

دانشکده علوم اداری و اقتصادی

پروژه سیستمهای اطلاعاتی حسابداری

**نام طرح:**

 اصلاح سیستم محاسبه بهای تمام شده تولید و پروسه تولید

**پیشنهاد دهنده طرح :**

**مجمع عمومی صاحبان سهام شرکت پاک(سهامی خاص)**

**جزوه دات اورگ**

**www.jozve.org**

**مقدمه**

اين پروژه در ارتباط با سيستم محاسبه قيمت تمام شده در يك شركت توليد كننده مواد شوينده ، بهداشتي تهيه شده است. كه طي آن در مورد سيستم موجود، طراحي سيستم جديد نحوه پياده سازي آن اشاره مي شود. مباحث اصلي اين مجموعه به طور كلي شامل بخشهاي اصلي زير خواهد بود:

1. پيشنهاد بررسي سيستم از سوي چه شخص یا واحدی عنوان و در مورد آن تصميم گيري مي‌شود.
2. دريافت شناخت كافي از سيستم، كه طي بررس ویژگی ‌هاي سازماني، فردي و ساير موارد بدست خواهد آمد.
3. طراحي سيستم مطلوب كه متناسب با وضعيت شناخته شده در قسمت دوم باشد كه آنهم شامل دو قسمت كلي و تفضيلي خواهد بود.
4. پياده سازي سيستم و شرايط ايجاد سيستم جديد همچون شرايط نرم افزاري ، سخت افزاري و نحوه تبديل سيستم قديم به سيستم جديد
5. پيشنهاد طرح بررسي و ايجاد سيستم جديد

با توجه به اينكه موضوع نحوه محاسبه قيمت تمام شده توليد وبه تبع آن قیمت فروش و نحوه انعكاس آن در دفاتر مالي شركت، در دو سال متوالي به عنوان يكي از بندهاي شرط گزارش حسابرسی قرار گرفته و مسبب مشروط شدن اظهارنظر حسابرسان مستقل نسبت به صورتهاي مالي شركت شده و از سوي ديگر موجب اعتراض سهامداران حاضر در مجمع عمومي سالانه شركت گرديده ، اعضاي هيات رئيسه مجمع در جلسه عمومي سالانه شركت از حسابرس درخواست نمود تا دلايل اين موضوع را مشخص كند كه وي نيز براساس بررسي‌هاي تيم خود موارد زير را عنوان نمود:

1. در زمان صدور مواد اوليه از انبار به توليد، اين موضوع طي حواله‌هاي سريال دار صورت نمي‌گيرد كه به عقیده حسابرسان اين امر، از موارد ضعف کنترل های داخلی محسوب شده و حسابرسان از روشهای جایگزین نیز قادر به کشف موارد با اهمیت در مورد مصرف مواد، نشده اند.
2. با توجه به اينكه شركت از روش استاندارد جهت قيمت گذاري كالاي ساخته شده استفاده مي‌كند، محركهاي سربار بنحو مطلوبي تعريف نشده است.
3. پيرو بند 3، تخصيص سربار توليد هريك از محصولات ، براساس ظرفيت‌هاي نسبتا نامعقول، صورت گرفته است. (استفاده از ظرفیت اسمی)
4. با توجه به استفاده از روش استاندارد، شركت در طول دو سال اخير قيمت استاندارد محصولات خود را تغيير نداده، با در نظر گرفتن اين موضوع كه در طي اين دوسال، شاخص تورم بالا رفته و تعرفه‌هاي گمركي نيز بشدت افزايش يافته كه اين موضوع سود شركت در طي اين دو سال را تحت تاثير قرار داده است .
5. با توجه به بالا رفتن تنوع محصولات و پيچيده‌تر شدن توليد، سيستم فعلي توانايي پردازش حجم جديد را ندارد.
6. مراکز هزينه توليد و غيرتوليدي به نحو مطلوبي تعريف نشده است.
7. گزارشات خروجي سيستم از حيث مديريتي، مناسب و مطلوب نمي‌باشد.
8. آمار توليد به طور منظم تهيه نمي‌شود.

كه مجمع عمومي با در نظر گرفتن طرح جامع در راستاي استراتژي شركت، با مشخص نمودن اعضای كميته هادي شامل: مديرعامل، مديرمالي و رئيس حسابداري صنعتي و مدير IT وانتخاب متخصصین IT توسط مدير IT ، مسئوليت بررسي سيستم موجود وتصميم گيري نسبت به اصلاح يا تعويض سيستم موجود را به آن كميته مي دهد.

يكماه پس از برگزاري مجمع، كميته‌هاي سريعاً پس از تصويب اين پيشنهاد، تيم تحليل سيستم را كه شامل (رئيس حسابداري صنعتي، ميدريت مالي و مديريت بخش حسابداري مديريت و چند نفر آناليست سيستم، مي‌باشند را تعيين مي كند.) كه اين تيم‌ها كارهاي زير ا انجام مي‌دهد.

1. گزارش شناخت وضع موجود

1-2- اطلاعات مربوط به شرکت

شرکت پاک در تاریخ 29/3/65 فعالیت خود را در زمینه تولید مواد شوینده و بهداشتی آغاز و از سال 72 اقدام به ایجاد شعب در سایر استانها نمود. شرکت تا سال 75 صرفا فعالیت بازرگانی داشته و اقدام به واردات و فروش محصولات می نموده که پس از آن به دلیل بالا رفتن تعرفه های گمرکی، نوع فعالیت خود را از بازرگانی به تولیدی تغییر داده بدین گونه که به جای واردات محصول اقدام به واردات مواد اولیه می نماید.با توجه به پیچیده تر شدن امور، طرح ایجاد سیستم جامع مالی مصوب مجمع عمومی سال جاری با اولویت ایجاد سیستم بهای تمام شده ، با توجه به گسترش فعالیت شرکت صورت گرفته است.

