

تعیین شاخص های کیفیت داده های ثبتی برای ارزیابی کیفیت داده های مذکور

مجری

کاوه کیانی

همکار

سواره رشیدی

گروه پژوهشی طرح های فنی و روش های آماری

پژوهشگاه آماری

پیشگفتار

بخش بزرگی از آمارهایی که توسط دولت تهیه و استفاده می‌شود، بر اساس اسناد و مدارکی است که همه روزه در حین انجام فعالیت‌ها و وظایف جاری هر سازمان تکمیل شده و در آن‌ها کمیت‌هایی از فعالیت‌های مربوط به سازمان ثبت می‌شود. یکی از مهم‌ترین مشکلاتی که نظام آماری کشور با آن رو به رو است، عدم اطمینان کافی از صحت آمار و اطلاعات ثبتی می‌باشد که دستگاه‌های اجرایی کشور تولید و به مراجع ذی‌ربط ارائه می‌کنند. لذا نکته قابل توجه و حائز اهمیت، تولید آمار و اطلاعات صحیح، دقیق و منطبق با عملکردهای واقعی سازمان‌ها و به عبارت دیگر آمارهای ثبتی مبتنی بر داده‌های ثبتی با کیفیت بالاست.

در کشور ما داده‌های ثبتی همواره به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع تولید آمار مطرح بوده‌اند. با توجه به این‌که در بخش‌هایی از برنامه‌ی ملی آمار (تدوین شده براساس احکام برنامه چهارم توسعه) نیز به این موضوع اشاره شده است، کاربرد آمارهای ثبتی در برنامه‌ریزی‌های توسعه بیش از پیش اهمیت یافته است. به منظور اطمینان از موفقیت این برنامه‌ها و حصول نتایج مطلوب از اجرای آن‌ها، باید داده‌های ثبتی به طور مداوم مورد ارزیابی قرار گرفته و در فرایند بهبود کیفیت واقع شوند.

بدیهی است که گام اول در هر ارزیابی کیفیتی، شناسایی ابعاد کیفیت و تعیین شاخص‌هایی است که بر اساس آن‌ها ارزیابی این ابعاد قابل انجام باشد. به جرأت می‌توان گفت که این مرحله مهم‌ترین مرحله در فرایند ارزیابی کیفیت است زیرا اگر شناسایی ابعاد و تعیین شاخص‌ها به دقت انجام نپذیرد، نتیجه ارزیابی ناقص و مبهم خواهد بود و استنباط‌های غلطی را باعث خواهد شد که نتیجه‌ی نهایی این

انحراف از واقعیت در عملکردهای اشتباه کاربران داده‌های ثبتی مذکور نمایان خواهد شد. هدف اصلی این تحقیق شناسایی ابعاد کیفیت و تعیین شاخص‌های ارزیابی کیفیت داده‌های ثبتی است.

در این پژوهش ابتدا با ارائه تعاریفی از داده‌های ثبتی، آمارهای ثبتی و بررسی خصوصیات این گونه آمارها و داده‌ها به تحلیل ارتباط آن‌ها با سیستم‌های اطلاعاتی پرداخته شده است. در ادامه تعاریفی از کیفیت داده ارائه گردیده و چهار دیدگاه کلی سنجش کیفیت داده شناسایی و با شرح مختصری معرفی شده است. در مورد دیدگاه اول سعی شده است که تعریفی نسبتاً کامل به همراه مثالی عملی از تجربیات کشور سوئد ارائه شود. دیدگاه دوم به طور کامل در بخش چهارم گزارش ارائه می‌شود و از آنجایی که این دیدگاه بنا به دلایلی که در گزارش ذکر می‌شود، برای هدف این پژوهش مناسب تشخیص داده شده است، در فصل پنجم مبنای شناسایی و تعریف ابعاد و شاخص‌های کیفیت داده‌های ثبتی قرار گرفته است. بر این مبنای، یازده بعد کیفیت شناسایی و تعریف شده و در نهایت برای سنجش کیفیت، بیست و هفت شاخص معرفی و به ابعاد مذکور منتسب شده است.

روش مورد استفاده در اجرای این تحقیق، مطالعات کتابخانه‌ای و همچنین استفاده از نظرات و تجربیات صاحب نظران داخلی درگیر در بخش‌های تولید، بهره برداری و نظارت بر تولید داده‌های ثبتی بوده است.

