟ توضیح دهید.
- ۱۳- ثبت حسابداری صدور مواد اولیه به تولید را با ارائه یک مثال بنویسید.
- ۱۴- ثبت حسابداری مربوط به دستمزد مستقیم را در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای با ذکر یک مثال بنویسید.
- ۱۵- ثبت حسابداری مربوط به سربار ساخت در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای را با ارائه یک مثال بنویسید.
- ۱۶- در سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای از چه روش‌هایی جهت ثبت هزینه‌های تولید، به خصوص هزینه سربار می‌توان استفاده نمود؟
- ۱۷- گزارش هزینه تولید از چند قسمت تشکیل می‌شود؟ آنها را نام ببرید.
- ۱۸- ثبت مربوط به قیمت تمام شده کالای ساخته شده را بنویسید.
- ۱۹- در گزارش هزینه تولید بهای تمام شده یک واحد محصول چگونه محاسبه می‌شود؟ توضیح دهید.
- ۲۰- ضایعات را تعریف کنید و انواع آن را بنویسید.
- ۲۱- ضایعات عادی به کدام علت به وجود می‌آید؟ دو مثال ارائه دهید.
- ۲۲- بهای تمام شده ضایعات عادی به کدام عامل تولید اضافه می‌شود؟ نام ببرید.
- ۲۳- ضایعات غیرعادی را تعریف کنید و دو دلیل از دلایل ایجاد ضایعات غیرعادی را نام ببرید.
- ۲۴- بهای تمام شده ضایعات غیرعادی به کدام حساب منظور می‌شود؟
- ۲۵- واحدهای معیوب و ناقص را تعریف کنید و تفاوت آنها را با واحدهای ضایع شده بنویسید.
- ۲۶- هزینه‌هایی که در یک مرحله از تولید به مصرف می‌رسند به چند قسمت تقسیم می‌شوند؟ آنها را نام ببرید.
- ۲۷- بهای تمام شده ضایعات عادی و غیرعادی از چه عواملی تشکیل می‌شود؟

- ۲۸- نقطه بازرسی را شرح دهید و منظور از انتخاب نقطه بازرسی در مراحل مختلف را تولید بیان نمایید.
- ۲۹- در چه شرایطی بهای تمام شده ضایعات عادی به محصولات ساخته شده اضافه می‌شود؟ شرح دهید.
- ۳۰- در چه شرایطی بهای تمام شده ضایعات عادی بین محصولات سالم سرشکن می‌شود؟ توضیح دهید.
- ۳۱- محصولات سالم را تعریف کنید و رابطه آن را بنویسید.
- ۳۲- فرمول معادل آحاد تکمیل شده در صورتی که واحد تولیدی دارای ضایعات باشند را بنویسید.
- ۳۳- ضایعات از لحاظ ارزش، به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.
- ۳۴- ارزش ضایعات قابل فروش چه سهمی در بهای تمام شده محصول خواهد داشت؟ توضیح دهید.
- ۳۵- ارزش ضایعات قابل بازیافت چگونه محاسبه می‌شود؟ توضیح دهید.
- ۳۶- ارزش فروش ضایعات غیر عادی به چه حسابی منظور می‌شود؟
- ۳۷- ارزش فروش ضایعات عادی و ضایعات غیر عادی به کدام حساب‌ها منظور می‌شود؟
- ۳۸- اگر موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نظر درصد تکمیل دقیقاً در نقطه بازرسی باشد چه سهمی از بهای تمام شده ضایعات عادی به این موجودی تعلق می‌گیرد؟ توضیح دهید.
- ۳۹- در گزارش هزینه تولید در قسمت هزینه‌های قابل تخصیص با ارزش فروش ضایعات عادی و غیر عادی به چه صورت عمل می‌شود. توضیح دهید.
- ۴۰- در گزارش هزینه تولید جمع هزینه‌های قابل تخصیص با جمع کدام عوامل برابر خواهد بود؟ توضیح دهید.

ب) پرسش‌های چهارگزینه‌ای

- ۱- اطلاعات مربوط به تولید محصول در یک مرحله از تولید عبارت است از:
- تعداد محصولات تکمیل شده طی دوره مالی ۱,۰۰۰ واحد
- تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره ۱۰۰ واحد، که از لحاظ مواد اولیه ۱۰۰٪ و از لحاظ هزینه‌های تبدیل ۴۰٪ تکمیل می‌باشد.
- چنانچه هزینه مواد مصرفی طی دوره مبلغ ۲۲۰,۰۰۰ ریال و هزینه‌های تبدیل مبلغ ۱۰۴,۰۰۰ ریال باشد، قیمت تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره چند ریال است؟
- الف) ۲۰,۰۰۰ ریال ب) ۴,۰۰۰ ریال
- ج) ۱۶,۰۰۰ د) ۲۴,۰۰۰ ریال
- ۲- در گزارش هزینه تولید بهای فروش ضایعات عادی:
- الف) به بهای تمام شده محصولات ساخته شده طی دوره اضافه می‌شود.
- ب) به بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره اضافه می‌گردد.
- ج) از جمع هزینه‌های قابل تخصیص کسر می‌شود.
- د) به جمع هزینه‌های قابل تخصیص اضافه می‌گردد.
- ۳- در یک واحد تولیدی مواد مصرفی در یک مرحله از تولید مبلغ ۲,۵۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد. اگر طی دوره مالی تعداد ۲,۰۰۰ واحد محصول تکمیل شده و تعداد ۵۰۰ واحد محصول در جریان ساخت باشد که از نظر مواد اولیه

