

کنترل و مدیریت



اطلاعات

☆ نقل از: Accountancy

☆ ترجمه: همایون مشیرزاده

مقدمه

انجمن حسابداران خبره انگلستان و ویلز سال گذشته بیانیه‌ای در خصوص اصول و مبانی کنترل و نیز روشها و اقدامات لازم برای نگاهداری و حفظ داده‌های فایل‌های کامپیوتری و همچنین اطلاعات مستخرجه از این داده‌ها منتشر نموده است. انتشار این بیانیه تحت عنوان "بیانیه شماره ۳ تکنولوژی اطلاعاتی" در پی تصویب یک سلسله قوانین و مقررات در مورد محافظت از داده‌ها و اطلاعات مالی^۱ صورت پذیرفته است. این بیانیه از سوئی برای مدیریت سطوح بالاتر در سازمانهای نسبتاً بزرگتر و از سوئی دیگر برای مدیران مؤسسات کوچکتر کاربرد مستقیم داشته و همچنین برای مشاوران مدیریت می‌تواند مفید باشد. بیانیه مزبور ارتباط مستقیمی با سیستمهای اطلاعاتی مدیریت و حسابداری مشتمل بر سیستمهای بودجه‌بندی و برنامه‌ریزی و پیش‌بینی فعالیتهای آتی مدیران دارد و آن را می‌توان در مورد سیستمهای کامپیوتری گسترده‌تر، سیستمهای کامپیوتری شخصی و میکرو کامپیوترها بکار گرفت. به لحاظ کلیت و فراگیر بودن مفاد بیانیه مزبور می‌توان آن را در مورد سایر سیستمهای اطلاعاتی نیز مورد استفاده قرار داد. به عبارت دیگر، از آنجایی که هدف اساسی اصول کنترل برای "کلیه اطلاعات" مدیریت مورد دارد، می‌توان اکثر مطالب پیشنهادی را به سیستمهای دستی (manual) نیز تسری و تعمیم داد. این بیانیه شامل دو بخش اصلی و اساسی است، بخش نخست کلیات و بخش دوم اظهارنظرهای انجمن مزبور در مورد آنهاست.

۱- منظور Data Protection ACT, Financial Services ACT

است.

۱ - استفاده‌کنندگان از اطلاعات حسابداری و مدیریت باید از مناسب بودن نحوه ارائه و همچنین قابل اعتماد بودن اطلاعات اطمینان کامل داشته باشند. اطلاعات فقط در صورتی قابل اعتماد است که داده‌های مربوطه که اطلاعات از آنها استخراج گردیده‌اند نیز موثق و قابل اعتماد باشد. داده‌های قابل اعتماد در درجه اول بایستی از منابع مسئول و مشخص‌اخذ گردند. این داده‌ها بایستی در محیطی کنترل شده و محفوظ، پردازش و نگهداری گردند.

۲ - داده‌پردازی با هدف تهیه اطلاعات مفید حسابداری و مدیریت، شامل بکارگیری روشهای کنترلی در مورد گردآوری و زایش داده‌ها، حفظ تمامیت داده‌ها، دسترسی صحیح و مناسب به داده‌ها و سازماندهی داده‌ها در فایل‌های کامپیوتری است. از طرف دیگر کنترل تهیه، توزیع و گردش اطلاعات نیز ضرورت دارد (این موارد در بندهای ۵ الی ۱۰ زیر مورد بررسی قرار می‌گیرند).

۳ - به منظور اعمال کنترل مؤثر برای ابعاد داده‌پردازی، مدیریت بایستی ضرورت و خاصیت وجودی این کنترلها و همچنین اقدامات لازم برای اعمال کنترلهای مربوطه را درک نماید. مسائل و مشکلات گوناگونی ممکن است در رابطه با تعبیه و بکارگیری این موازین کنترلی بوجود آید که لازم است این گونه مشکلات در بکارگیری روشها و تکنیکهای کنترلی مربوطه مدنظر قرار گیرد (این موارد در بندهای ۱۱ الی ۱۶ زیر مورد بررسی قرار می‌گیرند).

۴ - حسب مورد، اعمال کنترل بر اطلاعات مدیریت ممکن است شامل اقدامات زیر گردد:

کنترل فیزیکی دستگاههای کامپیوتر و فایل‌های مربوطه، کنترل و محدود ساختن دسترسی به کامپیوترها از طریق پایانه‌ها، کنترل ارسال و تبادل اطلاعات، کنترل برنامه‌ها و مندرجات فایل‌های کامپیوتری، قابل اعتماد بودن نحوه ورود داده‌ها به سیستم و پردازش آنها، کنترل اطلاعات مرجع (Reference Information)، نگهداری فایلها و اطلاعات مربوطه، پیش‌بینی داده‌ها و طرق مختلف پردازش، استانداردهای استفاده از کامپیوتر و دستورالعمل‌های مربوطه، روشهای گوناگون بکارگیری و آزمایش سیستمهای کامپیوتری جدید یا تعدیل و اصلاح سیستمهای موجود و نهایتاً ایجاد مستندات کامل و مناسب برای کلیه موارد فوق (این مطالب در بندهای ۶۲ الی ۷۹ زیر مورد بررسی قرار می‌گیرند).

بخش دوم : اظهار نظر

داده‌ها و اطلاعات

– نیاز به کنترل

۵ – مدیران نیاز به اطلاعات کیفی در زمان مناسب دارند تا بتوانند به نحو موثری فعالیت‌های تحت نظارت خود را در قالب قوانین و مقررات جاری انجام دهند. بنابراین کنترل کیفیت اطلاعات یکی از وظایف یا کار ویژه‌های اساسی مدیریت محسوب می‌گردد.

– داده‌ها و اطلاعات

۶ – داده‌ها، میانی یا مواد اولیه مورد نیاز برای تهیه اطلاعات به روشهای مختلف هستند. تهیه این اطلاعات از داده‌ها به صور مختلفی انجام می‌گیرد که بستگی به نحوه ارائه و هدف استفاده از آنها دارد. یک فایل پایگاه اطلاعاتی Data Base مجموعه سازمان یافته‌ای از چنین داده‌هایی است.

۷ – بنابراین کنترل داده‌ها قدم اول به منظور کنترل اطلاعاتی است که از این داده‌ها اخذ می‌گردند. چنانچه نقاط ضعفی در نحوه کنترل داده‌های اساسی وجود داشته باشد، کنترل‌های سایر بخشها، کمکی به بهبود اطلاعات منتخبه نخواهد نمود مگر آنکه چنین اطلاعاتی را بتوان مستقیماً یا مستقلاً "مثلاً" از طریق مراجعه به اشخاص یا مبادی ثالث تأیید نمود.

– کنترل داده‌ها

۸ – تصمیم‌گیری در مورد کنترل داده‌ها مقدماتاً "مسئولیت مدیران سطح بالاتر است که باید تصمیمات مقتضی در مورد آن را با توجه به هزینه‌های مربوطه در کلیه موارد به منظور ارزیابی و کاهش ریسک و خطرهای احتمالی اخذ نمایند. مدیریت ممکن است در مورد چگونگی نیل به این اهداف از نقطه نظر فنی نیاز به راهنمایی متخصصین کامپیوتر داشته باشد. توسعه یک سیاست فراگیر در رابطه با کنترل و حفاظت داده‌ها از مسئولیت‌های مدیران بالاتر سازمان است. این سیاست باید از ابتدا در مورد همه سیستمهای جدید یا سیستمهای قدیمی تعدیل شده و تغییر یافته بکار رود.

