

ضرورت تشکیل پایگاه اطلاعاتی در برنامه ریزی آموزش عالی

معرفی مقاله: نوشته: دکتر عبدالرحیم نوه ابراهیم

پایگاه اطلاعاتی در امر برنامه ریزی آموزش عالی، به عنوان یکی از کارسازترین مؤلفه‌های ابزار برنامه ریزی در جهت یاری رساندن به سیاستگذاران و برنامه ریزان در سطوح مختلف کشور از اهمیت خاصی برخوردار است. بهبود کیفیت پایگاه اطلاعاتی باید همواره وجهه همت مسؤولان برنامه ریزی آموزشی و پژوهشی دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی قرار گیرد.

در این مقاله نویسنده نخست به تشریح اجزاء پایگاه اطلاعاتی، ضرورت و جایگاه سازمانی پایگاه پرداخته و پس از آن مدیریت و اطلاعات لازم جهت برنامه ریزی و روش گردآوری و چگونگی تأمین هزینه‌ها و تجهیزات مورد نیاز را مورد بحث قرار داده است.

این مقاله را آقای دکتر عبدالرحیم نوه ابراهیم مدیر کل مرکز آمار و برنامه ریزی آموزش عالی تهیه و در اختیار فصلنامه قرار داده‌اند. که بدین وسیله از ایشان تشکر می‌گردد.

"فصلنامه"

در سالهای اخیر جمع‌آوری اطلاعات و تهیه بانکهای اطلاعات به‌عنوان وسیله‌ای برای یاری رساندن به سیاستگذاران و برنامه‌ریزان در سطوح مختلف کشور اهمیت قابل توجهی پیدا کرده است. دسترسی به اطلاعات صحیح در برنامه‌ریزی اهمیت بسیار دارد. دانشگاهها به‌عنوان مهمترین مراکز برنامه‌ریزی تربیت نیروی انسانی متخصص، بیش از سایر مراکز در کشور به اطلاعات صحیح و بهنگام نیازمند هستند. تهیه اطلاعات هنگامی در دانشگاهها و مراکز آموزشی و پژوهشی به‌صورت امری مستمر در خواهد آمد که از نظر تشکیلاتی جایگاه خاص خود را پیدا نماید و به‌صورت یک پایگاه و نهاد قانونی در دانشگاهها تثبیت شود. برای نهادی کردن پایگاه‌اطلاعاتی در دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی، شناخت کلی اجزاء و چگونگی تشکیل آن و همچنین انواع اطلاعات مورد نیاز و بالأخره مدیریت این پایگاه ضروری است. مقاله حاضر سعی دارد شناختی کلی از مبانی نظری پایگاههای اطلاعاتی مورد نیاز مؤسسات آموزش عالی ارائه نماید.

پایگاه اطلاعاتی چیست؟

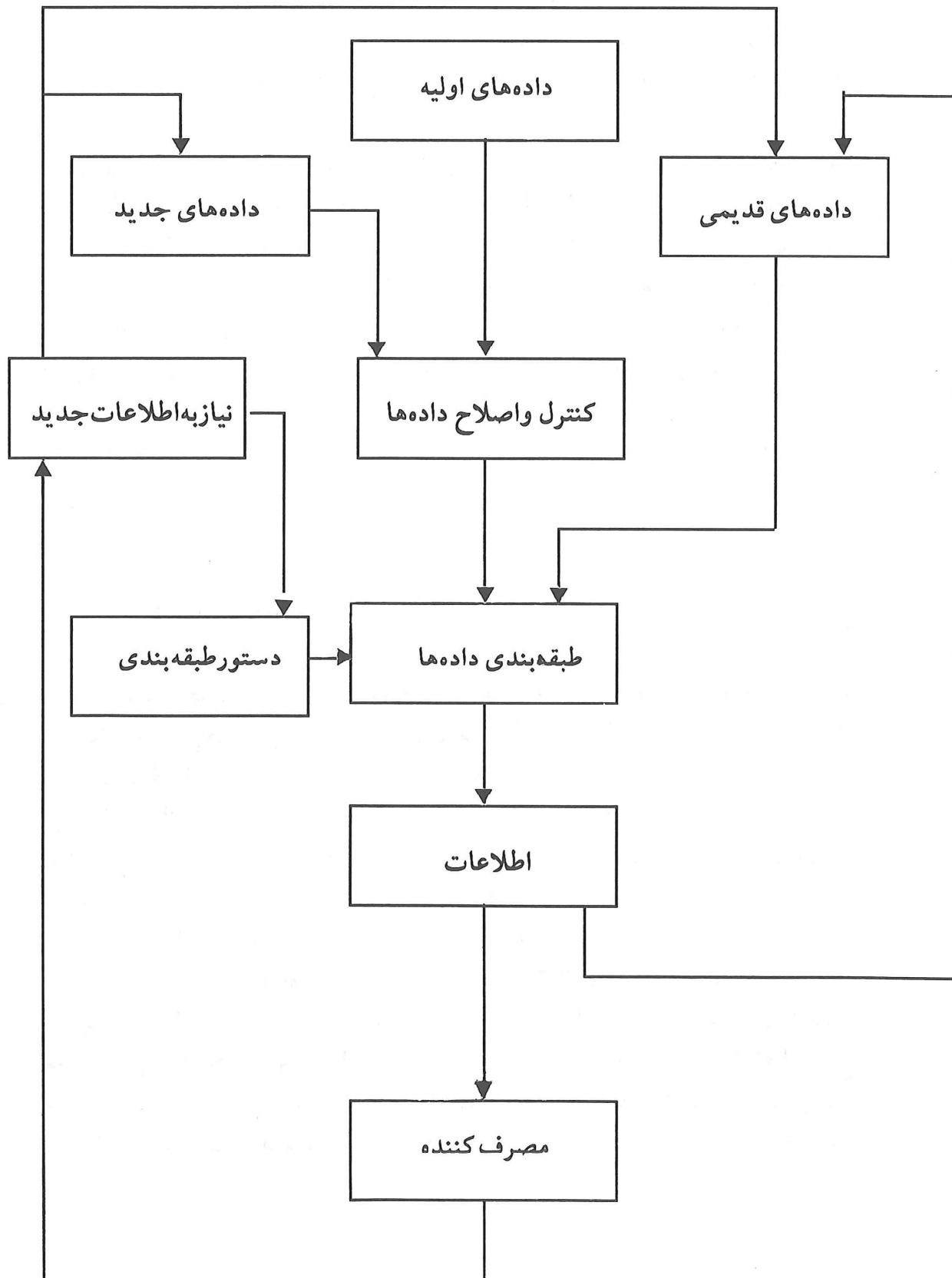
برای شناسایی پایگاه اطلاعاتی، ابتدا باید اجزاء آن را به‌طور جداگانه تعریف کنیم. برای این منظور، ابتدا باید از کوچکترین جزء آن یعنی داده‌ها شروع کنیم. داده‌ها اطلاعات اولیه‌ای هستند که به‌طور نامنظم و خام وارد پایگاه می‌شوند. داده‌های خام به تنهایی هیچ معنی نداشته یا کمتر معنی پیدامی‌کنند. به‌عنوان مثال، پاسخهایی که به سوالات یک پرسشنامه داده می‌شود داده‌هایی هستند که به تنهایی معنی دار نبوده، تنها پس از اینکه اصلاح و در کنار صدها پاسخ دیگر قرارگیرند به‌صورت اطلاعات معنی‌دار درآمده و قابلیت تحلیل و ارزیابی پیدا خواهند کرد. اطلاعات عبارت است از مجموعه‌ای داده‌های خام، که پس از اصلاح و کنترل صحت آن، به‌صورت اطلاعات منظم و معنی‌دار طبقه بندی شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند. این مرحله راپردازش داده‌هائیم می‌گوییم.