۱۰۰٪ تکمیل و از نظر هزینه های تبدیل ۴۰٪ تکمیل باشد. قیمت تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره از نظر مواد مصرفی چند ریال است؟

- الف) ۲۰۰,۰۰۰ ریال
ب) ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال
ج) ۵۰۰,۰۰۰ ریال
د) ۱,۵۰۰,۰۰۰ ریال

۴- در یک واحد تولیدی بهای تمام شده کالای فروش رفته مبلغ ۱۲,۵۰۰,۰۰۰ ریال می باشد. و بهای تمام شده کالای ساخته شده طی دوره مبلغ ۱۴,۲۰۰,۰۰۰ ریال و بهای تمام شده موجودی کالای ساخته شده در پایان دوره مبلغ ۳,۴۰۰,۰۰۰ ریال است. بهای تمام شده کالای آماده برای فروش چند ریال است؟

- الف) ۱۲,۵۰۰,۰۰۰ ریال
ب) ۹,۱۰۰,۰۰۰ ریال
ج) ۱۵,۹۰۰,۰۰۰ ریال
د) ۱۷,۶۰۰,۰۰۰ ریال

۵- درآمد حاصل از فروش ضایعات عادی انتهای یک مرحله از تولید به چه صورت طبقه بندی می شود؟

- الف) درآمد غیر عملیاتی
ب) کاهش هزینه های غیر عملیاتی
ج) کاهش بهای کالای ساخته شده انتقالی
د) کاهش هزینه های مرحله

۶- اگر موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مالی ۴۰٪ تکمیل و بازرسی محصول در ۶۰٪ تکمیل عملیات تولیدی مرحله صورت گیرد، قیمت تمام شده ضایعات عادی چگونه تقسیم می شود؟

الف) به موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره اضافه می گردد.
ب) به صورت مساوی بین محصولات ساخته شده و موجودی در جریان ساخت پایان دوره سرشکن می گردد.
ج) به بهای تمام شده محصولات ساخته شده اضافه می گردد.

د) به تناسب بین محصولات ساخته شده و موجودی پایان دوره سرشکن می گردد.
۷- قیمت تمام شده ضایعات عادی به قیمت تمام شده کالای ساخته شده اضافه می شود، اگر
الف) در انتهای عملیات ساخت شناسایی شود. ب) در ابتدای عملیات ساخت شناسایی شود.
ج) غیر قابل فروش باشد. د) قابل فروش باشد.

۸- چنانچه بازرسی در پایان مرحله تولیدی صورت گیرد، واحدهای ضایع شده
الف) از نظر مواد اولیه صد درصد و از نظر هزینه های تبدیل صفر درصد تکمیل است.

ب) از نظر مواد اولیه و هزینه های تبدیل صد درصد تکمیل است.

ج) از نظر مواد اولیه و هزینه های تبدیل ۵۰٪ تکمیل است.

د) از نظر مواد اولیه و هزینه های تبدیل صفر درصد تکمیل است.

۹- بهای فروش ضایعات عادی قابل فروش به کدام حساب بستانکاری می شود؟

- الف) خلاصه حساب سود و زیان
ب) حساب کالای در جریان ساخت
ج) حساب فروش ضایعات عادی
د) حساب موجودی ضایعات

۱۰- در آخرین مرحله ساخت کالا، قیمت تمام شده کالای ساخته شده مبلغ ۲۵۰,۰۰۰ ریال قیمت تمام شده ضایعات عادی ۲۰,۰۰۰ ریال و قیمت فروش ضایعات عادی ۵,۰۰۰ ریال می باشد. حساب موجودی کالای ساخته

شده چند ریال بدهکاری می شود؟

- الف) ۲۵۰,۰۰۰ ریال
ب) ۲۶۵,۰۰۰ ریال
ج) ۲۷۰,۰۰۰ ریال
د) ۲۷۵,۰۰۰ ریال

۱۱- برای محاسبه قیمت تمام شده کدام یک از کالاهای زیرسیستم هزینه یابی مرحله ای مناسب است؟

- الف) اتومبیل سازی
ب) کشتی سازی
ج) تولید سیمان
د) ماشین آلات تراش مخصوص

۱۲- با بهای تمام شده ضایعات غیرعادی در مراحل مختلف تولید به چه صورت عمل می شود؟

- الف) به حساب سود و زیان انتقال می یابد.
ب) از جمع هزینه های مرحله کسری می شود.
ج) به حساب زیان ضایعات غیرعادی منظور می شود.
د) به محصولات سالم سرشکن می گردد.