۹ – کنترل بر داده‌ها در این بیانیه تحت عناوین زیر مورد بحث قرار می‌گیرند:

الف – کنترل گردآوری و زایش داده‌ها

ب – کنترل و حفظ تمامیت داده‌ها

د – سازماندهی داده‌ها

— کنترل اطلاعات

۱۰ — همهٔ سازمانها به اطلاعات دقیق، به روز و مفید مدیریت نیازمندند. بنابراین مدیریت مسئول کنترل کیفیت و کاربرد اطلاعات حاصله از سیستمهای کامپیوتری است. اعمال کنترلهای مربوطه تحت عناوین زیر در این بیانیه مورد بحث قرار خواهند گرفت:

الف — سیستمهای پشتیبانی مدیریت

ب — توزیع و گزارش اطلاعات

مدیریت اطلاعات مبانی کنترلی، مشکلات و روشها

مقدمه

۱۱ — مسئولیت ایجاد، کاربرد و کنترل اطلاعات توجه به موارد و مسائل زیر را ضروری می‌سازد:

- الف — روشهای دستی (manual Systems)
- ب — روشهای کامپیوتری که در فرایند توسعهٔ سیستمها به صورتهای "ساختاری" (Structural) و یا موردی (Ad-hoc) طراحی و تعبیه می‌گردند.
- ج — کنش متقابل میان روشهای دستی و کامپیوتری
- د — کنترل داده‌هایی که از طریق اشخاص ثالث چه به صورت "فیزیکی" یا به صورت "دور پردازی" (Tele. Processing) به سازمان می‌رسند. معمولاً میزان برآورد میزان کفایت کنترلهایی که توسط مؤسسات مستقل کامپیوتری اعمال می‌گردد دشوار است. چنین ایرادی بایستی در مقایسهٔ سهولت استفاده از خدمات این گونه مؤسسات با سیستمهای کامپیوتری خود شرکت مورد ارزیابی قرار گیرد.
- هـ — کنترلهای عمومی قابل اعمال در پایانه‌ها یا تأسیسات کامپیوتری مربوطه که مشتمل بر مسئولیت مدیریت برای اعمال کنترل در فرایندهای توسعهٔ سیستمها و نگهداری آنهاست. این کنترلها شامل مسئولیت مدیریت در خصوص فعالیتهای روزمره، تأسیسات پشتیبانی و سایر اقدامات واسطه‌ای است.
- و — مستند نمودن کلیه اقدامات و روشهایی که بایستی شامل جزئیات کنترلهای مربوطه باشد.

۱۲ — روشها یا تکنیکهای مختلفی ممکن است براساس موارد زیر اعمال گردند:

الف — میزان یا حجم داده‌هایی که بایستی تحت کنترل قرار گیرند و نیز

سیستمهای مربوطه .

ب - میزان دقت (مورد لزوم) .

ج - هزینه‌های مربوطه .

د - موارد ریسک یا خطرهای احتمالی که روشهای کنترلی بایستی آنها را مدنظر قرار دهند و میزان آنها (به عنوان مثال روشهای کنترلی بسیار پیشرفته در مواردی که ریسک زیان زیادی ایجاد نمی‌نماید ممکن است از نظر اقتصادی به صلاح نباشد) .

ه - محتوای عملیاتی سیستمها (به عنوان مثال آیا استفاده‌کنندگان از سیستمها می‌توانند به آسانی برنامه‌های مربوطه را تغییر دهند یا خیر؟)
و - میزان محرمانه بودن داده‌هایی که بایستی کنترل شوند .

۱۳ - اصول مندرج در بندهای آتی این بیانیه هم برای مؤسسات کوچکتر که تأسیسات کامپیوتری محدودتری دارند و هم برای مؤسسات بزرگتر با تشکیلات داده‌پرداز گسترده‌تر مورد دارد . اندازه سازمان یا حجم تأسیسات کامپیوتری هر چه باشد ، روشهای کنترلی مورد بحث را برای همه آنها می‌توان بکار گرفت و از هیچ یک از جزئیات نبایستی صرفنظر نمود مگر بر اساس تصمیمات مؤثری که توسط سطح مناسب مدیریت اخذ گردد .

۱۴ - البته باید توجه داشت که چیزی به عنوان کنترل یا تأمین مطلق وجود ندارد . استفاده‌کنندگان از سیستمها معمولاً فقط سعی دارند ریسک را به حداقل ممکن و در حدود معقول و مؤثر از نظر هزینه برسانند . معمولاً نمی‌توان کاملاً از همه اشتباهات ، کمبودها و یا حتی سوءاستفاده‌ها تحت کلیه شرایط جلوگیری نمود .

۱۵ - مشکلات و مسائل بالقوه‌ای که در بندهای آتی مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند ، در رابطه با اعمال مکانیزمهای کنترلی مورد نیاز حسب مورد بوجود می‌آیند . این مسائل و مشکلات برغم میزان مهارت مدیریت و یا اهداف و نیت مدیریت بوجود می‌آیند و باید توجه داشت که الزاماً هیچ راه‌حل واحدی برای برطرف کردن یک مشکل خاص وجود ندارد . راه‌حل‌ها ممکن است شامل یک یا مجموعه‌ای از روشهای مذکور در بندهای آتی باشند .

۱۶ - البته روشهای کنترلی نظیر روشهای گوناگون کسب اطمینان از صحت و ارزش داده‌ها و یارسیدگی به اسناد و مدارک مثبت ، مذاقه و بازبینی ممکن است در مقاطع خاص یا موارد خاصی مفید باشد . این کنترلها را می‌توان هم در مورد روشهای مکانیزه یا کامپیوتری و هم در مورد روشهای سنتی دستی بکار گرفت . همچنین باید توجه داشت که تمامی صور کنترل ، میزان خاصی از اعتماد به گزارشهای مستخرجه از اطلاعات داده‌ها را

ایجاب می‌نماید، آزمایش و تشخیص این گونه گزارشها به هر نحوی که ارائه گردند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. همچنین رعایت ترتیب استفاده از این نوع گزارشها حیاتی بوده و نیز ارزیابی مستقل روشهای کنترلی ارزشمند است.

کنترل گردآوری و زایش داده‌ها

- اصول

۱۷ - مدیریت باید از اینکه چرا و چگونه داده‌ها وارد سیستم شده و چگونه در داخل سازمان پردازش، گزارش و پخش می‌گردند درک آگاهی کامل داشته باشد. فقط با وقوف به این مهم است که مدیریت خواهد توانست معیارها و موازین کنترلی لازم را در خصوص تکمیل بودن، دقت، باارزش بودن و تناسب زمانی ورودی‌های سیستم و اطلاعات مستخرجه از آن اعمال نماید. در این بیانیه از مجموعه این صفات به عنوان تمامیت (Integrity) نام برده خواهد شد.

