



محسن رفعت

# ملاحظات اساسی در طرح واستقرار سیستمهای اطلاعاتی حسابداری

## مقدمه

نظام کنترل مدیریت هنگامی مستقر می‌شود که مدیریت سازمان بتواند تصمیمات برنامه‌ای و کنترلی را به طور دوره‌ای بگیرد.

از سوی دیگر گرفتن تصمیمات کنترلی مستلزم در اختیار داشتن اطلاعات جامع و فراگیر در زمینه فعالیتها و عملکرد شرکت است. وظیفه تهیه این اطلاعات را مجموعه‌ای از سیستمهای اطلاعاتی برعهده دارد که بخش اعظم آن سیستمهای اطلاعاتی حسابداری هستند. از این رو چگونگی طراحی و استقرار این سیستمها به عنوان یک سیستم کل دارای اهمیت فراوان است.

نکته اساسی در طراحی سیستمهای اطلاعاتی حسابداری، طرح مجموعه‌ای است که یک سیستم کل را تشکیل می‌دهد. چنین سیستمی دارای ویژگیهای معینی است از جمله اینکه از اجزایی که کارکرد آنها در راستای هدفها و ویژگیهای سیستم کل است تشکیل می‌گردد. از این رو طراحی سیستم کل متفاوت از طراحی مجموعه‌ای از سیستمهای اطلاعاتی حسابداری است که به طور جدا از یکدیگر صورت می‌گیرد.

این دیدگاه ملاحظات ویژه‌ای را در طراحی و اجرای سیستمهای حسابداری مطرح می‌سازد که در نظر گرفتن آن مستلزم کاربرد متد یا متدهای کاربردی خاصی در

مراحل طراحی و اجرای سیستمهای اطلاعاتی حسابداری است.

در طرح و اجرای سیستمهای جامع اطلاعاتی حسابداری به عنوان یک سیستم کل، طراح نمی‌تواند کار طرح را به دلخواه از هر بخش از سیستمها آغاز کند. با فرض اینکه سازمان مربوط، به مجموعه‌ای از سیستمهای منسجم نیازمند است داشتن تصویری از کل و آغاز طرح از سیستمی که ویژگیهای معینی دارد، از شرطهای اساسی کار است. به دیگر سخن طرح مشخصات و ویژگیهای سیستم کل، تعیین اجزا و ارتباطات آن، پیشنیاز طراحی هر یک از اجزاء است. همچنین تعیین اولویت طراحی

و تعریف هر یک از سیستمها و ارتباطات آن با سایر سیستمها در پیشبرد طرح مجموعه سیستمها امری اجتناب ناپذیر است.

به این ترتیب ضرورت در نظر گرفتن مجموعه ملاحظاتی مشخص در پیشبرد طرح امری حساس و اساسی است. در مفهوم کاربردی آن، طرح اجزای سیستم تابع مشخصات کل مجموعه و سیستمهای عملیاتی سازمان است. به دیگر سخن طراح باید علاوه بر مشخصات و هدفهای سیستم کل از خصوصیات سیستمهای عملیاتی/مهندسی بدقت آگاهی داشته باشد تا هر بخش از اطلاعات ورودی، گزارشها، کارکردهای اساسی و پروندههای مورد نیاز را با دقت لازم طراحی نماید. بدیهی است طرح برخی از سیستمهای اطلاعاتی حسابداری می تواند به صورت مستقل انجام شود، نظیر سیستم حسابداری مالی یا دفترداری و طرح برخی دیگر چون سیستمهای تمام شده محصولات، وابسته به مجموعه‌ای از سیستمهاست که نه تنها ارتباطات آن، بلکه در مواردی کارکردهای اصلی آن را تعریف می کند.

در نظر گرفتن این ملاحظات نه فقط به منظور آگاهی طراح بلکه تصمیمگیران و مدیرانی که از حاصل کار سیستمها بهره می گیرند حیاتی است و نادیده گرفتن آنها در برخی موارد موجب هدر رفتن منابع وسیعی از سازمان می شود.

در مورد اجرای سیستمها نکته مهم این است که برنامه اجرا باید برنامه‌ای مطلوب و عملی باشد، به دیگر سخن سیستمهایی که اجزای آنها مستلزم اجرای پیشنیازهای متعددی است باید پس از اطمینان از آمادگی پیشنیازهای مربوط به اجرا درآیند. از جمله پیشنیازهای اجرای سیستمها آموزش، آماده سازی سازمان اجرایی و فراهم بودن مجموعه اطلاعات پایه‌ای به عنوان سوابق

امر، همچنین اطلاعات جاری مورد تهیه به وسیله سایر سیستمهاست.