۱۳- در سیستم هزینه یابی مرحله ای سربار ساخت جذب شده در بدهکار کدام حساب منظور می شود؟

- الف) حساب کنترل سربار ساخت
ب) حساب موجودی کالای ساخته شده
ج) حساب کالای در جریان ساخت
د) حساب قیمت تمام شده کالای فروش رفته

۱۴- در شرکت تولیدی بهره ور، مواد در آغاز مرحله به محصول اضافه می شود. طی دوره مالی تعداد ۱۲,۰۰۰

واحد محصول تکمیل شده و تعداد ۶,۰۰۰ واحد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره می باشد، که ۵۰٪

تکمیل است. هزینه های دوره مالی جاری شامل مواد اولیه مبلغ ۴,۶۸۰,۰۰۰ ریال، هزینه های تبدیل ۲,۴۰۰,۰۰۰

ریال می باشد بهای تمام شده یک واحد محصول چند ریال است؟

- الف) ۴۷۲ ریال
ب) ۴۴۵,۳ ریال
ج) ۳۹۳,۳ ریال
د) ۴۲۰ ریال

۱۵- شرکت خودروساز از سیستم هزینه یابی مرحله ای استفاده می نماید. مواد در آغاز مرحله به محصول اضافه

می شود. اطلاعات آماری تولید به قرار زیر است:

- ۱- تعداد محصولات اقدام به تولید ۷۵,۰۰۰ واحد
- ۲- محصولات تکمیل شده و انتقال یافته به انبار ۴۹,۵۰۰ واحد
- ۳- تعداد ضایعات غیرعادی ۳,۰۰۰ واحد
- ۴- تعداد موجودی در جریان ساخت پایان دوره ۶۰٪ تکمیل ۲۲,۵۰۰ واحد

مواد اولیه در آغاز مرحله به محصول اضافه می شود.

ضایعات در پایان مرحله ایجاد شده است.

معادل آحاد تکمیل شده از نظر هزینه های تبدیل کدام است؟

- الف) ۵۴,۰۰۰ واحد
ب) ۶۶,۰۰۰ واحد
ج) ۶۱,۵۰۰ واحد
د) ۶۵,۰۰۰ واحد

ج) مسائل

۷-۱- شرکت تولیدی مرغوبکار برای محاسبه بهای تمام شده محصول از سیستم هزینه یابی مرحله ای استفاده

می نماید. محصولات این شرکت در یک مرحله ساخته می شود و پس از تکمیل به انبار کالای ساخته شده منتقل

می گردد. اطلاعات مربوط به تولید طی یک دوره مالی به قرار زیر است:

۱- مواد در آغاز مرحله به محصول اضافه می شود ولی هزینه های تبدیل در سرتاسر خط تولید به صورت یکنواخت اضافه می گردد.

۲- برای ساختن یک واحد محصول یک واحد مواد لازم است.

۳- مواد وارده به مرحله تعداد ۳۵,۰۰۰ واحد می باشد.

۴- موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره تعداد ۵,۰۰۰ واحد است که ۷۰٪ تکمیل می باشد.

۵- تعداد محصولات ساخته شده طی دوره ۲۵,۰۰۰ واحد است که به انبار کالای ساخته شده منتقل گردید.

۶- تعداد ضایعات عادی این مرحله ۴,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیر عادی ۱,۰۰۰ واحد می باشد.

۷- ضایعات این مرحله از قرار هر واحد ۱۵۰ ریال دارای ارزش فروش می باشد.

۸- در این مرحله از تولید بازرسی در ۵۰٪ عملیات تولیدی مرحله قرار دارد.

۹- هزینه های انجام شده طی دوره مالی به قرار زیر است:

مواد اولیه ۶,۳۰۰,۰۰۰ ریال هزینه های تبدیل ۴,۶۵۰,۰۰۰ ریال

۱۰- ضایعات مرحله اعم از عادی و غیر عادی از قرار هر واحد ۱۷۵ ریال نقداً به فروش رسید.

مطلوبست :

۱- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله

۲- تهیه گزارش هزینه تولید مرحله

۷-۲- شرکت سهامی پاک سان از سیستم هزینه یابی مرحله ای جهت محاسبه بهای تمام شده محصول استفاده می نماید. خط تولید این شرکت از دو مرحله یک و دو تشکیل شده و محصولات ساخته شده مرحله یک پس از تکمیل به مرحله دو و سپس به انبار کالای ساخته شده منتقل می گردد.