۱۸ - قسمتی از داده‌های مورد استفاده یک سازمان ممکن است از خارج از سازمان گردآوری و تهیه گردند و از طریق سیستمهای اطلاعاتی خود سازمان ایجاد نگردند. چنین داده‌هایی ممکن است در جریان معمول داد و ستدهای سازمان نظیر مدارک و مستندات فعل و انفعالات مالی - فاکتورها، صورتحسابهای بانکی اعلامیه‌های بانک و صندوق و امثالهم - خود به خود وارد سیستم گردند. پاره‌ای از داده‌ها نیز ممکن است از طریق رجوع به سایر منابع اطلاعاتی یا اطلاعاتی که در دسترس عموم قرار دارد به سیستم برسد. در هر صورت مدیریت بایستی اطلاع کامل داشته باشد که چرا و چگونه این داده‌ها در داخل سازمان پردازش می‌گردند.

- مشکلات بالقوه

۱۹ - معمولاً تعبیه یا استفاده از روشهای مطمئنی برای شناسایی منبع یا قلم خاصی از داده‌ها بسیار دشوار است. در حال جامعیت یا قابلیت کنترل داده‌ها تا حدی بستگی به کارایی و مؤثر بودن موازین کنترلی در محلهای اخذ داده‌ها دارد. چنین کنترلهایی ممکن است به صورت بارزی از نظر مؤثر بودن در نقاط یا موارد مختلف، متفاوت باشند. ۲۰ - غالباً اختلافات جزئی از نظر قابلیت اعتماد اقلام گوناگون اطلاعات حاصله از منابع مختلف وجود دارد. همچنین می‌توان اقلام داده‌های حاصله از منابع مختلف و با میزان قابلیت اعتماد متفاوت را تلفیق و یا متقابلاً عطف و در نتیجه از صحت آنها

کسب اطمینان نمود. چنانچه این گونه اطلاعات از طریق کامپیوتر ایجاد گردند، انجام این امر ساده‌تر خواهد بود.

— روشها

۲۱ — ضروری است اقلام مختلف داده‌ها ردیف و پشت شماره شوند و یا بلافاصله بعد از ورود به سیستم توسط مکانیزمهای تعبیه شده در خود سیستم شناسایی و شماره‌گذاری گردند. حسب مورد منبع، تاریخ و زمان چنین ورودی‌هایی به سیستم نیز باید توسط خود سیستم یا به طور دستی (manual) شناسایی گردند.

۲۲ — داده‌های گردآوری شده و یا نتیجه محاسبات توسط سیستم باید با عطف به شماره مربوطه گزارش شوند. این شماره‌ها ممکن است شماره موجود خود مدارک مثبت (مثلاً شماره فاکتور، چک، برات و غیره) باشند و یا ممکن است با عطف به شماره خاص خود در داخل سیستم گزارش شوند و به هر حال سیستم بایستی قادر باشد عوامل، متغیرها و فرمولهایی را که در محاسبات مربوطه بکار گرفته شده‌اند، برای استفاده‌کنندگان مشخص نماید. چنانچه گزارش خاصی ارائه گردیده سیستم باید بتواند موازین و اصول بکار گرفته شده را نیز مشخص نماید.

کنترل تداوم و تمامیت داده‌ها

— اصول

۲۳ — هرچند موازین کنترلی در مورد "تمامیت" داده‌ها را می‌توان در زمان ورود آنها به سیستم اعمال نمود، ولیکن ممکن است در طی مراحل گوناگون پردازش، به دلایل گوناگون بی‌دقتی‌هایی بوجود آید. به عنوان مثال، داده‌ها ممکن است اشتباهات و یا اصولاً به منظور سوءاستفاده به غلط به روز گردند و یا ممکن است در نتیجه پردازشهای دیگری یا اصلاح اشتباهات قبلی به طور غیرمستقیم داده‌های خاصی محو و یا نابود و یا غیرقابل استفاده شوند. همین‌طور امکان دارد با گذشت زمان، پاره‌ای از داده‌ها گمراه‌کننده یا بی‌مورد گردند.

۲۴ — تا حد امکان باید فرد یا بخش ویژه‌ای مسئولیت تداوم و استمرار تمامیت داده‌هایی را که اطلاعات از آنها استخراج می‌گردند، به عهده داشته باشد. در هر حال اشتراک در مسئولیت فوق ممکن است در پاره‌ای موارد غیرقابل اجتناب گردد. در چنین مواردی مدیریت بایستی مسئولیت خاص استنتاج و استفاده از این اطلاعات را به افراد

خاص یا بخشهای ویژه‌ای واگذار نماید .

— مشکلات بالقوه

۲۵ — چنانچه لازم باشد مسئولیت ادامه و استمرار و حفظ تمامیت داده‌ها توسط استفاده‌کنندگان مشترکا" برعهده گرفته شود ، در اثر وجود نیازهای گوناگون استفاده‌کنندگان ممکن است تضادها یا اشکالاتی در میزان دقت ، کامل بودن یا تناسب زمانی اطلاعات مهم بوجود آید .

— روشها

۲۶ — در طی زمانی که داده‌های گوناگون در فایل‌های کامپیوتری نگهداری می‌گردند ، لازم است مرتباً" نسبت به موارد زیر در مورد آنها رسیدگی‌هایی انجام گردد . این رسیدگی‌ها را می‌توان در برنامه‌های کامپیوترها تعبیه نمود یا آنها را به صورت جداگانه اعمال نمود .
الف — حفظ تمامیت ریاضی و محاسباتی ثبتها از طریق عطف به جمعها و جمعهای کل حسب مورد نگاهداری حسابهای کنترل (مثلاً" در سطح دفتر کل) و نگاهداری اقلام جزء (مثلاً" در سطح دفاتر معین) و تطبیق جمع اقلام جزء با مانده کل ، می‌تواند به عنوان مثال در انجام این فرایند کمک مؤثری باشد . این حسابهای کنترل را می‌توان خارج از سیستم کامپیوتری به صورتی جداگانه و یا با استفاده از کامپیوتر نگاهداری نمود .

ب — تعدیل و اصلاح سوابق نگاهداری شده بر روی فایل‌های کامپیوتری به صورتی مستمر و مرتب و اعمال تعدیلات احتمالی حسب مورد در آنها .
ج — تداوم تمامیت فنی نگهداری این گونه سوابق بدین معنی که از قابلیت نرم افزار مورد استفاده برای پردازش این گونه داده‌ها مرتباً" کسب اطمینان نمود .

کنترل دسترسی به داده‌ها

— اصول

۲۷ — به منظور جلوگیری از سوءاستفاده ، از بین بردن عمدی یا سهوی داده‌ها ، جرح و تعدیل آنها و امثال آن ، لازم است دسترسی به داده‌ها را حتی المقدور محدود نمود و تحت کنترل قرار داد . مسئولیت تصمیم‌گیری در مورد اعمال کنترل‌های لازم جهت نیل به این هدف با مدیریت سازمان است . در طرح هر سیستم بایستی مکانیزمهای لازم برای

جلوگیری از دسترسی غیرمجاز یا محو داده‌ها پیش‌بینی گردد. در صورت امکان مشخصات استفاده‌کنندگان از داده‌ها و همچنین نوع فعل و انفعال مالی، تاریخ و زمان دسترسی و سایر جزئیات باید ثبت و ضبط گردیده و به مسئولین ذیربط گزارش گردند و متناوباً مورد بررسی و بازدید قرار گیرند تا موارد غیرعادی مشخص و مورد پیگیری قرار گیرند.