گفتنی است که مسائل اجرای سیستمها فقط امری تکنیکی نیست و وجود انگیزه در کاربران و اعضای اجرای سیستمها از عوامل اساسی تعیین کننده در توفیق مرحله اجرا است.

با توجه به مطالب بالا هدف مقاله این است که نکات و ملاحظاتی را که در مراحل اصلی طراحی و اجرای سیستمها باید در نظر گرفته شود مطرح نماید. گرچه کاربرد این ملاحظات تا حد زیادی به شرایط و زمینه مسائل بستگی دارد، با این حال در نظر گرفتن ضوابط و معیارهای اساسی مطرح شده از سوی تحلیلگران، طراحان و تصمیمگیران طرح و اجرای سیستمها می تواند ضمانت لازم در انجام موفقیت آمیز پروژه‌های سیستمهای اطلاعاتی حسابداری را فراهم سازد.

نکات و مضامین این مقاله حاصل تحلیل، طراحی و اجرای سیستمها طی دو دهه کارگروهی در صنایع و مطالعه و بررسی نظرات و مفاهیم مختلف در این زمینه بوده و روشهای پیشنهادی حسب مورد و شرایط در سازمانها به طور موثر و جامعی به کار گرفته شده اند.

## ۱- کلیات

اعمال کنترل مدیریت بدون اطلاعات امکانپذیر نیست و جامعترین و موثقترین اطلاعات همواره براساس روشها و سیستمهای اطلاعات حسابداری درخور ارائه است. اصول کار هر سیستم حسابداری به طور خلاصه گردآوری، کنترل، پردازش و محاسبه و سپس تهیه اطلاعات چکیده در طبقه بندی مورد نظر، به صورت مجموعه‌ای از گزارشهاست.

اعمال کنترل مدیریت از سوی مدیریت

میانی و مالی هر سازمان عموماً دارای ظرف زمان است، به عبارت دیگر در ادوار معین انجام می شود. دوره ماهانه عموماً مستناسبترین دوره کنترل (یعنی بررسی مغایرتها و تصمیمگیریها) شناخته می شود، البته لزوماً این امر در همه سازمانها صادق نیست.

بنابراین صورتها و گزارشهای مقایسه‌ای مالی نیز در شرایط مطلوب باید طی ادوار ماهانه تهیه و به سطوح تصمیمگیری سازمان ارائه شود. گفتنی است که ادوار کوتاهتر از ماه چون هفته و بیشتر از آن چون سه ماهه نیز می تواند حسب مورد به عنوان زمان دوره کنترل یا تهیه و ارائه گزارشهای مالی و حسابداری تعیین گردد. اما بر حسب عرف کنترل دوره ماهانه دوره مطلوبی شناخته می شود.

از سوی دیگر تهیه مجموعه‌ای از اطلاعات و گزارشها در ابعاد گسترده و کارکردهای مختلف سازمان وظیفه‌ای فراتر از یک سیستم حسابداری است. به دیگر سخن ارائه تصویری جامع از وضعیت شرکت و عملکرد آن مستلزم داشتن مجموعه‌ای از سیستمهای اطلاعاتی حسابداری است.

با توجه به نکات بالا می توان نتیجه گرفت که در شرکتهایی با وسعت و پیچیدگی نسبی فعالیتها و سازمان، شرط اعمال کنترل مدیریت استفاده از مجموعه‌ای از سیستمهای حسابداری است که قابلیت ارائه گزارشها را در ادوار کوتاه مدت (ماهانه) دارا باشد تا بتوان اطلاعات مقایسه‌ای جامعی طی این ادوار تهیه کرد.

اثبات این امر از طریق روش عکس آن کار آسانتری است، بدین معنی که سیستمهایی که فقط قابلیت ارائه اطلاعات و گزارشها را در پایان دوره (سال مالی) دارا

هستند و در ابعاد محدودی اطلاعات مالی و حسابداری را ارائه می‌نمایند اساساً تعریف سیستم حسابداری، طبق عرف، در مورد آنها صادق نیست. چنین ویژگیهایی از سیستمها اساساً امکانات دستیابی به اطلاعات لازم و اعمال کنترل مدیریت را فراهم نمی‌سازند.