گام منطقی و بسیار مهم بعدی پس از انجام این طرح، طراحی ابزار اندازه‌گیری و نیز فرایند بررسی کیفیت داده‌های ثبتی می‌باشد که پس از اجرای آزمایشی آن و رفع نواقص احتمالی کار قابلیت اجرای نهایی در تمام سازمان‌های دولتی و در صورت علاقه، سازمان‌های خصوصی را دارا خواهد بود.

این طرح مطالعاتی با مدیریت جناب آقای کاوه کیانی و همکاری جناب آقای سواره رشیدی صورت

گرفته است که لازم است در این جا از یکایک این عزیزان قدردانی گردد.

داور محترم طرح، جناب آقای سید مهدی میرزامصطفی بوده‌اند که بدین وسیله از همکاری صمیمانه

ایشان تشکر و قدردانی می‌گردد.

از خوانندگان محترم تقاضا می‌شود، نظریات اصلاحی خود در ارتباط با محتوای مجموعه حاضر را به

گروه پژوهشی طرح‌های فنی و روش‌های آماری پژوهشکده‌ی آمار منعکس نمایند.

گروه پژوهشی طرح‌های فنی و روش‌های آماری

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل ۱- مقدمه
۷	فصل ۲- آمارهای ثبتي و مسائل مرتبط با آن
۱۷	فصل ۳- سيستم اطلاعاتي و ارتباط آن با آمارهای ثبتي
۲۹	فصل ۴- کیفیت داده ثبتي
۹۵	فصل ۵- ابعاد و شاخصهای کیفیت داده ثبتي و جمع بندی
۱۱۱	جمع بندی
۱۱۳	منابع و مأخذ

فصل اول

مقدمه

آنچه که در جهان هستی اتفاق می‌افتد، چه انسان دخالتی در آن داشته باشد و چه نداشته باشد، باعث تولید داده می‌شود بنا بر این جهان هستی به تناوب در حال تولید داده است. آدمی از دیرباز برای فهم علت وقوع پدیده‌ها و هدایت امور و تصمیم‌گیری و ... نیاز به در اختیار داشتن اطلاعات آماری داشته است، بنا بر این نیاز به جمع‌آوری داده‌ها و تولید آمار از زمان شکل‌گیری جوامع بشری احساس شده است. می‌توان تصور کرد زمانی که جامعه کوچکی حتی ۱۰۰ یا ۱۵۰ نفری شکل می‌گرفت، پرسش‌هایی در ارتباط با احتیاجات آن جامعه مطرح می‌شد که پاسخ به آن پرسش‌ها برای ادامه حیات ضروری بود. شاید به‌عنوان مثالی از پرسش‌های نیاکان ما بتوان گفت، چه مقدار نیاز به غذا داریم؟ با توجه به منابع چه نوع غذایی و در چه فصل‌هایی در دسترس است؟. لذا بديهی است نیاز به برنامه‌ریزی در حد جوامع ساده آن زمان نیز وجود داشته است و بديهی است که این برنامه‌ریزی بر مبنای اطلاعاتی باید صورت می‌گرفت. به همین علت از گذشته‌های بسیار دور نیز، قطعاً شیوه‌هایی برای تولید آمار وجود داشته است. در طول تاریخ بشر این روش‌ها تکامل پیدا کرده‌اند و پیچیده شده‌اند چرا که جوامع انسانی بزرگ‌تر و پیچیده‌تر شده‌اند.

امروزه که لزوم حرکت در جهت توسعه پایدار به‌عنوان یک اصل انکارناپذیر در میان تمامی کشورهای جهان پذیرفته شده و بر این اساس الگوهای مناسب برنامه‌ریزی تهیه و تدوین گردیده است لذا نقش و اهمیت آمارهای صحیح و بهنگام بیش از پیش آشکار شده است. به جرأت می‌توان گفت موفقیت در طراحی و اجرای برنامه‌های توسعه در کلیه جوامع، بستگی به کیفیت آمار

و اطلاعات موجود در آن جوامع دارد زیرا اگر حتی فرض شود مدیرانی لایق هدایت برنامه را بر عهده دارند در فضای عدم وجود آمار مطمئن و کافی و یا همان فضای مبهم این مدیران کارا نیز در نهایت محصول چندان مطمئنی ارائه نخواهند داد.