با توجه به اينكه مديريت عامل شركت در طي دو سال مورد بحث (سالهائی که شرکت ملزم به ارائه گزارش حسابرسی به مقامات ذیربط بوده است )در فواصل زماني كوتاهي تغيير كرده است، لذا هيچگونه مسئوليت و پاسخگوئي جدي‌اي از سوي مديريت نسبت به بررسي اجزاء و عملكرد اين دو سال صورت نگرفته و هيچ گونه تحليل عميقي نسبت به مبالغ مندرج در گزارشات مالي سالانه انجام نشده است و از سوی دیگر بدلیل عدم ثبات جایگاه مدیریت عامل، هيچگونه پيگيري مجدانه‌اي در جهت رفع بندهای شرط گزارش سال قبل حسابرسی ، صورت نگرفته است.

**2-2**) وضع سيستم موجود از لحاظ اثربخشي ،كارايي و كنترلها

در ارتباط با سيستم موجود محاسبه بهاي تمام شده فرايندهاي زير در حيطه اين سيستم قرار مي‌گيرد.

1. فرايند صدور مواد اوليه ومواد بسته بندي به انبار موقت تولید
2. فرايند صدور مواد اوليه ومواد بسته بندي از انبار موقت تولید به خط تولید
3. فرايند پردازش مواد اوليه و تکمیل محصول
4. فرايند انتقال كالاي ساخته شده به انبار محصول
5. فرايند خروج كالاي ساخته شده از انبار محصول جهت فروش

كه در سيستم موجود، مراحل زير طی هريك از فرآيندهاي فوق انجام مي‌شود.

**1 - فرايند صدور مواد اوليه ومواد بسته بندي به انبار موقت تولید**

درخواست كالا با توجه به توليد روزانه در دو نسخه توسط متصدي توليد تنظيم كه يك نسخه از آن به انبار ارائه و نسخه ديگر نزد تنظيم كننده بایگانی می شود.

انباردار براساس درخواست دريافتي اقدام به صدور حواله انبار مواد اوليه در 3 نسخه مي‌نمايد: يك نسخه نزد انباردار، نسخه دوم نزد تحويل گيرنده و نسخه سوم جهت صدور سند حسابداري به واحد حسابداري ارسال مي‌شود.

* 1. **- فرايند صدور مواد اوليه ومواد بسته بندي از انبار موقت تولید به خط تولید**

مواد اولیه مورد نیاز تولید بر اساس درخواست تولید روزانه طی حواله انبار در 3 نسخه به واحد تولید ارسال می شود. که یک نسخه از ان نزد واحد انبار مانده و یک نسخه دیگر به واحد تولید و یک نسخه به واحد حسابداری تحویل داده می شود.

**3 - فرايند پردازش مواد اوليه و تکمیل محصول**

با تحويل مواد اولیه و دسته بندي به واحد توليد كار اين بخش شروع مي‌شود.توليد با توجه به برنامه زمانبندي توليد ، كار خود را شروع نموده و در پايان روز كالاهاي تكميل شده را به انبار محصول ارسال مي‌كند.

آمار تولید روزانه در 1 نسخه توسط مسئول واحد تولید تهیه و بایگانی میشود.

گزارش کنترل کیفی محصولات تولیدی توسط واحد کنترل کیفیت روزانه در 2 نسخه تنظیم که یک نسخه نزد واحدکنترل کیفیت و یک نسخه به واحد تولید ارسال می شود.

**4- فرايند انتقال كالاي ساخته شده به انبار محصول**

انبار محصول به ميزان كالاهاي دريافتي رسيد انبار را در سه نسخه تنظيم مي‌نمايد.

يك نسخه جهت واحد توليد، يك نسخه نزد خود انبار و يک نسخه جهت واحد حسابداري ارسال مي‌كند.

1. **فرايند خروج كالاي ساخته شده از انبار محصول جهت فروش**

انبار محصول با دريافت يك نسخه از سفارش فروش، اقدام به صدور محصول از انبار نموده و حواله انبار مربوطه را در 4 نسخه صادر می کند، يك نسخه نزد خود انباردار و يك نسخه جهت نگهباني و يك نسخه به خريدار كالا و يك نسخه به واحد حسابداري ارسال مي‌نمايد.

**3**-**2)** بيان دقيق مشكل كه قرار است سيستم پيشنهادي آن را حل كند

همانطور كه در قسمت يك نيز عنوان شد، مواردز ير قابل ذكر است.

1. تمامي فرم‌هاي صادره مي‌بايستي داراي شماره سريال چاپي باشند.
2. سيستم هيچ گونه فرمي را تا زمان دريافت كليه تاييديه‌هاي مربوطه، نهايي تلقي نكند.
3. انجام ثبت حسابداری در زمان انتقال مواد اولیه به تولید بمنظور تعیین حدود مسئولیت واحد تولید و انبار
4. ايجاد حساب كالاي در جريان ساخت در حسابها و تعريف كدنيك حسابها جهت گزارشگري مطلوب
5. استفاده از مراكز ومحرکهای هزينه مطلوب به نحوي كه فعاليتهاي با ارزش افزوده از غير ارزش افزوده قابل تميز باشد.
6. ايجاد هماهنگي در بين واحدهاي فروش، توليد، بازاريابي و تداركات و حسابداري جهت تعيين ميزان بهينه توليد.
7. بازنگری جرخه اطلاعات بین واحدها، برای مثال موظف نمودن تولید در ارسال یک نسخه از گزارش تولید روزانه به واحد حسابداری و همچنین اجبار واحد کنترل کیفی به ارسال یک نسخه از گزارش کیفی تولیدات روزانه بمنظور تعیین میزان ضایعات و کنترل تولید.
8. ايجاد محدوديت در سيستم در واقعي نمودن و بروز كردن استانداردهاي توليد در هر سه ماه
9. ايجاد محدوديت در سيستم جهت تجزيه و تحليل و بستن انحرافات در هر سه ماه
10. انجام انبار گرداني در هر سه ماه و تنظيم صورتجلسه براساس آن
11. مكانيزه نمودن عمليات مربوط به توليد