## ۲ - سیستم اطلاعاتی حسابداری و سیستمهای اطلاعاتی حسابداری

سیستمهای اطلاعاتی حسابداری، خصوصیتی بیش از سیستمهای اطلاعاتی معمول را دارا هستند بدین معنی که از روشها و قواعد حسابداری پیروی می‌کنند و مجموعه مکانیزمهایی را که امکانات کنترل داده‌ها، ثبت و ضبط رویدادهای مالی و سپس گزارشگری را از دیدگاه حسابداری فراهم می‌سازند، دارا هستند.

طرح یک سیستم اطلاعاتی حسابداری روش نگرش خاص خود را نیازمند است. اما یک سیستم اطلاعاتی جامع حسابداری متشکل از چند سیستم حسابداری یا سیستم کل (Total System)، چیزی بیش از جمع تمام امکانات سیستمهای تشکیل‌دهنده است. به دیگر سخن سیستم کل دارای ویژگیهایی منطبق با شرایط صنعت و سازمان است و باید خود هدفهایی معین را نیز پاسخگو باشد، درحالی که طرح مستقل هر یک از اجزا صرفاً مبتنی بر مکانیزمها و انتظارات از هر یک از آنها (سیستم) می‌باشد.

بعلاوه گرچه هر یک از سیستمها در نوع با یکدیگر مشابهت دارند، اما ترکیب و جمع یکپارچه آنها در سازمانهای مختلف ویژگیهای متفاوت و نتایج مختلفی را عرضه می‌کنند.

این امر در گستره حسابداری مدیریت که وظیفه گزارشگری و ارائه اطلاعات تحلیلی

در مورد عملکرد شرکتها و سازمانها را دارد ملموستر و روشتر است. زیرا از آنجا که فعالیتهای صنایع مختلف با یکدیگر متفاوتند ویژگیها و روابط و ماهیت اطلاعاتی حاکم در سیستمهای صنعتی آنها متفاوت است. از همین رو نقش حسابداری مدیریت در سیستم کل اطلاعاتی حسابداری در واقع نقش متمایزی است.

در مورد کاربرد یک سیستم کل یا سیستم جامع حسابداری متشکل از مجموعه‌ای از سیستمها، نکته با اهمیت دیگری مطرح است بدین معنی که از دیدگاه استفاده‌کنندگان از سیستم اطلاعاتی حسابداری یعنی مدیران و تصمیمگیران، به طور کلی دسترس به نتایج پردازش داده‌ها یعنی گزارشها و مجموعه‌ای از اطلاعات که تصویری جامع از وضعیت و عملکرد شرکت را نشان دهد اهمیت دارد، نه صرفاً بخشی از آن، زیرا بر حسب مورد و زمان، پارامترها و متغیرهای تصمیمگیری تغییر کرده و فقط امکان دسترسی به مجموعه‌ای از اطلاعات سازمان یافته و بهم مرتبط می‌تواند نیاز اولیه آنها را پاسخگو باشد. درحالی که بدون داشتن سیستمهای بهم مرتبط و یکپارچه عرضه تصویری جامع از وضعیت و عملکرد شرکت در سطوح مختلف اطلاعاتی و طی ادوار معین، امکانپذیر نیست.

## ۳ - روشهای برخورد در طرح و اجرا

از آنجا که ماهیت و ویژگیهای سیستمهای کل حسابداری در شرکتها و سازمانهای مختلف (صرف‌نظر از موارد مشابه آنها) به طور کلی متفاوت است، بنابراین تحلیل و طراحی آنها نیز در چارچوب متدهای کاربردی مختلف می‌تواند صورت گیرد. این که روش و متد کار چه باشد و چگونه و با چه اولویتی

اقدامات مراحل مختلف طرح اجزا صورت گیرد، موضوع اصلی این نوشته است. به دیگر سخن غرض این است که ملاحظات اساسی و تعیین‌کننده‌ای که در «روش» طرح و اجرای سیستمهای کل باید در نظر قرار گیرد، به عنوان ضوابط پایه‌ای مشخص شود.

روش یا متد طرح و اجرای سیستمهای کل همواره متفاوت از متد طرح و اجرای هر یک از آنها به طور مستقل است. روش طراحی سیستم کل فارغ از اینکه کل از دو یا چند سیستم به هم پیوسته و مرتبط اطلاعاتی حسابداری تشکیل گردد، مستلزم نگرشی کل گراست. به دیگر سخن ویژگیهای کل بیش از ویژگی هر یک از اجزا می‌بایست در نظر باشد. به علاوه گامها و مراحل طراحی و اجرای سیستم کل نیز، ویژگیهای خود را دارد.