پایگاه عبارت است از مجموعه‌ای سازمان یافته از ویژگی‌های کمی یا کیفی پدیده‌هایی که تشکیل یک نظام واحد را می‌دهند. پایگاه (نظام) را مجموعه‌ای از اجزایی می‌نامند که برای دسترسی به هدف یا هدف‌های خاصی طراحی شده باشند (Hentschke, 1975, p.408). در قالب این تعریف، دستگاه سلسله اعصاب و یا دستگاه گوارش بدن از انواع پایگاه‌ها و یا نظام‌های موجود هستند. اکنون می‌توانیم یک تعریف کلی از پایگاه اطلاعاتی ارائه دهیم. پایگاه اطلاعاتی عبارت است از مجموعه داده‌های خام که به شکل اطلاعات به طور منظم طبقه بندی و نگهداری شده و در هر زمان امکان دسترسی به آنها وجود دارد. شکل (۱) نمای کلی جمع‌آوری و پردازش داده‌ها و طبقه بندی اطلاعات را نشان می‌دهد. داده‌ها باید به صورتی طبقه بندی شوند که در زمانهای مختلف بتوانند نیازهای اطلاعاتی مصرف کنندگان آن را برطرف نمایند. شکل (۲) چگونگی پردازش داده‌ها را نشان می‌دهد. عمل پردازش داده‌ها در روش‌های سنتی به شکل دستی صورت می‌گیرد. اما با ورود تکنولوژی پیشرفته این عمل پس از ذخیره اطلاعات بر روی حافظه کامپیوتر به صورت ماشینی انجام می‌شود.