پیشرفت روزافزون تکنولوژی ارتباطی و اطلاعاتی، تأثیر فراوانی بر کیفیت حیات جوامع و دولت‌ها داشته و این امکان را فراهم آورده است که هر نوع برنامه‌ریزی و یا تجزیه و تحلیل پدیده‌ها و رخدادها به طور بالقوه با کمک آمار و اطلاعات صحیح و بهنگام قابل انجام باشد.

می‌دانیم که آمار به شیوه‌های گوناگونی تولید می‌شود. سازمان‌های دولتی و غیردولتی، پژوهشگران و مراکزی که بطور مستقیم وظیفه جمع‌آوری و تولید آمار را برعهده دارند، معمولاً در حد توان خود انواع آمار موردنیاز را تولید می‌کنند. اما بی‌شک سازمان‌های دولتی را می‌توان مهم‌ترین منبع تولیدکننده آمار هر کشور محسوب کرد.

در این میان بخش بزرگی از آمارهایی که توسط دولت تهیه می‌شود، براساس داده‌هایی است که در فرم‌ها و مدارک جاری سازمان‌های متبوع دولت و یا پاسخگو به دولت همه روزه و در حین انجام فعالیت‌ها و وظایف آن سازمان‌ها ثبت می‌شود. به این گونه داده‌ها، داده‌های ثبتی یا ثبتی می‌گویند که بررسی کیفیت این داده‌ها هسته اصلی این پژوهش است. شایان ذکر است که به آمارهای تولیدی بر اساس این داده‌ها آمارهای ثبتی گفته می‌شود.

معمولاً آمارهای مورد نیاز دستگاه‌های دولتی توسط دستگاه مسئولی تهیه می‌شود که به این آمارها، آمارهای رسمی^۱ می‌گویند. آمارهای رسمی به این صورت تعریف می‌شود: «آمارهایی که واحدهای ملی آمار در کشورها تولید و منتشر می‌کنند». بنا بر این، تمام اطلاعات آماری اعم از ثبتی و یا غیر ثبتی که در بدنه‌ی دولت تولید و منتشر می‌شود به نوعی در قالب این تعریف می‌گنجد. یعنی یا

^۱ Official statistics

توسط اداره ملی آمار تولید می‌شود یا تحت نظارت این اداره است. سابقه‌ی تولید آمارهای رسمی به قرن‌ها پیش از این بازمی‌گردد؛ زیرا دولت‌ها برای آن که بتوانند اطلاعات آماری ضروری را در اختیار داشته باشند، باید واحدی تأسیس می‌کردند که برای آن‌ها امر اطلاع‌گیری و تولید آمار را انجام دهد. بنا بر این، ادارات ملی آمار در کشورها تأسیس و عهده‌دار این وظیفه شدند. ادارات ملی آمار وظیفه دارند نیازهای آماری را پوشش دهند. به عبارت دیگر بررسی کنند که چه آمارهایی مورد نیاز کاربران مختلف است و سعی در رفع این نیازها داشته باشند. بدین منظور ادارات ملی آمار باید نظام جمع‌آوری داده‌ها و تولید آمار را در اداره‌ی خود مستقر کنند.

همان‌گونه که در ابتدا نیز اشاره شد موفقیت برنامه‌های توسعه در کلیه جوامع، بستگی به کیفیت آمار و اطلاعات موجود در آن جوامع دارد. بدیهی است که آمار و اطلاعات با کیفیت پایین اثرات بسیار سویی را بر اثر بخشی سازمان به ویژه سازمان‌های دولتی خواهد داشت زیرا معمولاً این سازمان‌ها وظایف اصلی حاکمیتی را بر عهده دارند و حرکت کور این سازمان‌ها بخش وسیعی از جامعه هدف سازمان را متأثر و متضرر می‌کند. امروزه به لطف کامپیوترها با طراحی و نصب سیستم‌های اطلاعاتی و زدن چند کلید می‌توان بانک‌های داده سرشار از اطلاعات را در اختیار گرفت و حداقل برای برنامه‌ریزی جهت بهبود فعالیت‌های سازمان از این اطلاعات استفاده کرد. امروزه سازمان‌ها برای حمایت از وظایف و عملیات سازمانی، تصمیم‌سازی، خدمت‌رسانی و ارتباط با مشتریان به طور فزاینده‌ای به سیستم‌های اطلاعاتی پیچیده و وابسته به هم اعتماد می‌کنند. بنا بر این اطلاعاتی که این سیستم‌ها تولید می‌کنند باید با کیفیت بالا باشند تا برای سازمان مشکلی ایجاد نکند. متأسفانه، مشاهده شده است که سازمان‌ها سیستم‌هایی را در اختیار دارند که داده‌های با کیفیت بالا ارائه نمی‌دهند. به‌عنوان نمونه مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۱ توسط پرایس واترهاوس کوپرز^۱