در تعریف متد که گاه از واژه متدولوژی نیز استفاده می‌شود، می‌توان گفت که به مجموعه‌ای از مراحل یا اقدامات به هم مرتبط و به هم پیوسته اطلاق می‌شود که طی هر مرحله آن (که خود مجموعه‌ای از اقدامات است) مفاهیم و نظریه‌ها حسب کاربرد و تناسب آنها با شرایط، به کار گرفته می‌شوند. تعریف و بهره‌گیری از متد در تحلیل، طراحی و اجرا کردن سیستمها این حسن را دارد که مجموعه اقدامات طراح یا گروه طراحی به صورت قابل کنترل اعمال و اداره می‌شوند و طی هر مرحله حسب مورد می‌توان از مجموعه‌ای از تکنیکها و مفاهیم و نظریه‌های کاربردی استفاده کرد. برعکس «تکنیک»، که با اعمال آن نتایج معین حاصل می‌شود، در کاربرد «متد» چنین فرضی وجود ندارد.

## ۴ - روش طراحی کل

### ۴-۱ - مفروضات کلی طراحی

منظور از تعیین روش طراحی سیستم

کل دستیابی به متدی است که براساس آن بتوان اقدامات طراحی سیستم جامع اطلاعات حسابداری را به پیش برده و به انجام رسانید. برای داشتن ایده‌ای از سیستم کل و طرح مسئله فرض می‌کنیم که تجزیه و تحلیل زمینه مسائل صورت گرفته حاصل بررسی نیازها و تصمیمگیری‌ها نشان می‌دهد که صنعت مورد مطالعه به مجموعه‌ای از سیستمهای اطلاعاتی حسابداری نیاز دارد. مجموعه‌ای که در کل، هدفهای معینی را در ارائه اطلاعات به سطوح تصمیمگیری در نظر دارد. مجموعه‌ای که اجزای آن از سیستمهای مختلف حسابداری در کارکردهای حسابداری مالی و حسابداری مدیریت تشکیل می‌شود. بنابراین در این مقطع می‌خواهیم طرح سیستمها و سیستم کل را آغاز کنیم. برای پیگیری بحث، فرض دیگر ما این است که سیستمها هر یک از وسعت و پیچیدگی نسبی برخوردارند و نوع صنعت طوری است که در نظر گرفتن ویژگیهای آن در تعریف مشخصات سیستم کل، تعیین کننده است.

۲-۴- مسائل روش طراحی و تعیین اولویت  
حال سوالات اساسی را که در مرحله طرح سیستم کل مطرح می‌شود بررسی می‌کنیم. آیا طرح همه اجزا را می‌توان همزمان آغاز کرد (با فرض اینکه در تخصیص نیروی انسانی در طراحی محدودیت اساسی وجود ندارد). آیا می‌توان برخی اجزا را مقدم بر اجزای دیگر طراحی کرد، در این صورت آن اجزای کدما یک از سیستمهای تشکیل دهنده کل هستند و چه "ویژگیهای" دارند. آیا طراحی مجموعه سیستمها خطی است، به دیگر سخن آیا لازم است که سیستمی را طرح، و سپس طراحی سیستم بعدی را آغاز کنیم. سوال مهم دیگر

این است که در صورت طراحی کامل هر یک از سیستمها، آیا سیستم کل به نحو مطلوب و کامل طراحی خواهد شد و به تعبیری دیگر آیا دانش و آگاهی از مشخصات کل را می‌توان نادیده گرفت.

به نظر می‌رسد در هر یک از روشهای بالا مسائل و مشکلات اساسی وجود دارد، زیرا در هیچیک از آنها طراح برای ساختن اجزا، تصویر یا الگویی کلی از مشخصات سیستم کل در دست ندارد. به همین مناسبت حتی در بهترین حالت تحلیل و طراحی، به دلیل نداشتن اطلاع از مشخصات کل و ضرورتی که در ایجاد ارتباطات اطلاعاتی مابین سیستمها و همچنین ویژگیهای کارکردهای آنها دیکته می‌کند، طراحی اجزا به عنوان بخشی از کل نارساست. گرچه حد و مرز این نارسایی بر حسب مجموع شرایط و ویژگیهای هر یک از سیستمها، مختلف و متفاوت است.

(علاوه بر مسایل تعیین اولویتها در طراحی سیستم کل، در مرحله اجرای سیستمها نیز تقدم و تاخر آنها سوالات اساسی از دید پیشینازهای اجرای هر سیستم مطرح می‌شود).