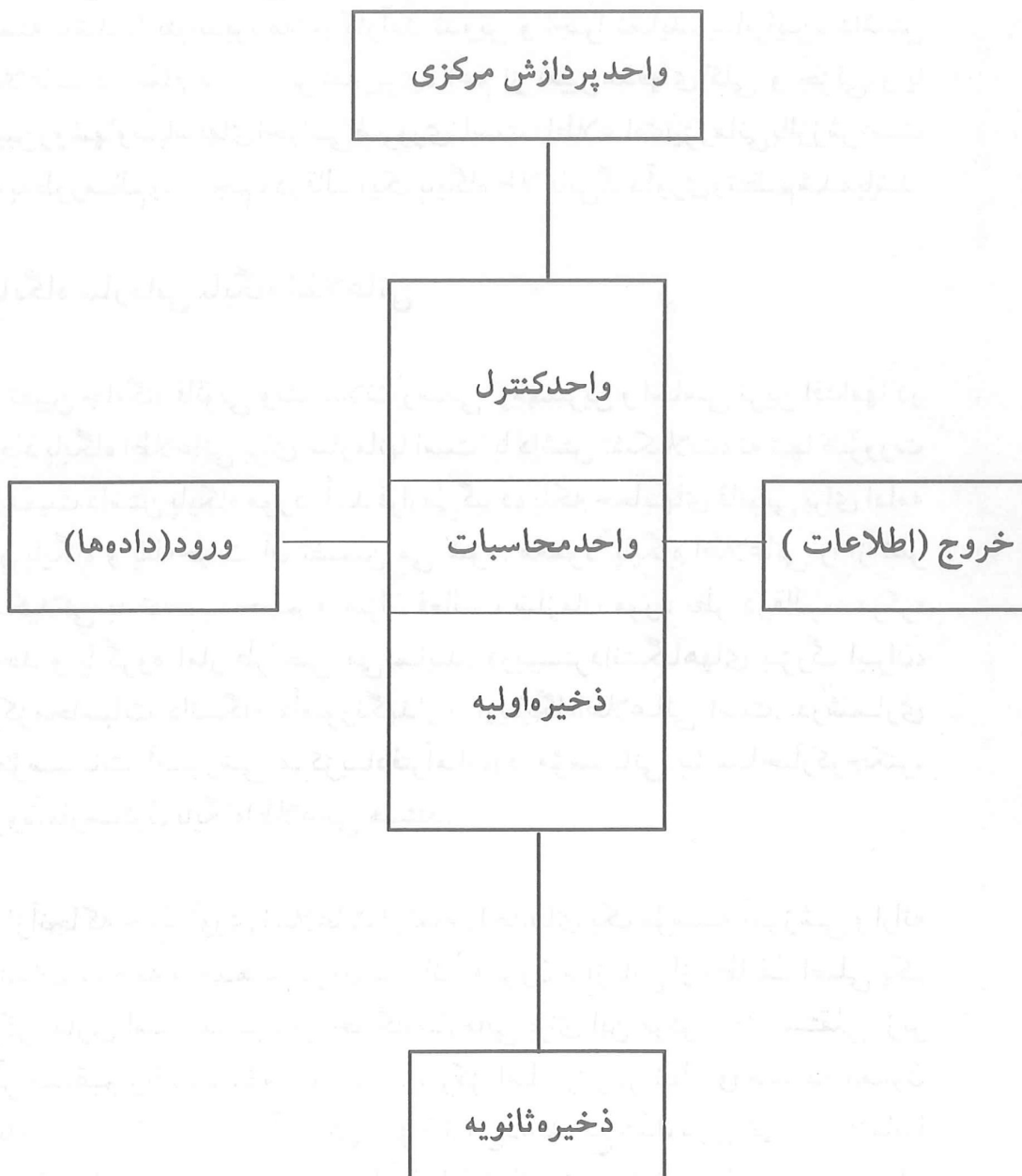
ضرورت تشکیل پایگاه اطلاعاتی

مدیریت و رهبری هم علم است و هم هنر. هیچ مدیری نمی‌تواند بدون دسترسی به اطلاعات صحیح در انجام وظایف خود موفق شود (Guthrie & Reed, 1986, p.225). تافلر، در کتاب "جابجایی در قدرت" (۱۹۹۰)، دوره معاصر را عصر اطلاعات می‌نامد. اصولاً "توانائی و قدرت در داشتن اطلاعات است، چنان که شاعر حماسه سرای ایران هم گفته است: توانا بود هر که دانا بود. باین همه، یکی از بزرگترین مشکلات سیاستگذاران و برنامه ریزان در تمام بخشهای اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی عدم دسترسی به اطلاعات مورد نیاز است. اطلاعات در واقع، بیانگر وضع گذشته و حال است. برنامه ریز و سیاستگذار آموزشی می‌خواهد سوابق فعالیت‌های گذشته و وضع موجود را تجزیه و تحلیل نماید و بر اساس آن برنامه جدید را طراحی کند. برنامه های اجرایی معمولاً بر پایه یک سری امکانات موجود طراحی می‌شوند و بدون اطلاع از وضع موجود، برنامه ریز نمی‌تواند برنامه اجرایی را تدوین کند. همانگونه که در تأسیس یک کارخانه و تولید یک محصول، برنامه ریز باید از وضعیت موجودی کالا(ها)ی مشابه مطلع

شکل ۱: نمودار پردازش اطلاعات طبقه‌بندی شده



شکل ۲: نمودار پردازش اطلاعات در حافظه کامپیوتر



باشد تا بتواند بر اساس یک برنامه صحیح نسبت به تولید و فروش محصول خود اقدام کند، در برنامه‌های آموزشی نیز، برنامه‌ریز و سیاستگذار آموزشی باید از میزان منابع انسانی و منابع فیزیکی موجود در حوزه محیط آموزشی خود اطلاع داشته باشد تا بتواند برنامه‌ای کارآمد تدوین و اجرا نماید. بنابراین، داشتن اطلاعات در تمام مراحل برنامه‌ریزی، اعم از تعیین هدفهای کلی و جزئی و یا تعیین روشها و سیاستهای اجرایی ضروری است. اطلاعات نیز زمانی با ارزش است که به‌طور منظم و منسجم و در قالب یک پایگاه اطلاعاتی گردآوری و تنظیم شده باشد.

جایگاه سازمانی پایگاه اطلاعاتی

تعیین جایگاه قانونی و تشکیلات رسمی از مهمترین و اساسی ترین اقدامها در ایجاد پایگاه اطلاعاتی برای سازمانها است. با داشتن تشکیلات، نه تنها ضرورت و اهمیت داشتن پایگاه مورد تأیید قرار می‌گیرد، بلکه حمایت‌های قانونی برای ادامه کار پایگاه و بقاء حیات آن تضمین می‌شود. معمولاً پایگاه اطلاعاتی را از نظر تشکیلاتی به تناسب حجم و میزان فعالیت سازمان مورد نظر در قالب مرکز، واحد و یا گروه آمار طراحی می‌نمایند. در بیشتر دانشگاههای بزرگ ایران، مرکز محاسبات دانشگاه مأمور نگهداری از پایگاه اطلاعاتی است. در شماری از مؤسسات آموزشی مرکز یاد دفتر آمار، و در مؤسساتی با ساختار کوچکتر، گروه آمار مسئول پایگاه اطلاعاتی هستند.