**4-2) انواع مستنداني كه مورد مطالعه قرار گرفته است .**

در اين رابطه مستندات زير در 3 بخش مورد بررسي قرار گرفته است.

1. مستندات سازماني
2. مستندات فردي
3. مستندات سيستمي

**1-4-2) فلوچارت سازماني**، مستندات سازماني مورد بررسي براي اين منظور مي باشد.

كه محدوده مورد بررسي ما در اين پروژه در ك مرحله شامل كليه اجزاء تحت كنترل مديريت عامل غير از منابع انساني مي‌باشد ولي در محدوده خاص‌تر مربوط به قسمت كنترلي مالي مي‌باد.

**2-2-4) مستندات فردي**

طبق بررسيهاي به عمل آمده، افراد مرتبط با سيستم محاسبه بهاي تمام شده به شرح زير مي‌باشند:

1. مديرعامل
2. كنترلر مالي و IT ، شامل مدیر مالی، مدیر IT و مدير حسابداري صنعتي و مدیر گزارشگری
3. مدير بازاريابي
4. مديربرنامه ریزی وتولید شامل مدير انبارها و مدير تامين مواد كالا و مدیرتولید
5. مدير فروش

كه طبق مستندات اخذ شده از واحد منابع انساني، شرح وظايف هريك از افراد فوق دردامنه سيستم مورد بررسي به صورت زير مي‌باشد.

1. **مدير عامل:** نسبت به هماهنگي بين 4 واحد ديگر و چگونگي تامين و نحوه پردازش اطلاعات بين اينها تصميم گيري مي‌كند و با توجه به پیشنهادات مدیریت فروش و مذیر بازاریابی پیش بیتی کوتاه مدت(Forecast)
 فروش را تعیین نموده و آنرا جهت تامین مواد به واحد برنامه ریزی و پشتیبانی اعلام میکند.
2. **كنترلر مالي و IT:** نسبت به نتايج كلي حاصل تبادل نظرات مدير مالي، IT و مدير حسابداري صنعتي تصميم گيري مي‌كند. مدير حسابداري صنعتي با توجه به اينکه تسلط كافي بر چرخه توليد دارد، پيشنهادات خود را به كنترلر مالي مي‌دهد. مدير مالي نیز اثرات تامین مالی ناشی از هرگونه تغییر در سیستم را مشخص نموده و پيشنهاد خود را به كنترلر مالي مي‌دهد. مدیر گزارشگری نیز، با توجه به پیشنهادهای مدیر حسابدتری صنعتی و مدیر مالی، اثرات هر تغییری را بر نسبتهای صورتهای مالی ارزیابی و با Forecast دریافتی از مدیریت تحلیل کند. مدير IT ، نیز با مشورت با مديرگزارشگری و مدیر حسابداري صنعتي در مورد امكان مكانيزه كرده سيستم تصيم گيري نموده و نتايج خود را به كنترلر مالي اعلام مي‌كند.
3. **مدير بازاريابي:** با توجه به ميزان سهم بازار محصولات شركت و مكانيسم‌هاي كنترلي بازار، پيشنهاد خود را مربوط به سطح مناسب فروش به مدیر عامل اعلام مي كند.
4. **مدير فروش** : با توجه به ميزان درخواستهاي خريد از سوي مشتريان، سطح مناسب فروش را مشخص مدیریت عامل اعلام مي‌كند.
5. **مديربرنامه ریزی وتولید:** با دريافت میزان فروش پیش بینی شده(Forecast) از مدیریت عامل، جهت تامین مواد و برنامه ريزي تولید اقدام مي‌نمايد.
	* 1. **مستندات سيستمي**

مستندات و فرم‌هاي كه در فرايندهاي مذكور مرتبط با محاسبه بهاي تمام شده بكار مي‌آيد عبارتند از

1. فرم درخواست مواد از انبار
2. فرم برنامه توليد روزانه، ماهانه، سالانه
3. فرم رسيد انبار
4. فرم حواله انبار داخلي توليد
5. فرم حوله انبار خارجي- فروش
6. ليست كالاهاي موجود در انبارها با قيد مقدار و مبلغ
7. ليست نابابي و وضعيت موجوديها و بررسي تاريخ مصرف موجوديها با توجه به حساس بودن نوع صنعت
8. ليست خلاصه وروديها و خروجيهاي انبار توليد
9. ليست اقلام ضايعاتي طي توليد با قيد محل ضايع شدن كالا (ضايعات درجه مرحله‌اي از توليد صورت گرفته است)

**5-2) خلاصه مصاحبه ها**

به منظور آشنايي با سيستم موجود و دسترسي به شناخت كلي از وضعيت سيستم، با مدیرانبارها، مدير حسابداري صنعتي و مديرگزارشگري و مدير تولید، صحبتهايي شد كه گزيده‌اي از آن به شرح ز ير است:

**1-5-2) مصاحبه با رئيس انبارها**:

رئيس انبارهای شركت ضمن ارائه توصيفي در مورد نحوه ورود و خروج كالاها از انبار به سريال نبودن فرمهاي موجود اشاره مي‌كند كه او را نيز دچار مشكل كرده است.