۲۸ - ممکن است که به منظور ایجاد کنترل‌های لازم اقدامات زیر را انجام داد؛
الف - دسترسی به داده‌ها و پاره‌ای کار و ویژه‌های خاص برنامه کامپیوتر را اصولاً محدود ساخت به عنوان مثال کار ویژه "حذف" (Delete Function) توسط تمامی افرادی که به دستگاهها دسترسی دارند قابل اعمال نباشد.

ب - دسترسی به داده‌ها را فقط برای افراد مسئول و مدیران میسر ساخت.
ج - مسئولیت وارد کردن داده‌ها به سیستم را از مسئولیت استفاده از اطلاعات تفکیک و به افراد متفاوتی واگذار نمود.
د - امکان دسترسی به داده‌ها را برای افرادی که با جنبه‌های فنی کار داده‌پردازی سرو کار دارند به حداقل رساند.

- مشکلات بالقوه

۲۹ - روشهای کنترل دسترسی به داده‌ها و برنامه‌ها برحسب نوع سیستم کامپیوتری مورد استفاده تفاوت می‌کند. استفاده از اسم رمزهای خاص (Pass Words) به خودی خود ابزار کاملاً مطمئنی نیست زیرا به آسانی ممکن است فاش گردد.
۳۰ - برنامه‌های خاصی ممکن است دسترسی نامحدود و یا استفاده همگانی از سیستم را ایجاب نماید.

- روشها

۳۱ - لازم است مدیریت محدود ساختن دسترسی افراد خاصی به سیستم و یا دسترسی به سیستم از محلهای خاص و یا ایجاد محدودیت نسبت به اعمال اصلاحات، تعدیلات و حذف داده‌ها را مدنظر قرار دهد.

۳۲ - استفاده از سیستمهای کنترل برنامه‌ریزی شده ممکن است در این گونه موارد مناسب باشد. کنترل مستندات نهاده‌ها از سوی استفاده‌کنندگان و پرسنل داده‌پردازی نیز در این زمینه می‌تواند کمک نماید.

۳۳ - اسامی رمز، کلیدهای ویژه استفاده از کامپیوتر (نظیر کارتهای مغناطیسی)

یا سایر روشهای شناسایی می‌تواند برای بسیاری از سیستمها دارای ارزش باشد. در موارد خاص و به منظور جبران نواقص احتمالی اسامی رمز، استفاده از اسامی رمز همراه با نوعی کلید جهت دسترسی به دستگاه به‌طور کلی و با قسمتهایی از مدارک و سوابق و با کارویژه‌های پردازشی بخصوصی توصیه می‌گردد.

۳۴- بنا بر حساسیت داده‌های مورد استفاده و اهمیت ایجاد اطمینان از اینکه مدارک کامپیوتری به صورتی غیرواقعی جرح و تعدیل نگردیده‌اند، ممکن است لازم باشد از برنامه‌های ویژه استفاده نمود. در این گونه موارد لازم است موضوع گزارش و اعلان گردد.

سازماندهی داده‌ها

- اصول

۳۵- چنانچه داده‌ها به نحو صحیحی سازمان یابند، اطلاعاتی که مستقیماً دارای ارزش برای یک مؤسسه هستند، نظیر برآوردهای به موقع مالی و امثالهم را می‌توان سریعتر و آسانتر تهیه و به مدیریت منعکس نمود.

۳۶- همچنین، سیستمها بایستی اطلاعات مناسب برای سطوح و بخشهای مختلف مدیریت را ارائه نمایند. حتی اگر کنترل‌های اعمال شده در مورد ورودی داده‌ها به سیستم و توزیع آنها خیلی خوب باشد، الزاماً دلیل نمی‌شود که اطلاعات مستخرجه از این داده‌ها به نحوی صحیح انتخاب، جمع‌آوری، تلخیص یا ارائه گردد. این امور با استفاده از تکنیکهای مناسب سازماندهی داده‌ها میسر می‌گردند. استفاده از نرم‌افزارهای خاص ممکن است در این گونه موارد مفید واقع گردد بخصوص اگر ارتباط بین اقلام مختلف داده‌ها پیچیده و حائز اهمیت باشد.

۳۷- چنانچه به مدیریت راهنماییهای لازم فنی داده شود، می‌توان تکنیکهای مناسبتر سازماندهی داده‌ها را ایجاد نمود. بدین منظور لازم است به موارد زیر وقوف کامل داشت:

الف - اینکه اصولاً چرا داده‌ها وارد سیستم اطلاعاتی می‌گردند یا به عبارت دیگر اینکه داده‌ها به چه نوع یا طبقه از اطلاعات تبدیل خواهند گردید.

ب - چگونه داده‌ها در رابطه با سایر داده‌های موجود در سیستم بایستی پردازش شوند و چرا؟ این موضوع نه تنها برای داده‌های نگهداری شده در فایل یا پایگاههای اطلاعاتی مورد دارد، بلکه برای کلیه داده‌های دیگری که به نحوی ممکن است با آنها تلفیق شوند نیز مورد دارد.

ج - چه موقع و چرا اطلاعات مستخرجه از داده‌ها گزارش و توزیع خواهند گردید؟
۳۸ - بنابراین سازماندهی داده‌ها به عوامل زیر بستگی خواهد داشت:

الف - آیا عناصر و اجزای گوناگون داده‌ها نیز بایستی برای دسترسی مستقیم مشخص گردند تا بتوان آنها را ساده‌تر استخراج و کنترل و اداره نمود؟

ب - چه نوع ارتباطی بین اجزای عناصر مختلف داده‌ها مورد نیاز است؟

ج - تا چه حد تلخیص و جمع‌بندی اجزا و عناصر داده‌ها مجاز است؟

د - مدت زمانی که اجزای مختلف داده‌ها بایستی قبل از حذف از سیستم نگهداری شوند، چقدر است؟

۳۹ - نحوه سازماندهی داده‌ها بایستی امکان عطف متقابل سوابق و مدارک و ثبتها را فراهم نماید. به عنوان مثال مدارک و سوابق حسابداری را باید بتوان به صورت زیر به هم عطف داد:

- عطف سوابق مربوط به موجودیها به سفارشهای فروش، صورتحساب و حسابهای مشتریان
- عطف سوابق مربوط به موجودیها به خریدها و حسابهای پرداختی تجاری
- عطف سوابق مربوط به فعل و انفعالات مالی و داد و ستدهای منعکسه در حسابهای دائمی و موقت به مدارک و سوابق موجود نزد مدیریت و نیز حسابهای مربوطه.
- عطف سوابق مربوط به لیستهای حقوق به مدارک پرسنلی، کسور تأمین اجتماعی، مالیات حقوق و غیره

- عطف سوابق مربوط به تولید، کار در جریان ساخت و موجودی کالای ساخته شده،
۴۰ - مزایای نگهداری داده‌ها به روشی سازمان‌یافته عبارتند از:
- استفاده مؤثرتر از اطلاعات

- احتمال کسر وقوع مغایرتها بین اطلاعات مدیریت و اطلاعات حسابداری

- سطح وسیعتری از کنترل داده‌ها در فایل‌های کامپیوتری

- تقلیل احتمال اشتباه در استفاده از داده‌ها

- تقلیل میزان استفاده غلط یا سوءاستفاده از سوابق و مدارک یا سوءاستفاده از

سوابق و مدارک یا سوءاستفاده از داراییهایی که این سوابق و مدارک نماینده آنها هستند
از طریق دستکاری و تغییر مدارک

- جلوگیری از ثبت تکراری داده‌ها

- استفاده مؤثرتر و بیشتر از مانده‌های نگهداری داده‌ها

– مشکلات بالقوه

۴۱ – معمولا" بین استفاده‌کنندگان گوناگون داده‌ها عدم هماهنگی بوجود می‌آید. بخصوص در مواردی که استفاده‌کنندگان مزبور از تسهیلات و وسایل جداگانه‌ای برای نگهداری یک سری اطلاعات به صور مختلف استفاده می‌کنند.