^۱ Pricewaterhouse Coopers

انجام شده است که نشان می‌دهد در شرکت‌های مستقر در نیویورک ۷۵٪ از ۵۹۹ شرکت مورد مطالعه، به خاطر داده‌های با کیفیت پایین خود متحمل ضررهای مالی شده‌اند. برآورد شده است که ضعف «مدیریت داده»^۱ سالانه هزینه‌ای بالغ بر ۱/۴ میلیارد دلار ایجاد کرده است. این مطالعه نشان می‌دهد که داده‌های با کیفیت پایین، سرمایه‌گذاری‌های ارزشمندی همچون مدیریت رابطه مشتری و سیستم مدیریت زنجیره منابع را مورد تهدید قرار می‌دهد.

اکنون بیش‌تر ادارت و سازمان‌ها پی برده‌اند که داده‌های با کیفیت بالا برای رقابتی برتر ضروری می‌باشند به همین خاطر ثبت‌کنندگان و تولیدکنندگان داده‌ها تحت فشار بسیار زیادی هستند که «تضمین کیفیت داده»^۲ را به مسئولیت خویش اضافه کنند. در جهانی که همگان به سوی «مدیریت کیفیت فراگیر»^۳ گام بر می‌دارند یکی از موارد مهم و ضروری «داده با کیفیت» می‌باشد.

در کشور ما حدوداً از سال ۱۳۷۲ نگرش دولت به سمت داده‌های ثبتی به صورت علمی و به عنوان موضوع با ارزشی که نیاز به کار علمی همانند کشورهای توسعه یافته دارد معطوف شد و تا به امروز بحث ساماندهی آمارهای ثبتی با کش و قوس‌هایی زیادی همراه بوده است. ولی نکته‌ای که در این میان در کشور ما به‌طور خاص به آن پرداخت نشده است بحث کیفیت داده‌های ثبتی است. همواره این تصور غلط در ناخودآگاه ذهن کسانی که با بحث ساماندهی آمارهای ثبتی سر و کار دارند بوده است که اگر سیستمی بر اساس اصول موجود طراحی سیستم‌های اطلاعاتی طراحی و پیاده‌سازی شود پس حتماً کیفیت داده‌های تولیدی آن تضمین خواهد شد، هر چند ما اندازه کیفیت را اندازه نگیریم. در نگاهی ساده این ذهنیت نادرستی نیست ولی تنها، شرط لازم است و نه کافی. اگر در نهایت راهی علمی برای سنجش کیفیت داده‌های ثبتی در کشور طراحی شود هم می‌توان

¹ Data Management

² Data Quality Assurance

³ Total Management Quality

میزان کالیبره بودن سیستم‌ها را بعد از نصب و در بازه‌های زمانی سنجید و هم می‌توان در مواردی از صرف هزینه‌های بسیار و بی‌مورد در طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های جدید با فرض ذهنی و بدون تأیید افت کیفیت سیستم موجود جلوگیری کرد. و نیز اگر به طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های جدید نیازمند شدیم می‌توان از خला‌های سیستم‌های موجود که یکی از علل تولید داده بی‌کیفیت است جلوگیری کرد. هر چند تمام منابع دخیل در کیفیت داده به سیستم بر نمی‌گردد و متأسفانه با تمرکز و شیفتگی بیش از حد نسبت به نقش سیستم این منابع بررسی و اصلاح نمی‌شوند.