۳-۴- ملاحظات اساسی در طراحی سیستم کل (سیستم جامع اطلاعاتی حسابداری)

راه حل کلی کار این است که مشخصات سیستم کل را تا حد ممکن طراحی کنیم، تا آنجایی که تکلیف و وظایف هر جزء و ویژگیهای آن را روشن کند به دیگر سخن تا جایی که حد و مرز کارکردها و نتایج حاصل از عملیات هر سیستم در کل درخور تعریف و تعیین باشد تا بتوان طرح آن جزء را به طور منطقی با داشتن الگویی از روابط اطلاعاتی آن با سایر سیستمها و مشخصات کارکردهای آن آغاز کرد.

علاوه بر این از آنجا که اجزا در ارتباط با

هم کل را به وجود می‌آورند تعریف ارتباطات اطلاعاتی بین اجزا نیز خود تعیین کننده بوده و طراحی هر جزء باید با در نظر گرفتن ارتباطات آن با سایر اجزا انجام شود. بنابراین سوالات مرحله بعد در این مقطع آغاز می‌شود که طرح کدما یک از سیستمها را می‌توان در مرحله بعد از تعیین مشخصات سیستم کل آغاز کرد. در پاسخ به این سوال دو روش می‌تواند اتخاذ شود.

روش اول تاکید بر دانش و تجربه طراح دارد یعنی چنانچه طراح پس از تعریف، مشخصات کل وظایف سیستم مورد طراحی را در حد لازم شناسایی کرد در اقدام بعدی یعنی ایجاد ارتباطات اطلاعاتی فرض او این است که خود می‌تواند مبتنی بر تجربیات مشخصات جزء را تعریف کند و طرح سیستم مورد نظر را به انجام رساند (گرچه این روش در مورد سیستمهای به هم مرتبط در شرکتهای کوچک و با روابط اطلاعاتی نه چندان پیچیده ممکن است عمل شود، اما در مورد ارتباطات اطلاعاتی وسیع بین مجموعه‌ای از سیستمهای حسابداری و مابین این سیستمها و سیستمهای عملیاتی اساسا ناممکن است. زیرا تنوع داده‌های ورودی، اطلاعات خروجی و پارامترهای محاسباتی و پردازش از کنترل حافظه فردی به دور است).

از این لحاظ و در این روش به هر حال می‌بایست فرض کرد که همواره بخشی از ارتباطات در الگوی ذهنی طراح تعریف و تعیین می‌شود، اما این روش کاملا متکی بر ویژگیها و مهارت و تجربه طراح یا گروه طراحی است.

روش دوم ایسن است که ابتدا وابستگیهای اساسی را تعیین کنیم به عبارت دیگر مشخص کنیم که کدام سیستمها کمترین اطلاعات را دریافت می‌دارند و





است. از این رو عامل دیگری نیز در طراحی و تعریف مشخصات سیستمهای اطلاعات حسابداری اهمیت می‌یابد و آن ارتباطات و در موارد خاص ویژگیهای سیستمهای عملیاتی است (مقصود از سیستمهای عملیاتی، سیستمهایی نظیر کنترل موجودی، کنترل تولید، کنترل سفارش کارها و سیستمهای مهندسی نظیر سیستم ساختار محصول (B.O.M) است که در موارد متعدد اطلاعات اولیه را به سیستمهای حسابداری تغذیه می‌نماید).  
گرچه ماهیت سیستم اطلاعاتی ساختار محصول (Bill of material processor) یک سیستم مهندسی است اما از دیدگاه طبقه‌بندی مفهومی و کاربردی می‌توان آن را یک سیستم عملیاتی دانست.

یادآور می‌شود که به طور کلی اطلاعات حسابداری در سطوح تصمیمگیری مدیریت میانی و برنامه‌ریزی سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما اطلاعات سیستمهای عملیاتی در سطوح مدیریت اجرایی و تصمیمات روزمره عملیاتی کاربرد دارد.

سیستمهای حسابداری نظیر سیستمهای حسابداری انبار، سیستم بهای تمام شده محصولات، قطعات، سیستم هزینه‌یابی سفارش کار از جمله سیستمهایی هستند که کارکرد آنها به دریافت اطلاعات از سیستمهای عملیاتی وابسته است و بخش عمده اطلاعات ورودی از سطوح عملیاتی دریافت شده یا حاصل کارکرد یک سیستم عملیاتی است.

بنابراین به طور کلی می‌توان گفت که در هرم کارکردهای مدیریت کل صنعت، سیستمهای عملیاتی نیز به طور مشابه به عنوان سیستمهای تهیه‌کننده اطلاعات اولیه و سیستمهای پایه‌ای برای سیستمهای حسابداری که کارکرد کنترل مدیریت را

تغذیه می‌کند نقش اساسی دارد.