۴۲ – مدیریت باید سعی نماید که مسائل و مشکلاتی را که در نتیجه عدم وجود هماهنگی بین استفاده‌کنندگان ممکن است ظهور کند، به حداقل برساند. مطمئنا" مدیریت از طبقات مختلف داده‌ها یا قسمتهای مختلف سیستمها کم و بیش آگاهی و آشنایی دارد. متأسفانه همیشه مدیریت قادر به تعیین و تشخیص منبع و قابلیت اعتماد اطلاعات پردازش شده که در دسترس مدیریت به صورت موردی قرار می‌گیرد نیست.

– روشها

۴۳ – عناصر مختلف داده‌ها لازم است تناسب خاصی با مورد استفاده یا استفاده‌کنندگان مربوطه چه برای مقاصد آنی و چه به عنوان اطلاعات پایه داشته باشد. استفاده از نوعی لیست اعلام index برای داده‌ها در این گونه موارد مفید است. چنین لیست اعلامی می‌تواند شامل سوابق مربوط به مشخصات هر طبقه از داده باشد (به عنوان مثال، منابع و استفاده‌کنندگان مجاز، شرایط استفاده و دامنه ارزش چنین داده‌هایی را می‌توان نام برد) در موارد مناسب، چنین مشخصاتی را می‌توان به عناصر یا اجزای هر قلم از داده‌ها نیز تسری داد. در مواردی که از سیستمهای کامپیوتری استفاده می‌شود، می‌توان چنین سیستمهایی را در نرم افزارهای مربوطه پیش‌بینی نمود تا طبق برنامه اطلاعات جمع‌آوری شده همراه با مشخصات لازم تهیه و ارائه گردد.

سیستمهای پشتیبانی مدیریت

– اصول

۴۴ – هدف از سیستمهای پشتیبانی مدیریت، تسهیل در استخراج، تجمع و تحلیل اطلاعات مورد نیاز مدیریت در سریعترین زمان ممکنه و با حداکثر قابلیت انعطاف در حد امکان است.

۴۵ – این سیستمهای پشتیبانی شامل موارد زیر می‌شوند:

الف – سیستمهای پشتیبانی تصمیم‌گیری (شامل اسپردشیت‌ها، نرم افزارهای مالی و سیستمهای تخصصی)

ب - سیستمهای استخباری (enquiry systems)

ج - سیستمهای برنامه‌ریزی که موارد استفاده در توسعه سیستمهای کامپیوتری دارد.

۴۶ - کارویژه‌های مورد نیاز سیستمهای پشتیبانی مدیریت به عواملی نظیر عوامل

زیر بستگی دارد:

الف - اینکه اطلاعات مدیریت با چه تناوب زمانی مورد نیاز واقع خواهد شد.

ب - میزان جزئیات احتمالی مورد نیاز

ج - میزان علاقه مدیریت به جلوگیری از برنامه‌ریزی‌های تکراری و تکرار داده‌ها

در محلهای مختلف.

۴۷ - مزایای استفاده از این سیستمها عبارتند از:

الف - استفاده مؤثرتر از داده‌ها (مثلاً در انتخاب اطلاعات)

ب - گردش بهتر اطلاعات در داخل سازمان و تسهیل تصمیم‌گیری مؤثرتر

ج - امکان مدیریت مؤثرتر سازمان (مثلاً از طریق گزارشهای با کیفیت بهتر)

- مشکلات بالقوه

۴۸ - معمولاً فقدان مکانیزمهای کنترلی مناسب به هنگام انتقال داده‌ها از یک

کامپیوتر به کامپیوترهای دیگر در داخل سازمان مشاهده می‌گردد.

۴۹ - ممکن است قابلیت انعطاف بسیار زیادی در استفاده از داده‌ها وجود داشته

باشد و این امر کنترل مؤثری را ایجاد نماید. بنابراین هر چند روشهای قابل انعطاف

برای تعیین فرم و محتوای خروجیهای سیستم مناسباند، روشهای قابل انعطاف برای

به روز رساندن داده‌ها را مشکل می‌سازند. ولیکن در عمل هر دو مورد فوق غالباً با هم

وجود دارند.

۵۰ - اشکالات اضافی دیگری نیز ممکن است حسب رویه‌ای که اطلاعات استخراج و

ارائه می‌گردند، ایجاد گردد. در طی توسعه یا بکارگیری سیستم معمولاً گزارشها و نیز

کاربرد عملی آنها شناسایی و آزمایش می‌گردند ولیکن گزارشهای موردی ممکن است در هر

زمان طبق درخواست تهیه و ارائه گردند. همین‌طور ممکن است طبق استانداردهای کنترل

کیفی، داده‌ها در پایگاه اطلاعاتی یا اسپردشیت (Spread Sheet) جمع‌آوری گردد.

قابلیت اعتماد ذاتی چنین گزارشهایی ممکن است پایین‌تر از گزارشهای معمولی دوره‌ای باشد.

– روشها

۵۱ – لازم است مدیریت حداقل میزان مورد لزوم آزمایشها و مدارک جمع آوری شده و همچنین حداقل استاندارد قابل قبول گزارشهای موردی را که از نرم افزارهای مدلی مالی و اسپردشیتها و امثالهم استخراج می گردند تعیین نماید. همچنین لازم است حداقل استاندارد مورد قبول خروجیهای سیستم (ستاندها) را مشخص نماید. متأسفانه در عمل به این کار کمتر توجه شده و کمتر مورد تأکید فرار گرفته است.

۵۲ – مدیریت بایستی روشها و مراحل کنترل دادههایی را که فیما بین سیستمهای متفاوت کامپیوتری در رفت و آمد و تردد هستند، از قبل مشخص نماید. به عنوان مثال در مواردی که دادهها از سوابق حسابداری مالی استخراج گردیده تا به عنوان ورودی در اسپردشیتهای مدلی مالی وارد شوند، کنترل لازم در مورد دادههای منتقل شده بایستی اعمال گردد تا از هرگونه اشتباه و تغییر دادهها – عمداً یا سهواً – جلوگیری گردد. چنانچه اطلاعات یا ارزشی از یک سیستم لغت پردازی (Word Processing) به یک سیستم داده پردازی (Data Processing) منتقل می گردند، کنترلهای مزبور بایستی برای هر دو سیستم پیشینی و اعمال گردد.

توزیع و گزارش اطلاعات

– اصول

۵۳ – ممکن است لازم باشد دادهها به صورتهای گوناگونی تبدیل یا تعدیل گردیده و جهت استفاده افراد مختلفی در محلهای مختلف ارائه گردد. در این گونه موارد کنترل دادهها بستگی به دقت نحوه توزیع دادهها دارد.