اطلاعات مربوط به آمار تولید مراحل یک و دو در یک دوره مالی به قرار زیر است:

۱- مواد انتقال یافته به مرحله یک ۴۰,۰۰۰ واحد و محصولات ساخته شده این مرحله تعداد ۳۰,۰۰۰ واحد است که به مرحله دو منتقل گردیده است.

۲- تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله یک ۴,۰۰۰ واحد ۴۰٪ تکمیل می باشد.

۳- تعداد ضایعات عادی مرحله یک ۳,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیر عادی این مرحله هم ۳,۰۰۰ واحد می باشد.

۴- بازرسی در ۵۰٪ عملیات تولیدی مرحله یک قرار دارد.

۵- تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله دو ۴,۰۰۰ واحد ۷۰٪ تکمیل می باشد.

۶- تعداد ضایعات عادی و غیر عادی مرحله دو به ترتیب ۱۰۰۰ واحد و ۱۰۰۰ واحد است.

۷- تعداد محصولات ساخته شده مرحله دو ۲۴۰۰۰ واحد است که به انبار کالای ساخته شده منتقل گردیده است.

۸- بازرسی در مرحله دو در ۵۰٪ عملیات تولیدی قرار دارد.

مطلوبست :

۱- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله یک

۲- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله دو

۷-۳- شرکت تولیدی برکت که از سیستم هزینه یابی مرحله ای استفاده می نماید محصولات خود را در یک مرحله

تولید می‌کند. اطلاعات مربوط به تولید در یک دوره مالی به شرح زیر است:

- ۱- برای ساختن یک واحد محصول یک واحد مواد لازم است.
- ۲- مواد اولیه در آغاز مرحله به محصول اضافه می‌شود ولی دستمزد و سربار به صورت یکنواخت در سرتاسر خط تولید اضافه می‌گردد.
- ۳- مواد اولیه وارده به مرحله تعداد ۱۸,۰۰۰ واحد جمعاً به مبلغ ۲,۱۶۰,۰۰۰ ریال می‌باشد.
- ۴- محصولات تکمیل شده طی دوره تعداد ۱۵,۰۰۰ واحد است.
- ۵- موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره تعداد ۳,۰۰۰ واحد می‌باشد که از نظر مواد اولیه ۱۰۰٪ تکمیل ولی از نظر مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت ۶۰٪ تکمیل می‌باشد.
- ۶- در این مرحله موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره ضایعات وجود ندارد.
- ۷- هزینه‌های انجام شده در دوره مالی جاری به قرار زیر است:
مواد مستقیم ۸۴۰,۰۰۰ کار مستقیم ۱,۱۷۶,۰۰۰ ریال سربار ساخت ۶۷۲,۰۰۰ ریال

مطلوبست :

- ۱- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله
- ۲- تهیه گزارش هزینه تولید مرحله و محاسبه بهای تمام شده کالای ساخته شده و بهای تمام شده موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره.
- ۴-۷ محصولات شرکت تولیدی کیوان برای تکمیل فقط از یک مرحله می‌گذرد سپس به انبار کالای ساخته شده منتقل می‌گردد. اطلاعات مربوط به تولید در این مرحله به قرار زیر است:
- ۱- مواد در آغاز مرحله به محصول اضافه می‌شود ولی هزینه‌های تبدیل شامل دستمزد مستقیم و سربار ساخت به صورت یکنواخت به محصول اضافه می‌گردد.
- ۲- مواد انتقال یافته به مرحله تعداد ۲۸,۰۰۰ واحد جمعاً به مبلغ ۴,۲۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد.
- ۳- سایر هزینه‌های انجام شده طی دوره شامل دستمزد مستقیم ۱,۹۲۶,۰۰۰ ریال و سربار ساخت مبلغ ۱,۲۸۴,۰۰۰ ریال می‌باشد.

- ۴- طی دوره تعداد ۱۵,۰۰۰ واحد محصول تکمیل شده و به انبار منتقل گردیده است.
- ۵- موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره تعداد ۷,۰۰۰ واحد است که از نظر مواد ۱۰۰٪ و از نظر دستمزد مستقیم و سربار ساخت ۴۰٪ تکمیلی است.
- ۶- تعداد ضایعات عادی ۴,۵۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیر عادی ۱,۵۰۰ واحد می‌باشد که تماماً غیر قابل فروش می‌باشد.
- ۷- در این مرحله از تولید بازرسی در ۶۰٪ عملیات مرحله قرار دارد.