و همچنين عدم هماهنگي توليد با انبار، چرا كه توليد به دليل عدم برنامه ريزي مناسب، اقدام به خروج مقادير زيادي از موجوديها به توليد مي‌كند و به دليل عدم توليد آنها را پاي كار نگه مي دارد و از سوی دیگر با توجه به اینکه انتقال مستقیم به تولید صورت نمی گیرد، مقادیر زیادی در تولید می ماند که واحد تدارکات را مجبور به تامین مواد بیشتر از نیاز می کند.

**2-2-5) مصاحبه با مدير حسابداري صنعتي**

مدير حسابداري صنعتي نيز از وضعيت موجود احساس نارضايتي مي‌نماید و ابراز می کند که با توجه به متنوع شدن محصولات شركت، محاسبه بهاي تمام شده را با توجه به عدم تناسب مراكز هزينه تعريف شده با واقعيتهاي موجود، پر از دغدغه شده و بر مكانيزه شدن سيستم تاكيد مي‌نمايد و عنوان مي‌كند كه به دليل عدم همكاري واحد تداركات در تعيین بهاي خريد، قيمت‌هاي استاندارد از دو سال قبل هیچ تغييری نكرده است.

و همچنین در مورد عدم وجود حساب کالای در جریان ساخت بسیار شکایت می نماید و به سردرگمی حسابرسان در زمان انبارگردانی اشاره می کند.

**3-2-5)مصاحبه با مديرگزارشگري**

وي نيز از عدم هماهنگی بین توليد با انبار و واحد تولید شكايت دارد و ابراز مي‌كند كه به دليل عدم وجود برنامه منسجم توليد در راستاي استرتژي شركت، شركت متحمل هزينه‌هاي هنگفتي شده و همچنين از سوي دیگر به دليل عدم محاسبه قيمت تمام شده توليد بنحو مطلوب ، عملكرد شركت در 2 سال اخير به نحو صحيحي ارائه نشده و به دليل عدم تخصيص انحرافات توليد به سرفصلهاي مرتبط در صورتهاي مالي، نسبتهاي مالي غيرواقعي بوده و مديريت را در تصميم گري دچار مشكل نموده است

و همچنين به دليل عدم وجود حساب كالاي در جريان ساخت در حسابها، تعيين حوزه مسئوليت دارائيها بين انبار و توليد امكانپذير نمي‌باشد و اين موضوع نيز در پايان سال حسابرسان را دچار سردرگمي نموده است.

**6-2)ارائه مدلهاي گردش داده ها**

**1-6-2)نمودار گردش داده ها در سیستم موجود**

واحد بازاریابی

مدیر فروش

مدیریت عامل

ارائه پیشنهاد برای میزان فروش

تصمیم گیری نسبت به تعیین مقدار تولید

واحد مالی

واحد تامین مواد و تولید

فایل بودجه

واحد تامین مواد و تولید

واحد انبار

درخواست مواد از انبار

فایل درخواست مواد از انبار

فایل حواله های انبار

تحویل مواد به تولید

انبار مواد

هزینه مصرف مواد

به نرخ استاندارد و مصرف واقعی

**تولید**

واحد مالی

نقد/بستانکاران

هزینه های تولید

**تولید**

واحد کنترل کیفی

انبار محصول

فایل رسیدهای انبار

واحد مالی

موجودی محصول

هزینه های تولید

به نرخ استاندارد و مصرف استاندارد برای تولید واقعی

همانطور که در گردش فوق ملاحظه می شود، در زمان انتقال مواد اولیه به انبارموقت تولید، هیچگونه ثبت حسابداری انجام نشده و همچنین از بابت تولید هیچگونه انعکاسی در دفاتر وجود ندلرد.

**جدول گردش اسناد :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **واحد مالی** | **واحد تولید** | **واحد انبار** | **واحد برنامه ریزی و تامین مواد** | **مدیریت عامل**بایگانی |
| حواله انبارفرم اعلام Forecastبایگانی | حواله انبارفرم درخواست مواد از انبار | حواله انبارتهیه حواله انبارفرم درخواست مواد از انبار | Pفرم درخواست مواد از انبارفرم درخواست مواد از انبارتهیه برنامه تولیدفرم اعلام Forecast | فرم اعلام ForecastPبرگ اعلام نیاز نیرو |
| **واحد مالی** | **واحد تولید** | **واحد انبار** | **واحد برنامه ریزی و تامین مواد** | **مدیریت عامل**بایگانی |
| Pتهیه سند حسابداریحواله انبارPبایگانی | Pحواله انبارتهیه لیست انتقال مواد از انبار موقت تولید به تولیدفرم درخواست مواد از انبارP | P |  | بایگانیبایگانیبایگانی |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **واحد مالی** | **واحد تولید** | **واحد انبار** | **واحد برنامه ریزی و تامین مواد** | **مدیریت عامل**بایگانی |
| Pسند حسابداریتهیه سند حسابداریرسید انبارآمار تولیدبایگانی | Pرسید انبارآمار تولیدپردازش مواد و تبدیل مواد و تهیه لیست کالای ساخته شده و انتقال به انبار | Pرسید انبارتهیه رسید انبار | آمار تولید | بایگانیبایگانیبایگانی |

**نمودار ER**

**واحد برنامه ریزی و تامین مواد**

**واحد انبار**

**واحد تولید**

**واحد مالی**

**رسید انبار**

**حواله انبار**

**برنامه تولید**

**درخواست مواد**

**انبار موقت تولید**

**7-2) نتايج ساير بررسيها**

**كارسنجي طرح)** با توجه به وجود نقاط ضعف فراوان در سيستم فعلي و نياز به انجام تغييرات بنيادي در سيستم قيمت تمام شده، این موضوع كار ساده‌اي نيست و از پيچيدگي خاصي برخوردار است.