از آنجا که جمع‌آوری اطلاعات از تمام واحدهای یک مؤسسه آموزشی و ارائه خدمات به همه واحدهای درون سازمانی و برون سازمانی از وظایف اصلی یک مرکز آماری است مناسبترین جایگاه سازمانی برای این مرکز واحد مستقلی زیر نظر مستقیم ریاست مؤسسه است. مرکز آمار را زیر نظر واحد یا معاون برنامه‌ریزی یک مؤسسه آموزشی نیز قرار می‌دهند. مع‌هذا، در برخی از سازمانها که فاقد واحد طرح و برنامه‌اند پایگاه اطلاعاتی زیر پوشش معاون آموزشی آن سازمان فعالیت می‌کند. اما از آنجا که گروههای پژوهشی و پژوهشگران بیش از هر گروه دیگر به اطلاعات جمع‌آوری شده و سازمان یافته نیازمندند و در ضمن، معمولاً در ارتباط با معاون پژوهشی مؤسسات آموزشی هم فعالیت می‌کنند، معاون پژوهشی نیز جایگاه مناسبی برای نگهداری و پشتیبانی سازمانی مرکز آمار محسوب می‌شود.

این را نیز باید به خاطر داشت که نداشتن جایگاه قانونی برای پایگاه اطلاعاتی نباید علاقه‌مندان و دست اندرکاران را از تهیه اطلاعات به شکل سازمان یافته بازدارد بلکه باید با تهیه و توزیع اطلاعات مفید مسئولان را به داشتن چنین پایگاهی واقف نمود.

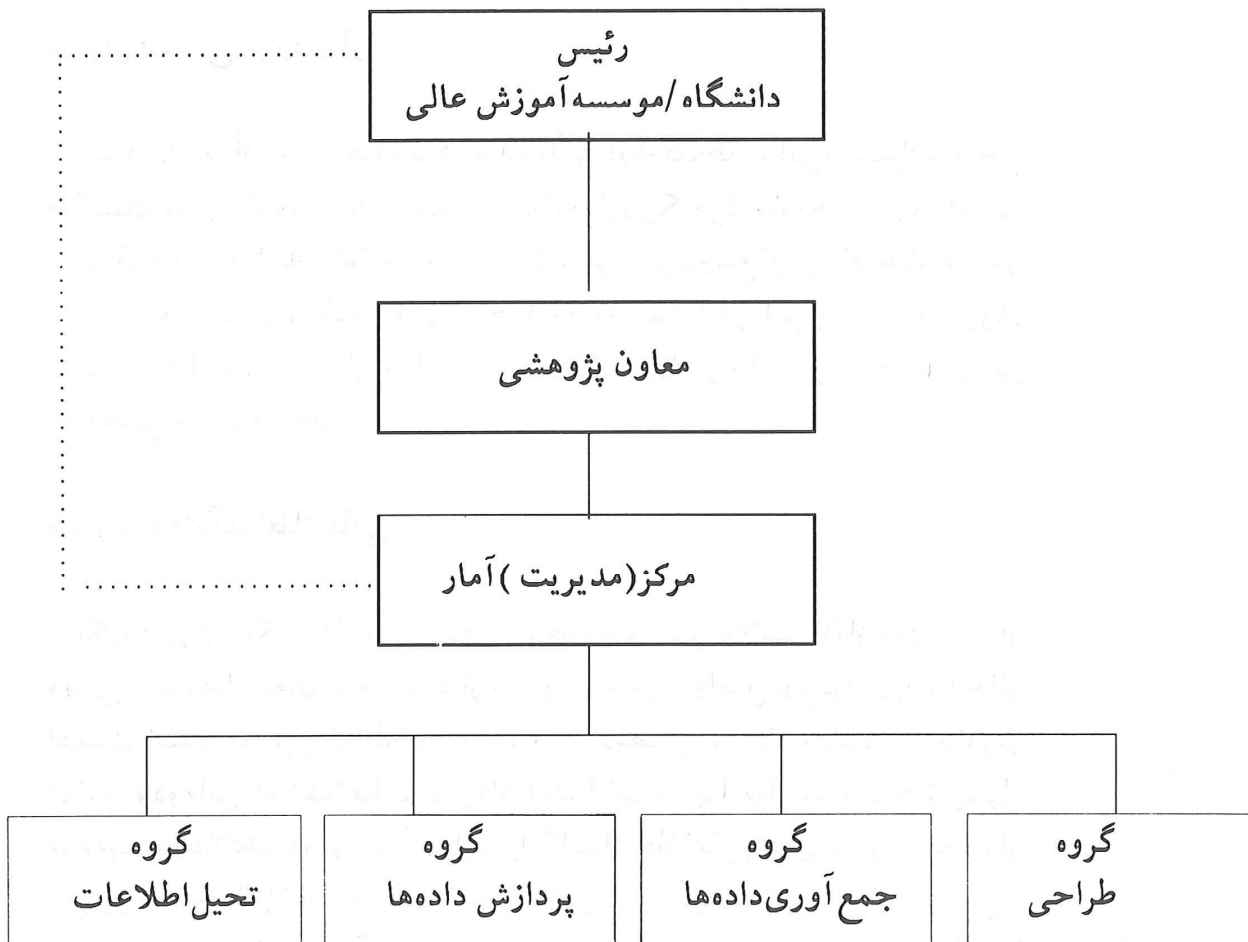
نیروی انسانی مورد نیاز

تعداد اعضاء تشکیل دهنده مرکز آمار و یا گروه پایگاه اطلاعاتی ر میزان و حجم فعالیت‌های مرکز یا گروه تعیین می‌کند. برای راه اندازی یک مرکز یا واحد آمار، داشتن حداقل یک کارشناس آمار و کامپیوتر، یک نفر مسئول جمع آوری داده‌ها، یک نفر مسئول طبقه‌بندی و نگهداری داده‌ها و یک نفر مسئول در رأس این مرکز ضروری است. شکل (۳) نمودار سازمانی مرکز آمار را در یک مؤسسه آموزشی و پژوهشی نشان میدهد.