مطلوبست :

- ۱- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله
- ۲- تهیه گزارش هزینه تولید مرحله یک برای دوره مالی جاری
- ۵-۷ شرکت تولیدی پیش تاز جهت محاسبه بهای تمام شده محصول از سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای استفاده می‌کند. اطلاعات مربوط به تولید محصول در یکی از مراحل به قرار زیر است:

- ۱- مواد انتقالی به مرحله تعداد ۵۰,۰۰۰ واحد از قرار هر واحد ۳۰۰ ریال
- ۲- محصولات تکمیل شده طی دوره تعداد ۳۷,۰۰۰ واحد است.
- ۳- تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مالی ۹,۰۰۰ واحد بوده که از نظر مواد ۱۰۰٪ تکمیل و از نظر دستمزد و سربار ۷۰٪ تکمیل می‌باشد.
- ۴- تعداد ضایعات عادی ۳,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیر عادی ۱,۰۰۰ واحد است.
- ۵- ضایعات مرحله بدون ارزش می‌باشد.
- ۶- بازرسی در ۵۰٪ عملیات تولیدی مرحله صورت می‌گیرد.
- ۷- موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره صفر است.
- ۸- سایر هزینه‌های انجام شده طی دوره مالی عبارت است از:
مواد اولیه ۴,۰۰۰,۰۰۰ ریال کار مستقیم ۵,۴۳۶,۰۰۰ ریال سربار ساخت ۳,۱۷۱,۰۰۰ ریال

مطلوبست :

- ۱- تهیه گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله
- ۲- تهیه گزارش هزینه تولید مرحله و محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده و موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره
- ۶-۷- شرکت سهامی موفق بهای تمام شده محصولات را بر اساس سیستم هزینه‌یابی مرحله‌ای محاسبه می‌نماید. اطلاعات مربوط به تولید در یک مرحله از تولید به قرار زیر است.
- ۱- مواد اولیه در آغاز مرحله به محصول اضافه می‌شود. و هزینه‌های تبدیل در سرتاسر خط تولید به صورت یکنواخت به محصول اضافه می‌شود.
- ۲- مواد انتقالی به مرحله تعداد ۳۰,۰۰۰ واحد است که تعداد ۲۰,۰۰۰ واحد آن طی دوره مالی تکمیل گردیده است.
- ۳- تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره ۵,۰۰۰ واحد ۶۰٪ تکمیل است.
- ۴- تعداد ضایعات عادی ۴,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیر عادی ۱,۰۰۰ واحد می‌باشد.
- ۵- بازرسی در این مرحله در ۳۰٪ عملیات تولید انجام می‌شود.
- ۶- در این مرحله از تولید موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره صفر است.
- ۷- هزینه‌های انجام شده طی دوره مالی عبارتند از:
مواد اولیه ۶,۰۰۰,۰۰۰ ریال مواد مستقیم ۴,۵۰۰,۰۰۰ ریال
کار مستقیم ۱,۸۳۷,۵۰۰ ریال سربار ساخت ۶۱۲,۵۰۰ ریال
- ۸- ضایعات این مرحله از قرار هر واحد ۱۲۰ ریال قابل فروش می‌باشد.
- ۹- ضایعات مرحله از قرار هر واحد ۱۰۰ ریال به صورت نقد به فروش رسیده است.

مطلوبست :

- ۱- تنظیم گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله
- ۲- تنظیم گزارش هزینه تولید مرحله و محاسبه بهای تمام شده محصولات ساخته شده و موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره

- ۳- ثبت کلیه عملیات مربوط به مرحله در دفتر روزنامه
- ۴- انتقال اقلام ثبت شده به دفتر کل به فرم (T)
- ۷-۷- شرکت تولید لوازم خانگی محصولات را در یک مرحله تولید می نماید. اطلاعات مربوط به تولید طی یک دوره مالی به قرار زیر است.
- ۱- تعداد مواد وارده به مرحله ۲۷,۰۰۰ واحد می باشد. که تعداد ۲۰,۰۰۰ واحد محصول در این مرحله تکمیل گردیده است.
- ۲- تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره ۵,۰۰۰ واحد می باشد که ۸۰٪ تکمیل است.
- ۳- تعداد ضایعات عادی ۱,۵۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیر عادی ۵۰۰ واحد است.
- ۴- بازرسی در ۶۰٪ عملیات تولید قرارداد.
- ۵- ضایعات این مرحله از قرار هر واحد ۲۳۰ ریال قابل فروش می باشد.
- ۶- هزینه های انجام شده طی دوره مالی به قرار زیر است.
- | | | | |
|--------------|----------------|------------|----------------|
| مواد انتقالی | ۴,۵۹۰,۰۰۰ ریال | مواد اولیه | ۳,۲۴۰,۰۰۰ ریال |
| کار مستقیم | ۲,۸۹۸,۰۰۰ ریال | سربار ساخت | ۲,۳۹۴,۰۰۰ ریال |

مطلوبست :