**زمان سنجي طرح)** اين طرح با توجه به حجم تغييرات مورد نياز و طراحي فرم‌هاي خروجي جديد حدوداً 3500 نفر ساعت زمان خواهد بود.

**8-2) ايده اوله و نحوه حل مشكل**

 ايده اوليه براي حل مشكل به شرح زير است:

1- تمامي فرم‌هاي صادره داراي شماره سريال چاپي شوند.

2- هيچگونه فرمي تا زمان اخذ تاييديه‌هاي مربوطه، نهايي تلقي نگردد.

3- ايجاد حساب كالاي در جريان ساخت در حسابها

4- تعريف نحوه پردازش عمليات توليد در حساب كالاي در جريان ساخت

5- بازديد از خط توليد و تعيين محركهاي هزينه سربار بطوريكه هزينه‌هاي سرباز را بتوان براساس آن جذب نمود.

6- تعريف مراكز هزينه توليدي و خدماتي به طوري مشخص، در راستاي گزارشگري مناسب و مفيد جهت تامين نيازهاي مصرف كنندگان

7- برقراري هماهنگي در بين واحدهاي مرتبط با توليد در راستاي استراتژي شركت

8- ايجاد محدوديت در سيستم در واقعي و بروز كردن استانداردهاي مرتبط با توليد در هر سه ماه

9- ايجاد محدوديت در سيستم در تجزيه و تحليل و بستن انحرافات در هر سه ماه

10- ابنار انبارگرداني در هر سه ماه و تنظيم صورتجلسه انبارگرداني پس از هر انبار گرداني

11- بازنگري كدنيك حسابهاي مرتبط با توليد

12- با توجه به پروسه‌اي بودن هزينه يابي، مشخص نمودن خطوط توليد و تعيين مراكز هزينه و كدنيك‌ها حسابهاي مرتبط با آن

13- بازنگري گزارشات خروجي سيستم و ترعيف يكسري از گزارشات مورد نياز مديريت

**2-9) امكان سنجي برقراري ايده ها**

**- امكان سنجي فني-** با توجه به اينكه شركت داراي منابع انسانی مستعدي در زمینه مالي مي‌باشد، لذا امكان تحقق موارد فوق بالاست.

و همچنين از آنجائيكه مكانيزه كردن انبارها مي‌تواند با استفاده ازمنابع موجود در بازار انجام گردد از لحاظ نرم افزاري و سخت افزاري مشكلي وجود نخواهد داشت.

**- امكان سنجي عملياتي-** با توجه به اينكه سازمان به اطلاعات خروجي مرتبط با محاسبات بهاي تمام شده كالا در تصميم گيريها نياز دارد، لذا از لحاظ عملياتي سازمان مي بايستي خود را با اين تغيير وفق دهد.

**- امكان سنجي زماني-** با توجه به اينكه طراحي تا پياده سازي اين سيستم حدوداً 3500 نفر ساعت زمان خواهد برد، با لحاظ نمودن 5 نفر نيروي فعال كه در ارتباط با اين پروژه درگير خواهند شد اين كار به طور متوسط با مدنظر گرفتن 8 ساعت كار عادي در 26 روز كاري در هر ماه، حدودا سه ماه و نيم طول خواهد كشيد.

**- امكان سنجي مالي-** با توجه به اينكه تدوين سيستم جديد توسط نيروهاي خود شركت انجام خواهد گرفت ، شركت مي‌بايستي به اين نيروها اضافه كار پرداخت نمايد يا اينكه از نيروهاي موقت براي انجام كارهاي قبلي اين افراد استفاده كند.

ولي در مورد هزينههاي سيستمي و مكانيزاسيون ، شركت پس از بررسي هاي انجام داده به اين نتيجه رسيده كه مي‌بايستي مبلغ 4792 بابت خريد نرم افزار و 2000 دلار هزينه‌هاي سخت افزاري سيستم به علاوه ساليانه 500 دلار هزينه پشتيباني سيستم را بدهد. از سوي ديگر تيم تحليل سيستم پس از تحقيقات انجام داده به پيش بيني مي كند كه شركت از بابت گزارشاتي كه دريافت خواهد نمود و رضايت حسابرس خود را جلب خواهد كرد ، مي‌تواند ساليانه حدود 2000 دلار سودآوري كسب كند، عمر سيستم را 5 سال پيش بيني مي كند و هزينه سرمايه خود را به ميزان 15% كه تيم تحليل سيستم بدون محاسبه 15% هزينه سرمايه، توجيه پذيري طرح فوق را با محاسبات زير را انجام مي‌دهد.



**3- گزارش طراحي سيستم**

**1-1-3- قلمرو سيستم**

قلمرو سيستم شامل سه بخش خواهد بود:

1. قسمت انبار
2. قسمت توليد و برنامه ريزي
3. قسمت مالي

**2-1-3) ورودي‌ها ، فرايندها و خروجي‌هاي اصلي سيستم**

انبار

انبار

تولید

نيروي كار

تحمل هزنيه‌‌هاي سربار

همانطور كه در قسمتهاي قبل عنوان شد، ما به دنبال اصلاح توليد در دفاتر حسابداري شركت مي‌باشيم. لذا ورودي‌، فرايندها و خروجي هاي اصلي سيستم به صورت زير خواهد بود.