از همه مهم‌تر می‌توان به عنوان یک فرا داده بسیار مهم برای کاربران، میزان کیفیت آمار ثبتي را به همراه مقدار آن منتشر کرد. در دنیا از جمله ایران پژوهش‌های بسیاری در ارتباط با کیفیت داده‌های حاصل از طرح‌های آماری انجام شده است زیرا بحث آن کاملاً در حوزه آمار است و لذا از چشم آمارشناسان مخفی نمانده است.

ولی بحث آمارهای ثبتي بیش‌تر در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی نمود پیدا می‌کند که طبیعتاً متخصصان این حوزه به موارد ظریفی که به خصوصیات مورد نیاز داده‌های ثبتي تولیدی سیستم از نگاه آماری ارتباط دارد آشنایی چندانی ندارند و در بیش‌تر موارد این نکات را در طراحی سیستم رعایت نمی‌کنند. آمارشناسان هم به تصور این که این مباحث کاملاً سیستمی است به ندرت وارد این بحث می‌شوند. لذا به نوعی نقطه کوری ایجاد شده است که به جرأت می‌توان گفت نسبت به سایر حوزه‌های آمارهای رسمی رشد بسیار کمی در دنیا داشته است. لذا در این پژوهش به دنبال ارائه تعریفی برای کیفیت داده ثبتي و نیز معرفی معیارهایی برای سنجش کیفیت این داده‌ها هستیم.

- اجرا در فواصل زمانی بلند مدت.

ب- نمونه گیری:

به روش علمی انتخاب برخی از اعضای جامعه، بررسی خصوصیات، صفات و ویژگی‌های موردنظر در آن‌ها و تعمیم نتایج به جامعه با پذیرش درصدی خطا، نمونه‌گیری گویند.

از جمله مثال‌های طرح‌های نمونه‌گیری در کشور می‌توان به "طرح هزینه و درآمد خانوار"، "طرح نیروی کار" و "طرح آمارگیری از کارگاه‌های صنعتی کشور" اشاره کرد.

ویژگی‌های مهم این روش تهیه آمار عبارتند از:

- افزایش دقت با افزایش تعداد نمونه،
- افزایش هزینه با افزایش تعداد نمونه،
- کمتر بودن زمان انجام طراحی، اجرا، پردازش و اعلام نتایج نسبت به سرشماری،
- جنبه برآورد علمی داشتن کلیه نتایج حاصله،
- وجود خطاهای نمونه‌ای و
- وجود برخی خطاهای غیرنمونه‌ای (اما با اندازه‌ای به مراتب کمتر از سرشماری).

ج - آمارهای ثبتی:

آمارهای ثبتی، آمارهایی هستند که از پردازش (طبقه‌بندی، مرتب کردن، محاسبات، تلخیص و ...) داده‌های ثبتی حاصل می‌شوند. منظور از داده‌های ثبتی، داده‌هایی هستند که در حین انجام فعالیت‌های عینی، واقعی و جاری یک سازمان و با استفاده از فرم‌ها، اسناد، مدارک و فایل‌های کامپیوتری جاری در داخل سازمان، ثبت می‌شوند.

از جمله ویژگی‌های مهم تولید آمار به روش ثبتی عبارتند از:

- سهولت دسترسی به آمار،

- قابلیت ارائه آمار و اطلاعات در کوتاه‌ترین زمان،
- کم هزینه بودن،
- صرفه جویی در منابع،
- مستمر و به روز بودن آمار،
- بی‌نیازی از اجرای بسیاری از طرح‌های آمارگیری و
- کاهش سؤالات در برخی دیگر از طرح‌های آمارگیری.

جهت تاکید بیش‌تر تعاریف زیر را تکرار می‌کنیم:

داده‌های ثبتی^۱: داده‌هایی هستند که در حین انجام فعالیت‌های عینی، واقعی و جاری یک سازمان و با استفاده از فرم‌ها، اسناد، مدارک و فایل‌های کامپیوتری جاری در داخل سازمان، ثبت می‌شوند.

آمارهای ثبتی^۲: آمارهایی هستند که از پردازش (طبقه‌بندی، مرتب کردن، محاسبات، تلخیص و ...) داده‌های ثبتی حاصل می‌شوند.