- ۱- تنظیم گزارش معادل آحاد تکمیل شده
- ۲- تهیه گزارش هزینه تولید
- ۳- ثبت کلیه عملیات مربوط به مرحله در دفتر روزنامه
- ۷-۸- کارخانه گل بافت به تولید یک نوع محصول در دو مرحله الف و ب اشتغال دارد. اطلاعات مربوط به تولید در دوره مالی جاری به قرار زیر است.
- ۱- مواد در آغاز مراحل تولیدی الف و ب به محصول اضافه می شود و هزینه های تبدیل در سرتاسر خط تولید مراحل بطور یکنواخت اضافه می گردد.
- ۲- مواد اولیه وارده به مرحله الف ۲۰,۰۰۰ واحد می باشد که بهای تمام شده آن مبلغ ۳,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.
- ۲- اطلاعات آماری تولید:

| مرحله الف | مرحله ب |
|--|---|
| موجودی کالای در جریان ساخت اول دوره | - - |
| تعداد محصولات اقدام به تولید | ۲۰,۰۰۰ واحد |
| تعداد محصولات ساخته شده و انتقال یافته | ۱۵,۰۰۰ واحد |
| تعدادی موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره | ۳,۰۰۰ واحد ۳۰٪ تکمیل |
| تعداد ضایعات عادی | ۱,۰۰۰ واحد |
| تعداد ضایعات غیر عادی | ۱,۰۰۰ واحد |
| نقطه بازرسی | در ۴۰٪ عملیات تولید در ۷۰٪ عملیات تولید |

۳- هزینه‌های انجام شده طی دوره مالی جاری عبارت است از

| مرحله الف | مرحله ب | |
|----------------|----------------|---------------|
| ۶۰۰,۰۰۰ ریال | ۱,۲۶۷,۵۰۰ ریال | مواد مستقیم |
| ۱,۳۳۶,۰۰۰ ریال | ۱,۳۱۰,۰۰۰ ریال | دستمزد مستقیم |
| ۶۶۸,۰۰۰ ریال | ۶۵۵,۰۰۰ ریال | سربار ساخت |

۴- ضایعات مراحل الف و ب به ترتیب از قرار هر واحد ۱۷۵ ریال و ۲۲۵ ریال دارای ارزش فروش می‌باشد.

۵- ضایعات مراحل الف و ب به ترتیب از قرار هر واحد ۱۶۰ ریال و ۲۵۰ ریال نقداً به فروش رسیده است.

مطلوبست :

تنظیم گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله الف

تنظیم گزارش تولید مرحله الف

تنظیم گزارش معادل آحاد تکمیل شده مرحله ب

تنظیم گزارش هزینه تولید مرحله ب

ثبت کلیه عملیات مربوط به مراحل الف و ب در دفتر روزنامه و انتقال اقلام به حساب‌های مربوط در دفتر کل

در صورتی که تعداد ۸,۰۰۰ واحد از محصولات ساخته شده در مرحله دو از قرار هر واحد ۹۴۰ ریال به طور نسبه

به فروش رسیده باشد ثبت‌های مربوط را انجام دهید.

۷-۹- اطلاعات مربوط به تولید یک نوع محصول در شرکت سهامی شب‌رنگ در دوره مالی جاری به قرار زیر است

باتوجه به اینکه خط تولید این شرکت از دو مرحله متوالی یک و دو تشکیل گردیده و کالای ساخته شده مرحله

یک به مرحله دو انتقال می‌یابد و پس از تکمیل به انبار کالای ساخته شده منتقل می‌گردد اطلاعات مربوط به تولید

در دوره مالی جاری به قرار زیر است:

۱- مواد اولیه در آغاز مراحل یک و دو به محصول اضافه می‌شود ولی هزینه‌های تبدیل در سرتاسر خط تولید

مراحل به محصول اضافه می‌گردد.

۲- مواد وارده به مرحله یک تعداد ۳۸,۰۰۰ واحد از قرار هر واحد ۲۰۰ ریال می‌باشد.

۳- تعداد محصولات ساخته شده مرحله یک ۳۰,۰۰۰ واحد بوده که به مرحله دو منتقل شده است.

۴- تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله یک ۶,۰۰۰ واحد ۸۰٪ تکمیل می‌باشد.

۵- تعداد ضایعات عادی مرحله یک ۱,۵۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیر عادی این مرحله ۵۰۰ واحد است.

۶- بازرسی در مرحله یک در ۴۰٪ عملیات تولیدی این مرحله قرار دارد.

۷- اطلاعات مربوط به هزینه‌های یک واحد محصول در مرحله یک به قرار زیر است:

هزینه‌های یک واحد

مواد اولیه ۲۰۰ ریال

مواد مستقیم ۱۰۰ ریال

دستمزد مستقیم ۶۰ ریال

سربار ساخت ۴۰ ریال

سهم ضایعات عادی ؟

۸- تعداد محصولات تکمیل شده مرحله دو ۲۵,۰۰۰ واحد و تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره مرحله دو ۳,۰۰۰ واحد ۷۰٪ تکمیل می‌باشد.

۹- تعداد ضایعات عادی مرحله دو ۱,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیرعادی این مرحله نیز ۱,۰۰۰ واحد می‌باشد.