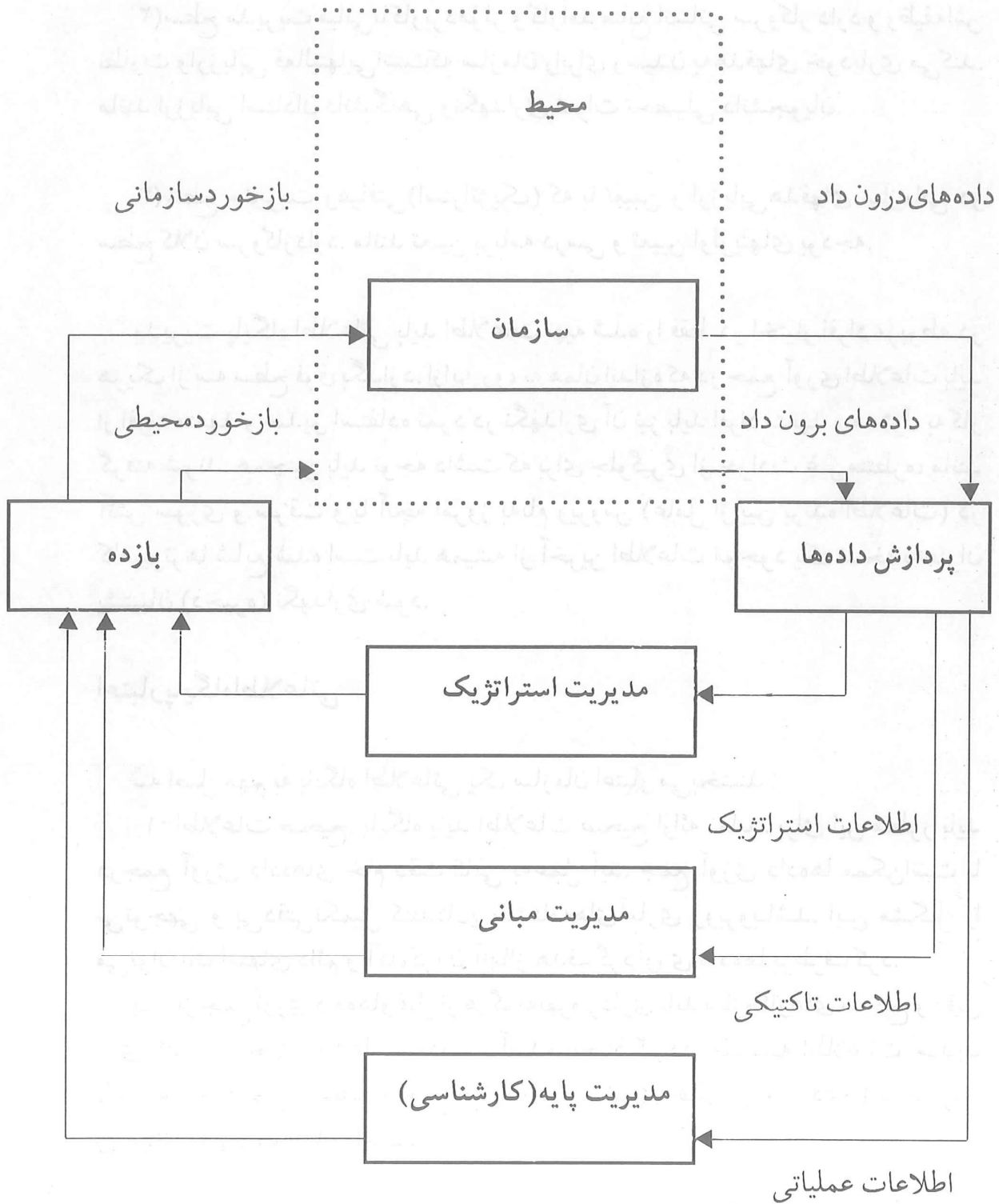
مدیریت پایگاه اطلاعاتی

نگهداری از پایگاه اطلاعاتی و دقت در بقاء صحت و سلامت آن از نکات بسیار مهمی است که باید به آن توجه شود. از این رو، توجه به دو اصل مهم در این راستا حائز اهمیت است. اول این که اطلاعات را باید افراد مطمئن و آگاه و دلسوز گردآوری نمایند و دوم این که اطلاعات صرفاً در اختیار افراد مجاز قرار گیرد. به همین دلیل طبقه‌بندی اطلاعات در تهیه و نگهداری، پایگاه‌های اطلاعاتی امری ضروری به شمار می‌رود. پایگاه اطلاعاتی در یک سازمان برای یک فرد یا یک بخش خاص طراحی و راه‌اندازی نشده است، بلکه باید به کلیه بخش‌ها و زیربخش‌های یک سازمان یا مؤسسه آموزشی خدمات اطلاعاتی بدهد. از این رو، هنگامی که از رابطه ارگانیک بین فعالیت‌های پایگاه اطلاعاتی صحبت می‌کنیم از اصطلاح نظام اطلاعات مدیریت (Management Information System) صحبت به میان می‌آید. چنانچه یک سازمان به عنوان یک نظام در نظر گرفته شود، نظام اطلاعات مدیریت در واقع، یک نظام جزء یا زیر مجموعه‌ای است از کل آن سازمان. شکل (۴) نمونه‌ای از یک نظام اطلاعات مدیریت را نشان می‌دهد. سطوح عمده نیازمند به خدمات اطلاعاتی همان‌گونه که در شکل (۴) نشان داده شده است به شرح ذیل اند:

شکل ۳: نمودار سازمانی مرکز (مدیریت) آمار



شکل ۴: نظام مدیریت اطلاعات (M.I.S) برای سطوح مدیریت پایه، میانی و استراتژیک



۱) سطح عملیات پایه (کارشناسی) که فعالیتهای روزانه سازمان را انجام می‌دهد. مانند حضور و غیاب کارکنان یا حذف و اضافه کردن واحدها در ابتدای ترم تحصیلی در دانشگاهها.