۵۴ – لازم است مدیریت از این موضوع اطمینان داشته باشد که دادهها و برنامههای دوگانه موجود در محلهای متفاوت همواره با هم مطابقت داشته و چنانچه مغایرتهایی وجود دارند علل آنها مشخص گردند.

۵۵ – درک این مطالب علی الخصوص در مواردی که دادههای شخصی توسط سیستمهای کامپیوتری عمومی پردازش می گردند و از نظر حقوقی (Data Protection ACT) حائز اهمیت است.

– مشکلات بالقوه

۵۶ – نتایج پردازش دادهها در فرمهای گوناگونی ارائه می گردند. به عنوان مثال

اوراق چاپی (Print Outs) ترمینالهای تلویزیونی (Screen Displays) ،
گرافیکهای کامپیوتری ، صوت و امثالهم . علیرغم فرم ارائه داده‌ها همواره این نیاز وجود
دارد که دقت و قابلیت اعتماد آنها را مورد تأیید قرار داد . اطلاعات الزاما انتخابی و
غالبا ناقص هستند . واقعیت این است که اطلاعات استخراج شده از یک سیستم کامپیوتری
ولو آنکه سیستم به خوبی هم کنترل شده باشد ، به خودی خود دقیق نخواهند بود . غالبا
استفاده‌کنندگان از اطلاعات مستخرجه از سیستمهای کامپیوتری خود نسبت به دقت این
گونه اطلاعات مشکوک بوده و احتمال وقوع اشتباه یا حذف پاره‌ای از اقلام را می‌دهند .
۵۷ - نتایج بدست آمده چه به صورت گزارشهای موردی و چه به صورت گزارشهای
معمولی ، در اولین دوره بکارگیری یک سیستم جدید اطلاعاتی دارای نواقصی بوده و قابلیت
اعتماد زیادی ندارند .

۵۸ - اطلاعات ناصحیح ممکن است در نتیجه ارائه غلط نتایج بدست آمده (ستاندها)
و نیز در نتیجه اشتباه در جمع‌آوری داده‌ها و یا برنامه کامپیوتر بوجود آید .

- روشها

۵۹ - علی‌رغم نحوه و فرم ارائه ، نتیجه کار سیستم یا ستاندها بایستی دقیقا
بیان گردد . این موضوع مخصوصا در صورت استفاده اطلاعات به عنوان مبنایی برای
تصمیم‌گیری مدیریت حائز اهمیت می‌باشد .

۶۰ - مدیریت بایستی مقاصد و اهداف استفاده و مهیا بودن کلیه اطلاعات بدست
آمده از سیستمهای کامپیوتری چه به صورت ادواری و چه به صورت موردی را شناسایی نماید ،
همین‌طور بایستی اطمینان حاصل کرد که اطلاعات برای مقاصد و اهداف از قبل پیش‌بینی
شده تهیه گردیده‌اند . بدین منظور کنترل فیزیکی موثر ستاندها بایستی اعمال گردد .
۶۱ - بایستی توجه داشت که اطلاعات خاصی ممکن است توسط افراد یا قسمتهای
مختلف و برای مقاصد گوناگونی مورد استفاده قرار گیرد . بنابراین لازم است نحوه و مقصود
از ارائه اطلاعات در کلیه گزارشها مورد تأکید قرار گیرد .

مدیریت اطلاعات - روشهای کنترل

مقدمه

۶۲ - در بندهای زیر دستورالعمل‌های کنترلی ویژه‌ای پیشنهاد می‌گردند که قاعدتا
نتایج زیر را بدست خواهد داد :

الف - زایش و تهیه بهتر اطلاعات حسابداری مدیریت و ارائه آنها در زمان مناسب به افراد ذیصلاح .

ب - استمرار و تداوم تهیه اطلاعات .

ج - ایجاد کنترل مناسب در مورد ورودیهای سیستم و پردازش دادهها .

د - ایجاد کنترل مناسب در مورد استفاده از اطلاعات .

۶۳ - هر چند رابطه مستقیمی فیما بین اقدامات مشروحه ذیل و مشکلات و مسائل خاص اطلاعاتی مدیریت که قبلاً شرح آنها رفت ، وجود ندارد ولیکن در کل مجموعهای از این اقدامات منجر به میزان قابل قبول و رضایت بخشی از کنترل در مورد مدیریت اطلاعات خواهد گردید .

۶۴ - بندهای آتی این بیانیه برای سازمانهایی که تأسیسات کامپیوتری کوچکتر دارند و نیز مؤسساتی که دارای دستگاههای بزرگتر هستند مورد دارد . اقدامات پیشنهادی زیر برای کلیه آنهاست که با دادههای حساس و با اهمیت و با ارزش از نظر تجاری در ارتباط هستند و همچنین آنهاست که نیاز به اطلاعات به روز ، دقیق و مفید مدیریت دارند به یک اندازه مهم است . سازمانهای کوچکتر می توانند بسیاری از این اقدامات را به صورت غیررسمی و بدون انجام تشریفات مربوطه اعمال نمایند .

۶۵ - اقدامات زیر فی نفسه مهم بوده و باید توجه داشت که مطالب و اصطلاحاتی که ذیلاً بکار برده می شوند ، ممکن است در سازمانها و مؤسسات مختلف تحت عناوین دیگری مشخص گردند .

اقدامات ویژه

۶۶ - تأمین فیزیکی میانههای کامپیوتری و فایلها ؛ میزان مناسبی از کنترل فیزیکی باید در مورد دستگاههای کامپیوتر (شامل کامپیوترهای بزرگ ، میکرومینی کامپیوترها و پایانههای هوشمند*) در داخل سازمان یا مؤسسه اعمال گردد ، این امر موجب محدود کردن و کنترل دستیابی به دادهها و نیز تداوم حمایت و پشتیبانی از اطلاعات و توزیع و گردش آنها می گردد . این اقدامات بایستی منجر به محدود کردن دسترسی به محل استقرار کامپیوتر گردد . مدارک چاپی خروجی از کامپیوترها نیز بایستی از نظر فیزیکی کنترل و در محلتهای محفوظی نگهداری گردند تا اینکه اطلاعات مستخرجه محرمانه باقی ماند . فایلتهای

* intelligent terminals

کامپیوتری و برنامه‌ها نیز باید در محل امن و به دور از دسترسی افراد بی‌صلاحیت نگهداری گردند تا اینکه "تمامیت" داده‌ها حفظ گردد. همچنین به منظور کنترل دسترسی به داده‌ها لازم است از توزیع بی‌رویه و در دسترس قرار دادن فایلها و مدارک چاپی خروجی پیشگیری گردد.

۶۷- پیشگیری از دسترسی به کامپیوترها از طریق پایانه‌ها (حسب مورد): اقداماتی نظیر شناسایی و تشخیص هویت استفاده‌کنندگان از دستگاهها می‌توانند وسیله مناسبی برای کنترل دستیابی به داده‌ها باشند. این اقدامات شامل محدود کردن دسترسی به کامپیوتر، فایلها و سوابق مشخص و برنامه‌ها یا کارویژه‌های خاصی باشند.

فقط بعد از اعلام اسم رمز یا کارتهای شناسایی و یا هر نوع ابزار امنیتی دیگر می‌توان اجازه دسترسی داد. این اقدامات را می‌توان با اقدامات اضافی دیگری نظیر استفاده از کدهای شناسایی غیرمحرمانه (به منظور مشخص کردن منابع داده‌های منعکسه در گزارشهای حاصله) کامل کرد.