۱۰- بازرسی در مرحله دو در ۶۰٪ عملیات تولید این مرحله قرار دارد.

۱۱- هزینه‌های یک واحد محصول و اطلاعات مربوط به آن به قرار زیر است:

هزینه‌های یک واحد

| | |
|--------------------------|----------|
| مواد انتقالی از مرحله یک | ؟ ریال |
| مواد مستقیم | ۱۵۰ ریال |
| دستمزد مستقیم | ۸۰ ریال |
| سربار ساخت | ۷۰ ریال |
| سهم ضایعات عادی | ؟ |

۱۲- پیش‌بینی فروش یک واحد ضایعات عادی و غیرعادی مراحل یک و دو به ترتیب ۲۰۰ ریال و ۴۲۰ ریال می‌باشد.

مطلوبست:

۱- محاسبه هزینه‌های انجام شده طی دوره مالی در مرحله یک شامل، هزینه مواد اولیه، مواد مستقیم دستمزد مستقیم و سربار ساخت با محاسبه معادل آحاد تکمیل شده مربوط به هر هزینه.

۲- تنظیم گزارش تولید مرحله یک

۳- محاسبه بهای تمام شده ضایعات عادی مرحله یک و نیز محاسبه تأثیر ضایعات عادی بر بهای تمام شده یک واحد کالای ساخته شده مرحله یک

۴- محاسبه هزینه‌های انجام شده در مرحله دو طی دوره مالی جاری، شامل مواد انتقال یافته از مرحله یک، مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار با ساخت، یا محاسبه معادل آحاد تکمیل شده مربوط به هر هزینه

۵- محاسبه بهای تمام شده ضایعات عادی مرحله دو و نیز محاسبه تأثیر ضایعات عادی بر بهای تمام شده یک واحد محصول ساخته شده مرحله دو که به انبار کالای ساخته شده منتقل گردیده است.

۶- تنظیم گزارش هزینه تولید مرحله دو

۷- ثبت کلیه عملیات مربوط به مراحل یک و دو در دفتر روزنامه و انتقال آن به دفتر کل

۸- اگر طی دوره مالی جاری تعداد ۱۸,۰۰۰ واحد محصول با سودی معادل ۳۰٪ نسبت به بهای تمام شده به فروش رسیده باشد بهای فروش یک واحد و بهای فروش کل را محاسبه نمایند.

۹- در صورتی که فروش کالا نقداً انجام شده باشد، ثبت روزنامه آن را بنویسید.

۱۰-۷- اطلاعات مربوط به تولید محصول در شرکت تولیدی سرشار که دارای دو مرحله متوالی تولید است در دوره مالی جاری به قرار زیر است:

۱- مواد در آغاز مرحله به محصول اضافه می‌شود و هزینه‌های تبدیل در سرتاسر مراحل تولید به صورت یکنواخت اضافه می‌گردد.

- ۲- برای تولید هریک واحد محصول فقط یک واحد مواد به مصرف میرسد.
- ۳- مواد اولیه وارده به مرحله یک ۶۵,۰۰۰ واحد می باشد.
- ۴- تعداد محصولات ساخته شده مرحله یک ۵۰,۰۰۰ واحد و تعداد موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره ۱۰,۰۰۰ واحد می باشد که ۷۰٪ تکمیلی است.
- ۵- تعداد ضایعات عادی مرحله یک ۴,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیرعادی ۱,۰۰۰ واحد است.
- ۶- بازرسی در ۳۰٪ عملیات تولیدی مرحله یک قرار دارد.
- ۷- محصولات انتقال به مرحله دو تعداد ۵۰,۰۰۰ واحد
- ۸- تعداد محصولات ساخته شده مرحله دو ۴۰,۰۰۰ واحد و تعداد موجودی کالای در جریان ساخت مرحله دو در پایان دوره ۵,۰۰۰ واحد ۹۰٪ تکمیل است.
- ۹- تعداد ضایعات عادی مرحله دو ۴,۰۰۰ واحد و تعداد ضایعات غیرعادی این مرحله ۱,۰۰۰ واحد می باشد.
- ۱۰- بازرسی در مرحله دو در ۴۰٪ عملیات تولیدی این مرحله قرار دارد.
- ۱۱- هزینه های انجام شده برای یک واحد محصول در مراحل یک و دو به قرار زیر است:

| یک واحد در مرحله دو | یک واحد در مرحله یک | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|
| ؟ | ۶۰ ریال | مواد اولیه |
| ۲۰ ریال | ۲۰ ریال | مواد مستقیم |
| ۲۰ ریال | ۸۰ ریال | دستمزد مستقیم |
| ۱۰ ریال | ۴۰ ریال | سربار ساخت |
| ؟ | ؟ | سهم ضایعات عادی |
| ؟ | ؟ | بهای تمام شده یک واحد |

- ۱۲- پیش بینی فروش یک واحد ضایعات مرحله یک و مرحله دو به ترتیب ۶۰ ریال و ۱۳۵ ریال می باشد.
- ۱۳- ضایعات مرحله یک از قرار هر واحد ۹۰ ریال و ضایعات مرحله دو از قرار هر واحد ۱۶۰ ریال نقداً به فروش رسید.