۲) سطح مدیریت میانی با کاربرد مؤثر و کارآمد منابع انسانی سروکار دارد و وظیفه‌اش نظارت و ارزیابی فعالیتهایی است که سازمان را برای رسیدن به هدفهای خودیاری می‌کند. مانند ارزیابی استادان دانشگاهی و نگهداری نمرات تحصیلی دانشجویان.

۳) سطح مدیریت رهیافتی (استراتژیک) که با تعیین و ارزیابی هدفهای سازمانی در سطح کلان سروکار دارد. مانند تعیین برنامه درسی و تعیین اولویتهای بودجه.

مدیریت پایگاه اطلاعاتی باید اطلاعات تهیه شده را فقط در اختیار افراد مربوطه در هریک از سه سطح فوق بگذارد. از این رو، به همان اندازه که در جمع‌آوری اطلاعات باید از افراد متعهد و صدیق استفاده نمود در نگهداری آن نیز باید افراد متعهد و مسئول به کار گرفته شوند. همچنین باید توجه داشت که برای جلوگیری از حوادث غیرمنتظره، مانند آتش‌سوزی و سرقت و یا آنچه امروز به نام ویروس (عامل از بین برنده اطلاعات) در کامپیوترها شایع شده است باید همیشه از آخرین اطلاعات موجود یک نسخه به‌عنوان پشتیبان (ذخیره) نگهداری شود.

اعتبار پایگاه اطلاعاتی

سه اصل مهم به پایگاه اطلاعاتی یک سازمان اعتبار می‌بخشند:

۱- اطلاعات صحیح، پایگاه باید اطلاعات صحیح ارائه نماید. برای این منظور باید در جمع‌آوری داده‌های خام دقت کافی به‌عمل آید. جمع‌آوری داده‌ها ممکن است با بی‌توجهی و بی‌دقتی تکمیل‌کنندگان پرسشنامه‌های آماری روبرو باشد. این مشکل را می‌توان با تماسهای دائم و آگاه کردن آنها از هدف گردآوری داده‌ها برطرف کرد.

پس از جمع‌آوری داده‌ها و قبل از هرگونه بهره‌برداری باید سازوکارهای صحیح و دقیق برای کنترل صحت اطلاعات به‌دست آمده اتخاذ گردد. مقایسه اطلاعات جدید با اطلاعات قدیمی و مقایسه جمع‌کل آنها در ستونهای افقی و عمودی از ساده‌ترین روشهای کنترل اطلاعات است.

۲- گزارشهای مناسب. گزارشهایی که از اطلاعات جمع آوری شده ارائه می‌کنیم باید برای مصرف کننده قابلیت بهره‌برداری داشته باشند. گزارشهای اطلاعاتی ممکن است بسیار کلی باشند که در آن صورت سیاستگذار نمی‌تواند از آنها استفاده نماید و یا ممکن است آن چنان جزئی باشند که نکات مهم و لازم آنها برای تصمیم‌گیری نادیده گرفته شود و سیاستگذار ناچار باشد خود به طبقه‌بندی اطلاعات بپردازد.

۳- سرعت انتقال. اطلاعات باید در اسرع وقت تهیه و در اختیار مصرف کننده قرار گیرد. اطلاعاتی که پس از زمان تعیین شده به دست مصرف کننده برسد هر چند دقیق و صحیح، کهنه بوده و نمی‌تواند بازدهی مناسب داشته باشد.

به منظور رفع مشکلات فوق، مدیریت پایگاه اطلاعاتی باید بداند که چه نوع داده‌های خام جمع آوری شود و تلاش کند این اطلاعات از طریق فرمهای ثابت جمع آوری شود. همچنین باید بداند چه نوع محصولی و در چه زمانی مورد نیاز سازمان مربوطه است. مدیریت پایگاه باید از هدفهای سازمان آگاه باشد تا هم درگردآوری داده‌ها و هم در ارائه گزارشهای نهایی حداکثر صرفه‌جویی در وقت و سرمایه را بنماید.

اطلاعات لازم برای برنامه ریزی

بررسی و تحلیل عملکرد گذشته و وضع موجود و همچنین تهیه برنامه کوتاه مدت و دراز مدت یک مؤسسه آموزشی یا تحقیقاتی قبل از هر چیز به مجموعه‌ای از اطلاعات پایه نیازمند است. اطلاعات مورد نیاز را می‌توان به دو دسته تقسیم کرد:

۱) اطلاعات درون سازمانی و ۲) اطلاعات برون سازمانی. باید توجه داشت که حجم اطلاعات درون سازمانی و برون سازمانی با میزان و نوع فعالیت مؤسسه آموزشی ارتباط مستقیم دارد.

اطلاعات درون سازمانی: عبارت از کلیه اطلاعاتی است که مربوط به عوامل فعال در داخل سازمان می‌گردد. این دسته اطلاعات برای یک مؤسسه آموزشی عبارتند از: دانشجویان: به تفکیک ثبت نام شده، شاغل به تحصیل، فارغ التحصیل، جنس و سال تولد اعضای هیأت علمی: به تفکیک سال استخدام، نوع استخدام، مرتبه علمی، مأمور و بازنشسته و منفصل از خدمت و به تفکیک نوع مدرک و رشته تخصصی

اعضای غیر هیأت علمی: به تفکیک آموزشی و خدماتی در هر سال و در هر مؤسسه و به تفکیک نوع استخدام و نوع مدرک تحصیلی
 بودجه و اعتبارات: به تفکیک ارزی و ریالی، نوع فعالیت (آموزشی، پژوهشی، جاری و عمرانی) و به تفکیک گروه‌های آموزشی در هر مؤسسه آموزشی
 فضای کالبدی و تجهیزات: به تفکیک اداری، آموزشی، ورزشی، کتابخانه، خوابگاه
 (تقی پورظهیر، ۱۳۶۹)