سیستمهای کنترل دستیابی بایستی شامل موارد زیر باشد:

الف - ثبت مرتب کلیه موارد مبادرت به دستیابی به منظور کنترل و بازرسیهای بعدی.
ب - جلوگیری از استفاده بیش از اندازه از دستگاهها یا مبادرت به دستیابی غیرمجاز از طریق تعبیه موانع خاص در برنامه‌های مربوطه

ج - اقدامات مقتضی جهت جلوگیری از دستیابی افرادی که در داخل سازمان جایجا شده و دیگر با دستگاهها و تأسیسات کامپیوتری بایستی سروکار داشته باشند.

د - در مواردی که از اسامی رمز استفاده می‌گردد، بایستی اقدام مقتضی جهت تغییر اسامی رمز در مواعید معین انجام گیرد. امکان چنین تغییراتی بایستی در برنامه‌های مربوطه پیش‌بینی و الزاماً به مورد اجرا درآیند.

تجدیدنظر و بررسی ادواری اختیار و حق دستیابی (به تأسیسات و دستگاهها) حائز اهمیت است. امکان محدود ساختن کارویژه‌های پایانه‌ها نیز بایستی در نظر گرفته شود.

۶۸ - کنترل ارسال پیامها؛ این امر به شبکه‌های کامپیوتری (چه راه دور و چه محلی) مربوط شده و شامل موارد زیر است:

الف - تأیید پیامهای دریافت شده که بایستی پردازش گردند.

ب - گزارش اشتباهات حاصله در ارسال پیامها

ج - اقدامات لازم در مواردی که پیام اشتباهات ارسال گردیده

د - دستورالعمل‌های آزمایش این تشکیلات در صورت حساسیت داده‌ها چنین کنترل‌هایی ممکن است شامل موارد زیر نیز باشند

الف - به رمز درآوردن یا درهم ریختن داده‌ها

ب - استفاده از سیستم‌های مضاعف ارسال داده‌ها

ج - استفاده از سیستم‌های دستی یا کامپیوتری برای کسب اطمینان از مستند بودن داده‌های ارسال شده از یک منبع خاص

د - اقدامات حفاظتی به منظور جلوگیری از دستیابی به اطلاعات از طریق جلوگیری یا تداخل در ارسال پیامها

ه - اقدامات حفاظتی به منظور جلوگیری از دستیابی به اطلاعات از طریق کشف علامات در پایانه‌های خاص این اقدامات منجر به تقویت کنترل در موارد جمع‌آوری داده‌ها، تداوم "تمامیت" داده‌ها و توزیع و گزارش اطلاعات خواهد گردید.

۶۹ - حفاظت از محتویات فایلها و برنامه‌ها که موارد زیر را دربرمی‌گیرد:

الف - محدود کردن اجازه استفاده از مندرجات و محتویات قسمتی از فایلها یا پایگاههای اطلاعاتی

ب - محدود کردن اعمال کارویژه‌های خاصی از کامپیوترها (نظیر به‌روز رساندن اطلاعات) و دادن اجازه اعمال این گونه کارویژه‌ها فقط به افراد خاص مجاز تا اینکه "تمامیت" داده‌ها حفظ گردد.

ج - کنترل‌های عملیاتی نظیر تهیه و گزارش لیست استفاده‌کنندگان از دستگاهها به منظور حفظ "تمامیت" داده‌ها، محافظت از محتویات فایل‌های میانی آماده چاپ نیز نبایستی نادیده گرفته شود.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

رتال جامع علوم انسانی

تصدیق و تأیید اقلام ورودی

۷۰ - کنترل اقلام ورودی سیستم به منظور کسب اطمینان از اعتبار و صحت و کامل بودن نحوه جمع‌آوری داده‌ها ضروری است. این گونه کنترلها به منظور نیل به اهداف زیر بایستی در سیستم پیش‌بینی گردند:

الف - تطبیق جمع اقلام معین یا جزء با یک رقم کنترلی کل که جداگانه یا همزمان با این اقلام وارد سیستم شده و یا در جریان پردازشهای قبلی مشخص گردیده‌اند.

ب - کنترل تاریخ ورود داده به سیستم به منظور کسب اطمینان از اینکه یک قلم خاص بیش از یک بار وارد فایل‌های کامپیوتری نشده‌اند و همچنین کسب اطمینان از اینکه

- یک قلم خاص داده بدون سابقه، اضافه یا تعدیل نشده یا اصولاً حذف نمی‌گردد.
- ج - تأیید این مطلب که اقلام ورودی به سیستم تا حد امکان با سوابق موجود در فایل‌های کامپیوتری مربوط بوده و تناقضی با آنها ندارند.
- د - تشخیص و شناسایی توالی و ترتیب داده‌های ورودی سیستم و کسب اطمینان از اینکه این ترتیب و توالی کامل و دقیق بوده و همواره نگهداری می‌گردد.
- ه - کسب اطمینان از دقت روشها و فرایندهای جمع‌آوری داده‌ها

تصدیق و تأیید پردازش

- ۷۱ - لازم است که کنترل‌های مناسبی در جهت کامل بودن و دقت نحوه پردازش داده‌ها جهت کسب اطمینان از تداوم "تمامیت" داده‌ها اعمال گردد. چنین کنترل‌هایی شامل موارد زیر است:
- الف - در صورت امکان، محاسبات انجام شده در بخشهای مختلف سیستم را با هم مقایسه و تطبیق نمود.
- ب - در مواردی که طبقه‌بندی داده‌ها تغییر پیدا می‌کند و در این خصوص اقدامات خاص حسابداری باید انجام گردد، گزارشهای مناسبی جهت استفاده لازم است تهیه و ارائه گردند. این گزارشها بایستی به صورتی تهیه گردند که بتوان جمعهای کل را با هم کنترل و تطبیق داد.
- ج - چنانچه نتایج غیرعادی یا استثنایی در پردازشها حاصل می‌گردد، حسب مورد بایستی گزارش گردند.

کنترل اطلاعات مرجع (Reference Information)

- ۷۲ - کنترل‌های فایل بایستی مستلزم حفظ تداوم و استمرار تمامیت فایل‌های دائمی یا داده‌های مرجع و سایر اطلاعات نیمه دائمی نیز باشند. چنین موازین کنترلی بایستی به منظور تأمین موارد زیر تهیه و تدوین گردند.
- الف - مستندات و مدارک مربوط به الحاق، تعدیل یا حذف اقلام موجود در سیستم که قبلاً انباشته شده‌اند (به عنوان مثال، مالیاتهای تکلیفی، مانده‌های قابل پیگیری و غیره) بجزء مواردی که در جریان پردازش روزمره و عادی فعل و انفعالات مالی الحاق، تعدیل یا حذف می‌گردند.

ب - تطبیق دوره‌های مانده‌ها یا جمع‌های اقلام خاصی از داده‌ها با سوابقی که جداگانه در همان فایل یا اصولاً در فایل جداگانه‌ای نگهداری و پردازش می‌گردند. مثلاً "تطبیق جمع کل اقلام بدهکاران با جمع صورت بدهکاران که در همان فایل یا فایل جداگانه‌ای نگهداری و پردازش شده‌اند."