مطلوبست :

- ۱- محاسبه هزینه های انجام شده طی دوره مالی جاری در مراحل تولیدی یک و دو شامل مواد اولیه مواد مستقیم، دستمزد مستقیم و سربار ساخت، با محاسبه معادل آحاد تکمیل شده مربوط به هر هزینه برای هریک از مراحل به صورت جداگانه
- ۲- تنظیم گزارش تولید برای مراحل یک و دو به صورت جداگانه
- ۳- محاسبه بهای تمام شده کالای ساخته شده، موجودی کالای در جریان ساخت پایان دوره ضایعات عادی و ضایعات غیرعادی هر مرحله به طور جداگانه

۴- ثبت کلیه عملیات مربوط به دواير توليدى يك و دو در دفتر روزنامه و انتقال اقلام ثبت شده به حساب‌هاى مربوط در دفتر كل

۵- طى دوره مالى جارى تعداد ۳۰,۰۰۰ واحد از كالائى ساخته شده مرحله دو با سودى معادل ۲۵٪ علاوه بر بهائى تمام شده نقداً به فروش رسيده است. ثبت مربوط را انجام دهيد.

۶- تنظيم گزارش بهائى تمام شده كالائى فروش رفته و گزارش سود وزيان با توجه به اينكه هزينه‌هاى ادارى و عمومى مبلغ ۴۵۰,۰۰۰ ريال و هزينه‌هاى توزيع و فروش مبلغ ۶۵۰,۰۰۰ ريال مى‌باشد.

۷-۱۱- خط توليد شركت سهامى امين از دو مرحله متوالى (۲ و ۱) تشكيل شده است. محصولات تكميل شده مرحله يك به مرحله دو منتقل شده و پس از تكميل به انبار كالائى ساخته شده منتقل مى‌گردد.

اطلاعات مربوط به توليد محصول در دوره مالى جارى به قرارزيراست:

مواد ارسالى به مرحله يك ۷,۶۰۰ واحد جمعاً به مبلغ ۳,۸۰۰,۰۰۰ ريال مى‌باشد.

هزينه‌هاى انجام شده در مراحل يك و دو عبارت است از:

| شرح عوامل هزينه | مرحله يك | مرحله دو |
|-----------------|----------|----------|
| مواد اوليه | ۵۳۲,۰۰۰ | ۴۷۶,۰۰۰ |
| دستمزد مستقيم | ۵۳۴,۰۰۰ | ۵۲۴,۸۰۰ |
| سربار ساخت | ۳۵۶,۰۰۰ | ۲۹۵,۲۰۰ |

تعداد محصولات تكميل شده مرحله يك ۶,۸۰۰ واحد و تعداد محصولات تكميل شده مرحله دو ۶,۲۰۰ واحد مى‌باشد.

موجودى كالائى در جريان ساخت پايان دوره مراحل يك و دو به لحاظ درجه تكميل به قرارزيراست.

| مراحل | مواد انتقالى | مواد اوليه | دستمزد مستقيم | سربار ساخت |
|----------|--------------|------------|---------------|------------|
| مرحله يك | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۴۰٪ | ۴۰٪ |
| مرحله دو | ۱۰۰٪ | ۱۰۰٪ | ۶۰٪ | ۶۰٪ |

در مراحل يك و دو در ابتدائى دوره مالى موجودى كالائى در جريان ساخت وجود ندارد.

در مراحل يك و دو افت و ضايعات وجود ندارد.

در هر مرحله از توليد براى ساختن يك واحد محصول يك واحد مواد لازم است.

مطلوبست:

۱- تنظيم حساب كالائى در جريان ساخت مراحل يك و دو و حساب موجودى كالائى ساخته شده

۲- محاسبه بهائى تمام شده كالائى ساخته شده و بهائى تمام شده موجودى كالائى در جريان ساخت پايان دوره هر مرحله به تفكيك عوامل هزينه

۳- ثبت بهائى تمام شده محصولات انتقال يافته هر مرحله

منابع و مآخذ

- ۱- حسابداری صنعتی جلد (۱) نشریه -۳۶ مرکز تحقیقات تخصصی حسابداری / حسابرسی
عزیز علی‌ور و دکتر رضا شباهنگ ۱۳۷۵
- ۲- حسابداری صنعتی جلد (۱) و (۲)
عزیز علی‌ور ۱۳۸۱
- ۳- حسابداری صنعتی
فنی و حرفه‌ای
- ۴- حسابداری صنعتی (۱ و ۲)
سورن آبنوس ۱۳۸۷