این نکته به قدری اهمیت دارد که اساساً بدون توجه به آن نه تنها طرحها اجرا نمی‌شوند بلکه در مرحله طراحی عمیق می‌مانند. به عنوان مثال مشخص این مورد از سیستم ساختار محصول می‌توان نام برد که نه فقط اطلاعات آن، بلکه ساختار و مکانیزمهای پردازش آن نیز در سیستم هزینه‌یابی و محاسبه بهای تمام شده قطعات، مجموعه‌ها و محصولات در سلسله مراتب ساخت و مونتاژ تا رسیدن به محصول نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد. همچنین چنانچه سیستم بهای تمام شده سفارش کارها را در نظر بگیریم در روابط اطلاعاتی سیستم عملیاتی آن (به عنوان یک ماجول یا سیستم مکانیزه) با سیستم بهای تمام شده سفارش کار، اطلاعات پایه را برای احتساب بهای تمام شده سفارش کارها فراهم می‌سازد.

وجود روابط اطلاعاتی پیشگفته در مرحله اجرای سیستمها با اطلاعات واقعی نیز اهمیت اساسی دارد زیرا اساساً بدون تغذیه اطلاعات حاصل از کارکرد سیستمهای عملیاتی، امکان اجرایی کردن سیستمهای حسابداری مدیریت وجود ندارد.

این نکته برای استفاده‌کنندگان و همه طراحان سیستمهای اطلاعات حسابداری دارای اهمیت زیادی است زیرا در صورتی که موضوع ارتباط و وابستگی سیستمهای حسابداری به سیستمهای عملیاتی در ابتدای امر روشن و مشخص نباشد، هنگام اجرای سیستم حسابداری مشخص نیست که چه کسی مسئول نادیده گرفتن زمینه‌های اجرایی بوده است. البته تحلیلگرانی که ارتباطات مذکور را در تفصیل آن می‌شناسند پیش از انجام اقدامات اساسی مسائل نحوه استقرار سیستمهای عملیاتی را

در نظر می‌گیرند.

روشن است که بیشترین کاربرد اطلاعات عملیات در کارکردهای حسابداری مدیریت (حسابداری صنعتی) می‌باشد و سیستمهای مالی به طور نسبی از اطلاعات سیستمهای عملیاتی در زمینه‌های محدودتری استفاده می‌کنند. به طور مثال سیستم فروش را که از اطلاعات سیستم انبار استفاده می‌نماید می‌توانیم عنوان کنیم.

## ۵- کاربرد روش طراحی

### ۱-۵- مفروضات کاربرد سیستم کل

برای داشتن ایده‌ای از سیستم کل می‌توان مجموعه‌ای از سیستمهای حسابداری مالی و حسابداری مدیریت را در نظر گرفت که در ارتباط اطلاعاتی با یکدیگر قرار دارند و برحسب نیاز و مورد از اطلاعات مشترک یا نتایج پردازش یکدیگر استفاده می‌کنند، ضمن اینکه در مجموع باید اطلاعات جامع و فراگیری را تهیه نمایند.

از دیدگاه کاربرد به منظور داشتن ایده‌ای از تنوع سیستمها، ویژگیهای کل و زمینه استقرار آنها، فرض می‌کنیم که استقرار مجموعه در یکی از صنایع ساخت و مونتاژ قطعات و مجموعه‌ها برای تولید محصول نهایی باشد، زیرا تجربه نشان می‌دهد که بیشترین پیچیدگی کار هم از دیدگاه روشهای حسابداری مدیریت و هم از لحاظ طرح سیستمهای مکانیزه، در طراحی و اجرای سیستمهای این گونه صنایع است.

سیستمهای تشکیل دهنده سیستم کل به طور نمونه در چنین صناعی می‌تواند اجزای زیر باشد:

0 سیستم حسابداری مالی (ثبت حسابها یا دفترداری)

0 سیستم حقوق و دستمزد

0 سیستم داراییهای ثابت

0 سیستم فروش

سیستم کنترل موجودی و حسابداری انبار  
 سیستم کنترل و هزینه‌یابی سفارش کارها  
 سیستم کنترل تولید و بهای تمام شده محصولات و قطعات

افزودن به فهرست بالا و یا تفکیک برخی از سیستمها به دو سیستم همچنین افزودن ماجولهای خاص برای تکمیل کارکرد سیستمهای بالا حسب مورد و شرایط و با توجه به دیدگاه طراحی و بایدهای صنعت مورد مطالعه، امکانپذیر است.