هر فرم، سند، مدرک و پرونده شامل مجموعه‌ای از اقلام اطلاعاتی است. برای مثال، فرم ثبت‌نام دانشجو در دانشگاه شامل اقلام اطلاعاتی نظیر نام، نام‌خانوادگی، جنسیت، سن، رشته تحصیلی، شهرستان محل اخذ دیپلم، معدل دیپلم، محل تولد و غیره می‌باشد. پس از تکمیل فرم ثبت‌نام، داده‌های ثبتی تولید می‌شوند. چنانچه این نوع داده‌های ثبتی برای همه دانشجویانی که ثبت‌نام نموده‌اند جمع‌آوری شود از جمع‌بندی، دسته‌بندی و پالایش آن‌ها آمارهای ثبتی تولید خواهد شد. مانند تعداد دانشجویان به تفکیک جنسیت، سن، رشته تحصیلی، شهرستان محل تولد و

¹ Register Data

² Register Statistics

نظام آمارهای مثبتی: نظامی است که داده‌های مثبتی مناسبی در درون خود ثبت کرده و این داده‌های

ثبت شده در حین عملیات جاری و روزمره یک سازمان را به آمارهای مثبتی موردنیاز کاربران تبدیل

کرده و آن‌ها را به نحو مناسب در اختیار آنان قرار می‌دهد.

باید به خاطر داشت که:

مفهوم آمارهای مثبتی با ثبت آمار یکسان نیست.

باید توجه داشت که منظور از داده مثبتی مناسب داده‌ای است که شرایط زیر را داشته باشد:

- برخورداری از تعریف مشخص، روشن و بدون ابهام

- امکان ثبت داده‌ها در پایین‌ترین نقطه

- امکان ثبت داده‌ها به هنگام وقوع عمل

- داشتن فرایند منطقی

- وجود افراد مسئول و پاسخگو در فرایند

این تعریف تنها یک تعریف ساده از نظام آمارهای مثبتی است. در ادامه مطالب و پس از بحث در مورد

یک نظام مناسب برای تولید آمارهای مثبتی، تعریفی مناسب از نظام آمارهای مثبتی ارائه خواهیم کرد.

برخی تفاوت‌های مهم نظام آمارهای مثبتی و سرشماری

اگرچه از یک منظر، هر دو این موضوعات به بررسی ویژگی‌های تمامی عناصر جامعه می‌پردازند

اما تفاوت‌های عمده‌ای نیز دارند. از جمله مهم‌ترین این تفاوت‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- سرشماری یک عکسبرداری از جامعه آماری است اما نظام آمارهای مثبتی یک فیلم‌برداری از آن.

در یک عکس، وضعیت عناصر جامعه در یک زمان مشخص ثبت می‌شود و پس از آن بروز هر

تغییری در عناصر جامعه، عکس را کهنه و کهنه‌تر می‌کند. فرض کنید در یک سرشماری، وضعیت

یک فرد از نظر "اشتغال" به صورت "بیکار" ثبت شود. اگر چند روز پس از انجام سرشماری، این فرد به کاری اشتغال پیدا کند، این تغییر در سرشماری منعکس نمی‌شود و یا تولد یک فرزند در یک خانواده پس از انجام سرشماری، تا سرشماری‌های بعد مشخص نخواهد شد. تغییر فعالیت یک کارگاه، وقوع ازدواج یا طلاق، ایجاد یک واحد مسکونی یا ... از جمله این مواردند. اما در نظام آمارهای ثبتي و در صورت پیاده‌سازی کامل این نظام، هر واحد در یک فرآیند پیگیری و نظارت، ملزم به ارائه آمار و اطلاعات خواهد بود. اما به خاطر داشته باشید که این الزام، در فعالیت‌های جاری سازمان‌ها اتفاق می‌افتد.

۲- اجرای سرشماری تنها با هدف جمع‌آوری آمار و ساخت چارچوب می‌باشد در حالی که تولید آمار در نظام آمارهای ثبتي تنها در امتداد اجرای وظایف سازمان است.

۳- در سرشماری‌ها، مجریان سرشماری و مأموران به واحدهای آماری مراجعه کرده و اقدام به جمع‌آوری آمار می‌کنند اما تولید آمار در نظام آمارهای ثبتي محصول فرعی فعالیت‌هاست.