اطلاعات برون سازمانی عبارت از مجموعه اطلاعاتی است که عوامل خارج از سازمان تشکیل می‌دهند و به نحوی در تدوین هدفها و سیاستهای اجرایی آن سازمان تأثیر می‌گذارند. این اطلاعات به شرح ذیل اند:

جمعیت: به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی
 صنایع و معادن: انواع صنایع سبک و سنگین و معادن، تعداد کارخانه‌ها و کارگاه‌ها و مراکز تولیدی صنعتی، میزان تولید هر یک از صنایع در طول سال و تعداد متخصصان و کارگران در هر صنعت به تفکیک مدرک تحصیلی و سن.
 کشاورزی: انواع تولیدات کشاورزی؛ میزان زمینهای زیرکشت، میزان تولیدات کشاورزی، تعداد متخصصان و کارگران بخش به تفکیک مدرک تحصیلی و سن.
 آموزش و پرورش: تعداد فارغ‌التحصیلان هر سال به تفکیک جنس و رشته تحصیلی.
 فرهنگ: تعداد کتابخانه‌های استان و تعداد کتابهای آنها، تعداد مراکز فرهنگی و پرورشی مانند ورزشگاهها و مراکز تفریحی.
 بهداشت: تعداد پزشکان به تفکیک سن و جنس و تخصص، تعداد درمانگاهها و بیمارستانها و تختهای بیمارستانی
 ارتباطات: انواع، تعداد و طول جاده‌ها و راههای ارتباطی
 مخابرات: تعداد مراکز مخابراتی و تعداد تلفن‌های نصب و راه‌اندازی شده.
 نهادهای خصوصی: انواع و تعداد نهادهای تولیدی و خدماتی خصوصی و تعداد نیروی انسانی هر یک به تفکیک مدرک تحصیلی.

شاخصهای آموزش عالی

اطلاعات به صورت اعداد صحیح نمی‌تواند به تنهایی یک مؤسسه را در تجزیه و تحلیل

عملکرد گذشته و برنامه ریزی آینده یاری نماید. برای سهولت در مقایسه عملکرد یک مؤسسه در زمانهای متوالی یا مقایسه با سایر موسسات، اطلاعات رادر قالب شاخص ارائه می‌کنند تا مبنایی برای مقایسه وجود داشته باشد. شاخصها نشاندهنده روابط بین متغیرهای کمی و کیفی است که کاملاً "قراردادی" و تابع زمان هستند، و به صورت درصد، میانگین، نسبت، پراکندگی (واریانس) نشان داده میشوند. در تعیین انواع اطلاعات مورد نیاز یک مؤسسه بهتر است ابتدا شاخصهای مورد نیاز برای تحلیل عملکرد آن مؤسسه را شناسایی و سپس اجزائی که گردآوری اطلاعات آنها مورد نیاز است تعیین شوند. شاخصهای آموزشی رامی توان به سه دسته به شرح ذیل تقسیم بندی نمود:

۱- شاخصهای درون داد (درون سازمانی)، عبارت از کلیه منابع و امکاناتی است که وارد نظام می شوند مانند:

- نسبت دانشجو به استاد
- نسبت دانشجویان در مقاطع مختلف
- هزینه سرانه دانشجویان در مقاطع مختلف و در گروه های آموزشی
- نسبت هزینه های تحقیقاتی به کل هزینه های مؤسسه
- نسبت هزینه های عمرانی به کل هزینه های مؤسسه
- شاخص بهره برداری از امکانات رفاهی
- درصد دانشجویانی که از خوابگاه استفاده می کنند
- درصد اعضای هیأت علمی به تفکیک مرتبه علمی
- درصد اعضای هیأت علمی دارای خانه شخصی یا خانه سازمانی
- درصد اعضای هیأت علمی دارای وسیله نقلیه شخصی
- درصد کارکنان غیر هیأت علمی در مراتب تحصیلی نسبت به کارکنان مؤسسه
- درصد وضعیت استخدامی کارکنان غیر هیأت علمی نسبت به کل کارکنان مؤسسه
- درصد گروه های عمده شغلی کارکنان غیر هیأت علمی نسبت به کل کارکنان مؤسسه
- نسبت کارکنان مؤسسه به دانشجو
- نسبت کارکنان مؤسسه به اعضای هیأت علمی

۲- شاخصهای عملکرد (فرایند)، عبارتند از کلیه فعالیتها و عملکرد مؤسسه یا نظام آموزشی هنگام اجرای برنامه. مانند:

- نرخ افت تحصیلی (ترک تحصیل)
 - نسبت تحقیقات انجام شده در هر گروه آموزشی
 - شاخص نسبت هزینه‌های تحقیقاتی مصرف شده به کل هزینه‌های جاری مؤسسه
 - نرخ بهره‌برداری از فضاهای فیزیکی در کل مؤسسه و به تفکیک گروه‌های آموزشی
- ۳- شاخصهای برون داد (برون سازمانی یا بازدهی)، عبارتند از اطلاعات مربوط به محصول نهایی فعالیتهای آموزشی و پژوهشی یک مؤسسه یا سازمان. مانند:

- نرخ فراغت از تحصیل
- شاخص انتشارات دانشگاهی (نسبت تعداد کتابهای انتشار یافته اعم از تألیف و ترجمه به تعداد کل اعضای هیأت علمی رسمی مؤسسه)
- تعداد اختراعات و اکتشافات ثبت شده یک مؤسسه
- شاخص ارتقای اعضای هیأت علمی (نسبت تعداد اعضای هیأت علمی ارتقا یافته به کل اعضای هیأت علمی)