عناوین سیستمهای پیشگفته به هیچ وجه نهایی نیست و صرفاً برای پیگیری بحث مطرح شده است. فرض مهم این است که سیستمهای بالا باید به صورت مکانیزه یا کامپیوتری طراحی و به اجرا گذاشته شوند. فرض بنیادی دیگر این است که طبق روش یاسمدولوژی پذیرفتنی در مرحله تجزیه و تحلیل، زمینه مسائل صنعت مربوط را مطالعه کرده و اجزای بالا بر مبنای شناخت مسائل سیستمها و نیازها تعیین شده‌اند.

### ۵-۲- روش طرح مشخصات سیستمها

حال برای انجام مرحله مقدماتی کار باید مدلی از ویژگیهای سیستم کل و ارتباطات کلی سیستمهای تشکیل دهنده به عنوان اجزای آن را ارائه دهیم. از نظر یک طراح حرفه‌ای سیستمهای اطلاعاتی مکانیزه ممکن است طرح خصوصیات این الگوصرفاً از دید تکنیکهای قابل اعمال توسعه یافته و متداول شده در سالهای اخیر مطرح باشد. به دیگر سخن استفاده و به کارگیری مجموعه‌ای از تکنیکهای متداول در مرحله تحلیل و طرح مدل کلی سیستم (General Design) که با امکانات و روشهای ساخت یافته (Structured Method) صورت می‌گیرد. امااز دیدگاه یک

طراح سیستمهای حسابداری و کنترل مدیریت (Information & Control Systems) ویژگیهای سیستم کل از دیدگاه کاربردهای حسابداری مالی و حسابداری مدیریت اهمیت حیاتی دارد. به همین مناسبت و به دلیل غالب بودن این ویژگیها در مقایسه با سایر نکات سیستمها، تعیین خصوصیات سیستم کل با در نظر گرفتن اصول و ضوابط حرفه‌ای و برپایه ملاحظات زیر صورت می‌گیرد:

- نیازها و خصوصیات صنعت
  - نیازها، هدفها و انتظارات مدیریت
  - خصوصیات سیستمهای عملیاتی
- در این صورت در این مقطع نکات و مفروضات صنعت و سیستمها را می‌توان به

عنوان پیشفرض‌های بنیادی در نظر قرار داد. حال کوشش می‌کنیم تا بر اساس ملاحظات بنیادی پیشگفته (سه مورد بالا) مشخصات سیستم کل را تا حد امکان تعیین و مدون سازیم. روش کار به طور خلاصه در شکل ۲ نشان داده شده است.

### ۵-۳- ارتباط با سیستمهای عملیاتی

با توجه به روابط بالا از آنجا که کارکرد حسابداری مدیریت تابع خصوصیات صنعت یعنی عملیات ساخت و مونتاژ قطعات و مجموعه‌هاست و از سوی دیگر سیستمهای عملیاتی نیز برخی مشخصات و روابط اطلاعاتی را در سیستمهای حسابداری تعریف می‌نماید، می‌توان

شکل ۲- شمای ارتباط اقدامات طراحی مشخصات کل و هریک از سیستمهای اطلاعات حسابداری



نمونه‌ای از خصوصیات سیستم‌های عملیاتی را در این رابطه بررسی کرد:

سیستم اطلاعاتی ساختار محصول B.O.M یک سیستم اطلاعاتی، کنترلی مهندسی است (بعنوان سیستم پردازشگر اطلاعات ساختار محصول یا B.O.M Processor) که نتایج کار آن باتوجه به اطلاعات مورد نیاز برای تصمیمات سطوح عملیاتی ضروری است. سیستم B.O.M باید به نحوی طرح شود که ترکیب اطلاعات کاملی را از سطح محصول تا سطح قطعات زیرین فراهم سازد به طوری که اجزای هر مجموعه را در هر یک از سطوح برای هر نوع و گروه محصول بتوان تعیین کرد.

مکانیزم‌های چنین سیستمی باید بتواند محل استفاده هر قطعه را در مجموعه‌ها (از جزء به کل در مجموعه سطوح درخت محصول) نشان دهد و به‌عکس باید اطلاعات مجموعه‌ها را از کل به جزء، سطح به سطح، برای اجزای تشکیل دهنده ارائه نماید.

سیستم اطلاعاتی کنترل تولید، در چنین صنعتی معمولاً کنترل سفارشهای ساخت (Production Order) را برعهده دارد. به دیگر سخن صدور سفارش ساخت، تحویل قطعات و مجموعه‌های آن، ضایعات، سفارشهای در جریان و اتمام سفارش و کارکردهای مرتبط دیگر آن را از طریق روابط اطلاعاتی و سیستم اطلاعاتی مکانیزه کنترل می‌نماید.