**ورودي‌ها**

1. مواد اوليه و بسته بندي براساس آمار برنامه ريزي توليد از انبار جهت توليد ارسال مي‌شود.
2. نيروي كار مستقيم كه در واحد توليد طبق برنامه ريزي توليد، شروع به كار مي كنند.
3. هزينه‌هاي سربار كه براي ظرفيت اوليه و مورد انتظار تامين و تحقق مي‌يابد.

**فرايندها**

1. سيستم با توجه به مركز هزينه منظور شده بر روي حواله انبار مواد، هزينه مواد را به يكي از خطوط توليد انتقال دهد.
2. هزينه سربار مستقيم را كه با توجه به گزارشات توليد در پايان هر روز به خطوط توليد مربوطه انتقال دهد.
3. هزينه هاي سربار را در زمان تحقق و با توجه به مركز هزينه منظور شده بر روي اسناد به خطوط توليد و مراكز هزينه انتقال دهد.
4. خروج ارزش كالاي ساخته شده از توليد به قيمت‌هاي استاندارد
5. صدور حواله انبار از تولد به انبار محصول با ذكر خط توليد بر روي حواله انبار

خروجي‌ها

1. گزارشات توليد واقعي با ذكر ساعات توليد و وقفه‌ها و آمار توليد، گزارش و مقايسه آن با برنامه ريزي توليد در پايان هر روز.
2. گزارش مجموع هزينه‌هاي واقعي تحمل شده بدهکارحساب توليد به تفكيك مراكز هزينه و خطوط توليد.
3. گزارش تفضيلي مربوط به انحرافات مواد ، دستمزد و سربار.
4. گزارش تخصیص انحرافات به حسابهاي مربوطه.
5. گزارش تحليلي انحرافات توليد

**3-1-3) سخت افزار و نرم افزار مورد نياز**

با توجه به پيچيده شده و تنوع محصولات شركت، سيستم محاسبه قيمت تمام شده جديد مي‌بايستي با استفاده از يكسري امكانات كامپيوتري پردازش شود.

**4-1-3) منابع مكن براي سخت افزار و نرم افزار سيستم**

روشهاي مثل مراكز شاع، پردازش دسته‌اي ، اشتراك زماني يا اجاره معمولي به دليل اينكه حالت بسته دارد موضوعيت پيدا نمي كند ، لذا خريد سخت افزار پيشنهاد مي‌شود.

تهيه سخت افزار

با توجه به مشخصات مورد نياز سخت افزاري جهت اجراي سيستم جديد، شركت با مشاوره مدير IT، و دريافت استعلام هايي از بين دو شركت رايان سيستم و مجدسيستم كه به ترتيب پيشنهاد قيمت 14000$ و 12000$ را مي‌دهند، شركت مجد سيستم را به دليل وضعيت نامناسب نقدينگي خود انتخاب مي‌كند.

تهيه نرم افزار مناسب

1. **ساخت توسط خود شركت**، كه اين روش به دليل پرهزينه بودن و نبود نيروي كافي و كمبود وقت امكانپذير نمي باشد
2. **خريد از شركت سخت افزاري**، كه شركت مجدسيستم خود قادر به توليد نرم افزار نميباشد و در صورت درخواست شركت مي تواند از توليدكنندگان نرم افزار خريداري كند.
3. **خريد نرم افزارهاي آماده**

با توجه به Customizationهاي فراواني كه به دلايل ايجاد انعطاف پذيري بيشتر در گزارشات مي بايستي روي سيستم انجام شود، نرم افزارهاي آماده اين قابليت را ندارند.

1. **تهيه از طريق شركت‌هاي نرم افزاري**

 كه در اين رابطه نيز دو شركت وجود دارند كه مي تواند با شرايط مختلف اين نرم افزار را به ما ارائه دهند.

1. شركت مشاوره سيستم پرتو انديش. در ازاي ساخت نرم افزار 5000$ و در ازاي خدمات پشتيباني براي يكسال حق الزحمه اي دريافت نمي‌كند.
2. شركت فردا سارسيستم، در ازاي ساخت نرم افزار در دو قسط مساوي 3000$، اولين در زمان تحويل دومين قسط 3 ماه بعد و براي يك سال خدمات پشتيباني مبلغ 500$ درخواست مي‌كند كه



1) PV= 5000$



كه با توجه به جريانات نقدي فوق شركت دوم پيشنهاد ميشود.

**2-3) ارائه طرح تفضيلي**

**1-2-3)** طرح اسناد مرجع (ثبت اوليه) حامل داده‌ها.

اسناد مرجعي كه داده‌هاي ورودي از طريق آنها به سيستم تغذيه مي‌شود به شرح زير مي‌باشد:

1. حواله انبار
2. فرم گزارش كاركرد پرسنل توليد حاوي مركز هزينه و خط توليد مربوطه
3. فرم تخصيص اوليه هزينه ها
4. فرم حاوي قيمت هاي استاندارد توليد Standard Cost sheet
5. فرم آمار و گزارشات توليد

در سيستم فعلي حواله‌هاي انبار نياز به اصلاح داشته و مي بايستي شماره سريال چاپي داشته باشد.

فرم گزارش كاركرد پرسنل توليد در 3 نسخه تنظيم ميشود:

يك نسخه نزد واحد توليد

يك نسخه نزد واحد منابع انسانی

يك نسخه به واحد مالي ارسال مي شود.