ج - تأیید دوره‌ای و سیستماتیک حفظ دقت اقلام غیر عددی یا اطلاعات مرجع اعمال این قبیل کنترلها با سازماندهی مناسب و صحیح داده‌ها امکان‌پذیر است.

۷۳ - نگاهداری و حفظ فایل که شامل موارد زیر است:

الف - نسخه‌برداری از کلیه فایلها به صورتی که در هر زمان بتوان در صورت لزوم

آنها را بازسازی نمود.

ب - محافظت صحیح از فایلها در داخل و خارج تأسیسات به نحوی که امکان گم

شدن یا خسارت دیدن آنها به حداقل برسد.

ج - تهیه دستورالعمل‌های مناسبی جهت دسته‌بندی و کلاسه کردن فایلها

د - تهیه دستورالعمل‌های مناسبی جهت جبران خسارات وارده در صورت بروز حوادث

احتمالی، از بین رفتن یا فاسد شدن فایلها. این دستورالعملها بایستی شامل دستورالعمل‌های

مربوط به آزمایش و کنترل تمامیت داده‌ها پس از وقوع حوادث فوق و قبل از آنکه مجدداً

مورد پردازش واقع گردند نیز باشند.

لازم است توجه خاصی نسبت به حجم، میزان و حدود فایلهایی که بایستی نسخه‌برداری

و کپی گردند و همچنین تناوب نسخه‌برداری مبذول گردد. همچنین بایستی زمان مورد

نیاز و سایر منابعی را که برای انجام این عمل لازم است، در نظر گرفت، فرایندهای حفظ،

نگهداری و حذف داده‌ها معمولاً بستگی به پارامترهای خاصی دارند. دقت این پارامترها

نیز بایستی مدنظر و کنترل مدیریت قرار داشته باشند.

این اقدامات مخصوصاً جهت حفظ "تمامیت" داده‌ها اهمیت دارند و همین طور

موجب تضمین تداوم و استمرار گزارش اطلاعات می‌باشند.

۷۴ - برنامه‌های احتمالی جهت پردازشهای بدیل (alternative)

به منظور استمرار و حفظ نگهداری داده‌ها و توزیع و گزارش آنها لازم است اقدامات

مقتضی جهت تسهیلات بدیل پردازش داده‌ها اتخاذ گردد. این اقدامات شامل موارد

زیر است:



الف - طرحهای احتمالی به منظور حبران نقایص کلی یا جزئی تأسیسات کامپیوتری
ب - پیش‌بینی اقدامات لازم جهت تبدیل سیستم پردازش (مثلاً) از کامپیوتری به
دستی) در صورت ایجاد اشکال در سیستم موجود به مدت طولانی و غیرقابل استفاده بودن آن
ج - تهیه و تدوین دستورالعمل‌های لازم جهت چنین اقدامات
د - آزمایش چنین روشهایی در فواصل معین

۷۵ - دستورالعمل‌ها و استانداردهای عملیاتی . این موارد بایستی در مستندات
سیستم پیش‌بینی و تعریف شوند. لازم است کلیه جزئیات اجرایی مربوط به کنترل پردازش
اطلاعات در مستندات مذکور درج گردند. تبعیت از چنین استانداردهایی موجب استمرار
" تمامیت " فایل می‌گردد .

۷۶ - دستورالعمل‌های کارویژه‌های فنی . وظایف و مسئولیتهای کارکنان فنی که
مسئولیت نگهداری و تعمیر تأسیسات را برعهده دارند بایستی به وضوح مشخص و حدود آن
تعیین گردد . این گونه افراد مرتباً با دستگاهها و تأسیسات در تماس بوده و به آنها
دسترسی دارند. لازم است پیش‌بینی‌های لازم جهت ثبت و گزارش فعالیت و کار این‌گونه
متخصصین بعمل آید تا استمرار تمامیت داده‌ها و نیز استمرار تمامیت سازمان داده‌ها
حفظ گردد .

۷۷ - اقدامات مورد نیاز برای بکارگیری موارد استفاده جدید یا تعدیل شده . شامل :

الف - تهیه دستورالعمل‌های لازم جهت بررسی و ارزیابی پروژه‌های جدید یا ایجاد
تغییرات در سیستمهای موجود

ب - تهیه دستورالعمل‌های لازم جهت آزمایش برنامه‌ها و الحاقیه‌های آنها شامل
بکارگیری متوازی آنها در صورت امکان

ج - آموزش صحیح استفاده‌کنندگان
د - تهیه دستورالعمل‌های مورد نیاز جهت به روز رساندن مستندات سیستمهای مورد
استفاده

ه - پیش‌بینی توسعه سیستمهای موجود یا تغییر آنها و تصویب تکمیل چنین توسعه‌هایی
و - تهیه دستورالعمل‌های مربوط به برنامه‌های تحت آزمایش و نحوه بکارگیری عملی
آنها .

این اقدامات برای کلیه جوانب کنترل داده‌ها و اطلاعات مورد دارد .

۷۸- مستندسازی اقدامات - اقدامات انجام شده توسط پرسنل اداری پایگاه اطلاعاتی ، استفاده کنندگان از دستگاهها ، اپراتورهای کامپیوترها ، پرسنلهای فنی و تحلیلگران سیستم و برنامه‌ها بایستی به نحوی صحیح مستند گردیده و تدوین گردند . این امر موجب افزایش کارایی در توسعه و پیشرفت و نگهداری و استفاده از سیستمهای کامپیوتری می‌گردد . این امر بخصوص در توسعه سیستمها توسط پرسنل غیر فنی مورد دارد . چنین مستنداتی در مورد کلیه جوانب کنترل داده‌ها و اطلاعات اهمیت داشته و بنابراین همیشه بایستی به روز نگهداری شوند .

۷۹- بیمه - در صورت بروز حوادث غیرمنتظره ، بایستی قادر باشیم که هر سیستم کامپیوتری را بکار اندازیم . انجام چنین کاری بستگی به این دارد که منابع مالی برای تجدید حیات نرم افزارها ، سخت افزارها و مستندات مربوطه در اختیار بوده و دستورالعملهای مختلف را در این حین بتوان بکار گرفت . ضروری است که کامپیوترها فایلها و برنامههای مورد استفاده در سازمان را به نحو صحیح و مقتضی بیمه نمود . بیمه نامه مربوطه در شرایط ایده‌آل بایستی کلیه زیانهای منتخبه از عدم برقراری سیستمهای کامپیوتری به هر دلیل را بپوشاند .



بقیه از صفحه ۵۷

روش اتکا به مواد خام ، به سبب وابستگی اقتصادی به یک کالای کم کشش درآمدی ، عوامل گریزناپذیری منجر به این می‌شوند که این منبع تأمین عرضه داخلی (از طریق واردات) از رشد تقاضا عقب بماند . در روش جایگزینی واردات ، کالای عرضه شده ، لوکس و ویژه لایه‌های مرفه درآمدی است ، و نمی‌تواند تکافوی

تقاضای کل جامعه را بکند . در روش جهت‌گیری صادراتی ، هرگونه اختلال در روند صادرات ، اختلال در کل موازنه و تعادل داخلی را به همراه دارد . و در هر سه روش فوق ، وابستگی اقتصاد داخلی به واردات کالا انتقال‌دهنده مستقیم عدم تعادل اقتصادی از خارج به داخل است .