تبعات ویژگیهای صنعت را در مورد سایر سیستمهای عملیاتی می‌توان بررسی کرد و حسب مورد ویژگیها و حدود پیچیدگی سیستمهای مربوط را تعریف نمود.

۴-۵- تعریف مشخصات سیستم  
حال براساس دو گروه اطلاعات مرتبط

با خصوصیات صنعت و مشخصات و ویژگیهای سیستمهای عملیاتی آن می‌توان مشخصات سیستم اطلاعاتی حسابداری مربوط را تعریف و تعیین کرد.

بدیهی است مجموعه منابع و مراجعی که طراح در شرایط و صنایع مختلف در اختیار دارد متفاوت است. از این رو امر تعریف مشخصات سیستم کل همواره در ابتدای امر کاری دشوار و بحث‌انگیز و پیچیده است. ویژگیهای کلی سیستم اطلاعاتی حسابداری کل متشکل از کارکردهای حسابداری مالی و حسابداری مدیریت را به طور خلاصه می‌توان به صورت زیر تعریف کرد:

۵- به علت تنوع قطعات و مجموعه‌ها و در نتیجه پیچیدگی کار در جریان مسئله قسیمتگذاری موجودیهای قطعات، مجموعه‌ها و محصولات پیچیدگی خواهد داشت و در صورتی که بخواهیم یک نظام گزارشدهی ماهانه را بر مبنای "حسابداری مقایرات" ارائه دهیم ضرورتاً سیستم حسابداری مدیریت باید متکی به روش هزینه‌یابی استاندارد باشد.

۵- نظام کنترل بودجه‌ای ماهانه و احتساب بهای تمام شده محصولات به هنگام بودجه، به دیگر سخن سیستم اطلاعاتی بودجه باید بهای تمام شده محصولات و قطعات را به صورت بودجه‌ای محاسبه نموده و اطلاعات مبنای کنترل بودجه‌ای را فراهم سازد، سپس طی مجموعه گزارشهای حاصل از سیستمها، بودجه طی دوره را به صورت ماهانه کنترل نموده، مقایرات حاصل را تعیین و انحرافات مبنای تجزیه و تحلیل و تصمیمگیری مدیریت قرار دهیم (مجموعه این مکانیزم از بودجه تا اتخاذ تصمیمات مدیریت را کنترل بودجه‌ای می‌نامند).

۵- نظام گزارشدهی طی دوره باید

اطلاعات اقلام مهم ترازنامه و عملکرد و سود و زیان را به طور تفصیلی برای عملیات طی دوره و سال تا پایان دوره در مورد عملکرد و اطلاعات مقایسه‌ای در مورد اقلام ترازنامه ارائه دهد.

سایر موارد مشخصات کل از جمله تهیه حسابهای ترکیبی (حسابهای مالی و حسابهای صنعتی) یا تفکیکی، اطلاعات مربوط به عملکرد واحدهای تابع، حدود گزارشگری مراکز سنجش مسئولیت، فعالیتهای خدماتی و آثار آن در سیستم کل از جمله مواردی است که می‌تواند حسب مورد و شرایط در هر شرکت باتوجه به حدود اهمیت هر یک از آنها و نیازهای تعریف و طراحی کل برای رسیدن به تعریف و تعیین مشخصات اجزا اهمیت یابد.

۵- نکته با اهمیت دیگری که در این مقطع می‌بایست تصمیم گرفت این است که سیستم کل و اجزا تا چه حدودی مکانیزه باشد. این نکته از یک سو تابع حجم داده‌های مورد پردازش و سرعت تهیه گزارشهاست، لیکن در مواردی معین به هر حال تابع نظام تصمیمگیری است (با فرض اینکه صنعت مورد مطالعه از وسعت نسبی برخوردار است)

#### ۵-۵- تعیین مشخصات سیستمها و روابط اطلاعاتی آنها

پس از تشریح مشخصات و خصوصیات آن باید تعریف اجزا و ویژگیهای هر یک از روابط اطلاعاتی مابین آنها را تعریف و تعیین کرد. این امر همان گونه که توصیف شد با توجه به "شمای ارتباط اقدامات طراحی" امکانپذیر است. به دیگر سخن در این مرحله بررسی و تحلیل مشخصات سیستم کل و سیستمهای عملیاتی (از دیدگاه طراحی اجزا) باید

بقیه در صفحه ۷۶