حوزه‌های کاری نظام آمارهای ثبتي

برای شروع مطالعه در مورد نظام آمارهای ثبتي باید پنج حوزه کاری نظام آمارهای ثبتي را مورد توجه قرار داد. این حوزه‌ها عبارتند از:

الف- شناسایی^۱

برای ایجاد نظام آمارهای ثبتي باید در ابتدا، کاربران، نیازهای اطلاعاتی این کاربران و فرآیندهای تأمین‌کننده این نیازها را شناسایی کرد. برای پوشش کامل این حوزه کاری باید به سؤال‌های مهمی پاسخ دهیم. از جمله مهم‌ترین این سؤالات عبارتند از:

- چه داده‌هایی را باید ثبت کنیم؟

¹ Recognition

- این داده‌ها برای پوشش کدام نیاز اطلاعاتی ثبت می‌شوند؟
- کاربر هر کدام از نیازهای اطلاعاتی کیست؟
- تعاریف و مفاهیم استاندارد نیاز اطلاعاتی کدام است؟
- استانداردها و قراردادهای مشترک در مورد زمان، مکان، واحد اندازه‌گیری، تفکیک‌ها و غیره چیست؟

ب - ثبت^۱

مهم‌ترین کار در این حوزه کاری آنست که داده‌های مربوط به نیاز اطلاعاتی را در جریان عملیات

شناسایی شده ثبت کنیم. در این حوزه نیز سؤالات مهمی مطرح‌اند. از جمله:

- داده‌های شناسایی شده، چگونه و در جریان چه عملیاتی باید ثبت شوند؟
- چگونه می‌توان ثبت داده‌های لازم را در بهترین نقطه در خلال عملیات عادی سازمان گنجانند؟
- طراحی فرم‌های عملیاتی چگونه می‌باشد؟
- دستورالعمل تکمیل فرم‌ها چیست؟
- چه کسی و در چه زمانی مسئولیت ثبت چه داده‌ای را بر عهده دارد؟
- مکانیزم لازم برای کنترل و تأیید صحت ثبت چیست؟

ج - انتقال^۲

داده‌های ثبت شده باید از مسیرهای معین و مشخص منتقل شوند. این انتقال می‌تواند با اهداف

گوناگونی (موضوعی، مکانی و ...) انجام شود. اما به هر حال باید مشخص کرد که:

- بهترین مسیر انتقال داده‌های ثبت شده چیست؟
- بهترین وسیله انتقال داده‌های ثبت شده چیست؟

¹ Registration

² Transfer

- وظیفه هر ایستگاه در مسیر انتقال، انجام چه نوع عملیاتی است؟

د - پردازش^۱

پردازش داده‌ها، برای رسیدن به نیازهای نهایی پیش‌بینی شده کاربران انجام می‌گیرد. در این حوزه کاری باید بررسی کرد که:

- چارچوب گزارش‌های خروجی به چه صورت باشد؟

- چه نوع پردازش‌هایی باید روی داده‌های ثبتی صورت گیرد تا چارچوب گزارشات خروجی تأمین شود؟

ه - ارائه^۲

آمارهای ثبتی باید بر طبق درخواست کاربران به آن‌ها ارائه گردد. برای این کار باید به سؤالات اساسی زیر پاسخ دهیم:

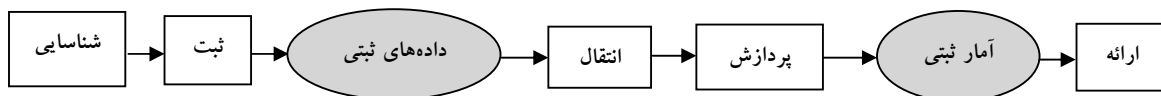
- گزارشات خروجی چگونه باشد؟ (از نظر شکل و قالب، متن، جدول، نمودار و ...)

- در چه مقاطعی از زمان بایستی این گزارش‌ها ارائه شوند؟ (استانداردهای زمانی)

- سطوح دسترسی به گزارشات چگونه باشد؟ (استانداردهای امنیتی)

- تفکیک‌ها کدام است؟ (استانداردهای اطلاعاتی)

بطور خلاصه، جریان کار در چنین نظامی را می‌توان به صورت زیر نشان داد.



¹ Process

² Presentation