فرم تخصيص اوليه هزينه‌ها نيز همان مدارك سند حسابداري مي‌تواند باشد كه در يك نسخه و در واحد حسابداري است

فرم استاندارد توليد در 2 نسخه مي‌بايستي تنظيم شود.

يك نسخه نزد واحد تداركات و برنامه ريزي توليد

يك نسخه نزد واحد مالي

فرم آمار و گزارشات توليد

در 2 نسخه تهيه شود، يك نسخه نزد واحد توليد و يك نسخه به واحد مالي ارسال شود.

**2-2-3) طرح ساختار جداول و پايگاه اطلاعاتي**

**2-1-2-3)عناوین بانکهای اطلاعاتی مورد نیاز:**

1- بانک اطلاعاتی موجودیها

2- بانک اطلاعاتی نرخهای لستاندارد تولید

3- بانک اطلاعاتی رسید انبار

4- بانک اطلاعاتی حواله های انبار

5- بانک اطلاعاتی گزارشات و آمار تولید

بانکهای اطلاعاتی فوق می بایستی بترتیب شامل فیلدهای زیر باشد:

1- کد کالا، نام کالا، واحد اندازه گیری استاندارد کالا، محل نگهداری، گردش کالا

2- کد کالا، نام کالا، واحد اندازه گیری استاندارد کالا، اجزاء بهای استاندارد کالا

3- شماره(سریالی)، تاریخ،کد کالا،، نام کالا، واحد اندازه گیری کالا، محل امضاء های مجاز

4-- شماره(سریالی)، تاریخ،کد کالا،، نام کالا، واحد اندازه گیری کالا، مرکز هزینه کالاهای صادره از انبار، محل امضاء های مجاز

5- شماره(سریالی)، تاریخ، مقدار کالای تولید شده، واحد اندازه گیری کالا، شماره عطف برنامه تولید، مقذار زمان استاندارد تولید و واقعی و مقایسه آن دو، میزان توقفات تولید، مقدار تولید استاندارد بر اساس زمان واقعی تولید و مقدار تولید واقعی و مقایسه آندو.

**3-2-3) نمودارهاي گردش داده ها و روابط موجوديت‌ها**

**3-2-3-1) نمودار گردش داده ها در سیستم موجود**

واحد بازاریابی

مدیر فروش

مدیریت عامل

ارائه پیشنهاد برای میزان فروش

تصمیم گیری نسبت به تعیین مقدار تولید

واحد مالی

واحد تامین مواد و تولید

فایل بودجه

واحد تامین مواد و تولید

واحد انبار

درخواست مواد از انبار

فایل درخواست مواد از انبار

فایل حواله های انبار

تحویل مواد به تولید

انبار مواد

**هزینه مصرف مواد/ثبت در کالای در جریان ساخت**

به نرخ استاندارد و مصرف واقعی

**تولید**

واحد مالی

نقد/بستانکاران

**هزینه های تولید/ ثبت در بدهکار حساب کالای در جریان ساخت**

**تولید**

واحد کنترل کیفی

انبار محصول

فایل رسیدهای انبار

واحد مالی

موجودی محصول

**حساب کالای در جریان ساخت**

به نرخ استاندارد و مصرف استاندارد برای تولید واقعی

**همانطور که در گردش فوق ملاحظه می شود ثبت حسابداری مربوط به کالای در جریان ساخت طی سیستم جدید اعمال می شود و انبار موقت تولید نیز حذف می شود و مواد مستقیما به تولید منتقل می شود.**

**جدول گردش اسناد :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **واحد مالی** | **واحد تولید** | **واحد انبار** | **واحد برنامه ریزی و تامین مواد** | **مدیریت عامل**بایگانی |
| تهیه حواله انبارحواله انبارفرم اعلام Forecastبایگانی | حواله انبارفرم درخواست مواد از انبار | حواله انبارتهیه حواله انبارفرم درخواست مواد از انبار | فرم اعلام ForecastPفرم درخواست مواد از انبارفرم درخواست مواد از انبارتهیه برنامه تولید | فرم اعلام ForecastPبرگ اعلام نیاز نیرو |
|  |  |  |  |  |
| **P****سند حسابداری****آمار تولید**Pبایگانی | **تهیه سند حسابداری****تجزیه و تحلیل انحرافات****تهیه سند حسابداری**پردازش مواد و تبدیل مواد و تهیه لیست کالای ساخته شده و انتقال به انبارPرسید انبارآمار تولید | PPرسید انبارتهیه رسید انبار | آمار تولید | بایگانیبایگانیبایگانی |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **واحد مالی** | **واحد تولید** | **واحد انبار** | **واحد برنامه ریزی و تامین مواد** | **مدیریت عامل**بایگانی |
| **P****سند حسابداری****رسید انبار**بایگانی | **تهیه سند حسابداری** |  |  | بایگانیبایگانیبایگانی |

**نمودار ER**

**واحد برنامه ریزی و تامین مواد**

**واحد انبار**

**واحد تولید**

**واحد مالی**

**رسید انبار**

**حواله انبار**

**برنامه تولید**

**درخواست مواد**

**آمار تولید**

**4,5-2-3) توضيح فرايندها (عمليات) مكانيزه سيستم**.

 فرايندهاي ممكن در سيستم محاسبه قيمت تمام شده جديد به شرح زير است:

**1**- فرايند درخواست مواد از انبار طبق برنامه توليد روزانه

**2**- فرايند پردازش مواد توسط نيروهاي انساني و ماشيني طبق برنامه ريزي توليد و تخصيص هزينه مربوط در مراكز توليد

**3**- فرايند تسهيم اوليه سربار بين مراكز توليد

**4**- فرايند تكميل محصول به قيمت استاندارد و به جزؤ مواد ، هزينه‌هاي مستقيم توليد و ساير هزينه‌هاي توليد جذب شده استاندارد

**5**- فرايند تسهيم ثانويه هزينه‌هاي سربار بين مراكز توليد

**6**- فرايند شناسايي انرافات در هريك از سطوح فوق

**7**- فرايند تجزيه و تحليل انحرافات

**8**- فرايند بستن انحرافات

**در سيستم قديم فرايندهاي 1 و 2و 3 به طور ناقص انجام مي‌شده و فرايندهاي 5 و 6و 7 نز انجام نمي شده است.**

**كه از فرايندهاي فوق نيز ، فرايندهاي شماره يك ، دو، چهار، پنج، شش و هشت به صورت مكانيزه و انجام فرايندهاي 3 و 7 به صورت صد در صد دستي و با استفاده از نيروي انساني خواهد بود.**

براي مثال در فرايند سوم، در زمان صدور سند حسابداري، كاربر با توجه به مركز هزينه تعريف شده براي تحقق دهنده هزينه، آن را در حساب آن مركز هزينه طبقه بندي مي‌كند.

**6-2-3) فرمهاي چاپي**

ليست كامل عبارتست از:

1. فرم درخواست مواد از انبار
2. فرم گزارش آمار توليد روزانه
3. فرم بهاي استاندارد توليد به ريز اجزاء تشكيل دهنده محصول (BOM)
4. فرم مراكز هزينه و خطوط توليد و جريان هزينه‌ها در اين مراكز
5. فرم گزارش انبار توليد
6. فرم شناسايي ضايعات
7. فرم صورتجلسه انبارگرداني و مغايرات انبارگرداني

**7-2-3) ساير مستندات**

چارت سازماني سيستم جديد همان چارت ساختار قديم مي‌باشد با اين تفاوت كه در سيستم جديد هماهنگي بين واحدها بيشتر شده است.

چارت سيستم

سيستم سخت افزاري مورد نظر براي سيستم جديد در زير آورده شده است، با ورود اطلاعات از طريق صفحه كليد و پردازش آن در CPU ، قابليت بازخواني و ذخيره سازي در ديسك مغناطيسي كاميوتر را خواهد داشت. براي دريافت و مشاهده خروجي‌هاي مورد نظر نيز از دو روش مانيتور و پرينتر استفاده مي‌شود.

صفحه كليد

مانيتور

CPU

پرینتر

دیسک مغناطیسی

4- گزارش پياده سازي سيستم

**1-4) چگونگي تامين سخت افزار:**

درخصوص طرق تهيه سخت افزار ، همانطور كه در قسمت 3-1-3 توضيح داده شد، خريد از شركت مجدسيستم بهينه تشخيص داده شد.

كه به منظور استقراء سخت افزار سيستم موارد زير انجام گرفت:

1. كابل كشي‌هاي لازم جهت برقراري شبكه داخلي LAN انجام شد.
2. كامپيوتر و سرورهاي مورد نظر همسان با نرم افزار خريداري شده ، از سوي شركت مجد سيستم تامين و تحويل شركت گرديد.

**2-4) چگونگي تامين نرم افزار**

با توجه به محاسبات ارائه شده در بند 4-1-3 فوق، نرم افزار مورد نياز از سوي شركت فردا ساد سيستم تامين و در سرورهاي خريداري شده نصب گرديد.

و با استفاده از داده‌هاي فرضي اجزاء كل سيستم جديد مورد آزمايش قرار گرفت و به كاربران آموزشهاي لازم در خصوص نحوه ورود اطلاعات و كيفيت ورود اين داده ها و همچنين چگونگي گزارشگري از سيستم، داده شد.

از لحاظ فني نيز، شركتهاي تامين كننده سخت افزار و نرم افزار طي جلساتي با واحد IT، آموزشهاي لازم را از لحاظ مسائل فني به اين واحد دادند.

**3-4) چگونگي تبديل سيستم**

با توجه به اينكه اطلاعات مربوط به قیمت تمام شده توليد قبلا به صورت دستي انجام ميشد، استفاده از سيستم جديد به طور موازي با سيستم قديم طي 3 ماه انجام شد تا در طول اين مدت كاربران به سيستم آشنايي كامل پيدا نموده تا از فقدان اطلاعات جلوگيري شود.

در مورد عمق تبديل سستم نيز، قرار شد تا اطلاعات 2 سال قبل به صورت انباشته وارد سيستم شده و طي صحبتهایي كه با مشاوران شركت فرداساد سيستم انجام شد، قرار شد كه اطلاعات مزبور در قالب فايلهاي كامپيوتري در سيستم Upload شود.

 درنهایت با توجه به مکانیزه شدن سیتم جدید، تجزیه و تحلیل انحرافات تولید هنوز می بایستی توسط یک نیروی انسانی انجام شود که این موضوع نارضایتی واحد گزارشگری را بدنبال داشته است، لذا مدیر گزارشگری بر آنست تا سیستم جدید را مورد ارزیابی قرار داده و Cost – Benefit آنرا بررسی نماید.

با توجه به عدم هماهنگی بین نیاز مصرف کننده های خروجیهای اکثر سازمانها و محصول سازمانها، امیدواریم در آینده ای نه چندان دور با استقرار تیمهای تحلیل سیستم در سازمانها بتوان این فاصله را پوشش داد.

با تشکر از صرف حوصله و وقت گرانبهای شما در خواندن این متن

محمد مسعود غلامپور فرد

سید روح الله موسوی نژاد