روش گردآوری اطلاعات

پس از تشکیل و تعیین جایگاه قانونی پایگاه اطلاعاتی و تعیین انواع اطلاعات مورد نیاز، یک اصل در تهیه اطلاعات از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، و آن دقت در گردآوری است. اطلاعات گردآوری شده هنگامی برای سیاستگذار ارزشمند است که دقیق و صحیح باشد. اطلاعات نادرست به تحلیل نادرست از وضع موجود می‌انجامد و هدفها و سیاستهای نادرست طراحی خواهند شد. نتیجه نهایی طراحی نادرست هدفها و برنامه‌های اجرایی، حیف و میل شدن نیروی انسانی و سرمایه خواهد بود. از این رو، مهمترین اصل برای دستیابی به اطلاعات درست، اتخاذ روش صحیح گردآوری اطلاعات است. انواع روشهای گردآوری را می‌توان به شرح ذیل خلاصه نمود:

۱) استفاده از پرسشنامه‌های اطلاعاتی. ساده‌ترین و در عین حال ضروری‌ترین راه جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز تهیه پرسشنامه‌ها یا جداول اطلاعاتی است. جداول باید عاری از هر نوع پیچیدگی باشند. عناصر تشکیل دهنده جداول (اجزاء اطلاعات مورد

نیاز) باید برای همگان، به ویژه برای تکمیل کنندگان آن، کاملاً قابل فهم و دارای یک معنی مشخص باشند.

۲) مصاحبه حضوری. گاهی لازم است اطلاعات از طریق مصاحبه حضوری گردآوری شوند. سرشماری نفوس در کشورهای جهان سوم، که به دلیل بالابودن نرخ بیسوادی، توزیع پرسشنامه های آماری و گردآوری اطلاعات به طریق مکاتبه ای را غیرممکن می سازد، به صورت مصاحبه حضوری انجام می گیرد.

۳) مصاحبه تلفنی (تلکس و فاکس). چنانچه اطلاعات مورد نیاز مختصر و مورد نیاز فوری باشد می توان از وسایل مخابراتی مانند تلفن، تلکس و یا آنچه اخیراً به نام فاکس (پست تصویری) به بازار آمده است استفاده نمود. به عنوان نمونه، برای اطلاع از نام و مشخصات رئیس یک سازمان کافی است با آن سازمان تماس تلفنی بگیریم. البته گاهی به دلیل اهمیت نوع اطلاعات، هر چند خلاصه و کوتاه، لازم است از نامه های رسمی مرکز اطلاعاتی خود استفاده نماییم.

۴) کامپیوتر. با پیشرفت تکنولوژی کامپیوتر، پایگاههای اطلاعاتی رابطه مرتبط و کار گردآوری اطلاعات را ساده و سریع نموده اند. برای مثال، در ایالت ویرجینیای آمریکا، کلیه مناطق آموزشی در سطح مدارس به وسیله کامپیوتر با اداره کل آموزش و پرورش ایالت مرتبط شده اند تا مدیرکل آموزشی ایالت بتواند هر زمان که لازم بداند از آخرین اطلاعات و وضعیت آموزشی مناطق زیر پوشش خود کسب اطلاع کند.

منابع جمع آوری اطلاعات

برای جمع آوری اطلاعات قبل از هر چیز لازم است منابع اطلاعاتی به طور دقیق شناسایی شوند، زیرا اطلاعات دقیق و صحیح باید از منابع قابل اعتماد جمع آوری گردد. بدین ترتیب، اطلاعات بهداشتی را نمی توان از وزارت صنایع به دست آورد بلکه باید آنها را از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یا مراکز وابسته به آن تهیه نمود. اطلاعات درون دانشگاهی را می توان با فرستادن پرسشنامه های آماری از واحدهای مختلف دانشگاه مورد نظر جمع آوری کرد. برای مثال، اطلاعات مربوط به تعداد

دانشجویان ثبت نام شده در هر ترم در اختیار معاون آموزشی یک مؤسسه آموزشی قرار دارد و بهترین محل برای جمع آوری مشخصات کارکنان یک مؤسسه، اعم از اعضای هیأت علمی و یا غیر هیأت علمی، معاون اداری و مالی آن مؤسسه خواهد بود. مشخصات جمعیت دانش آموزان مدارس متوسطه در یک منطقه از اداره کل آموزش و پرورش استان به دست می‌آید و اطلاعات مربوط به جمعیت به تفکیک گروه‌های سنی و جنسی از مرکز آمار ایران.

مرکز آمار در یک مؤسسه آموزشی لازم است کلیه مراکز و واحدهای تولیدی و خدماتی موجود در منطقه را شناسایی کند و با آنها ارتباط مستقیم و دائم داشته باشد تا در صورت لزوم اطلاعات مورد نیاز را سریعاً به دست آورد. سازمانهایی که می‌توان اطلاعات مورد نیاز مراکز آموزشی را از آنها به دست آورد به شرح ذیل اند:

دانشگاهها و مراکز آموزش عالی
 وزارت صنایع یا ادارات کل صنایع استانها
 وزارت معادن یا ادارات کل معادن استانها
 وزارت کشاورزی یا ادارات کل کشاورزی استانها
 وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یا سازمانهای منطقه‌ای بهداشت و درمان استانها
 وزارت آموزش و پرورش یا ادارات کل آموزش و پرورش استانها
 مراکز تربیت معلم
 وزارت راه و ترابری
 وزارت کار و امور اجتماعی
 مرکز آمار ایران یا مراکز آمار استانها
 سازمانهای تخصصی دیگر

هزینه تهیه اطلاعات

روش جمع آوری اطلاعات در هزینه تهیه آن تاثیر مستقیم دارد. هر قدر اطلاعات مورد نیاز وسیع تر و سرعت و دقت در تهیه آن بیشتر باشد هزینه بالاتری را به خود اختصاص می

دهد. از آنجا که دقت در صرف منابع سرمایه‌ای، به ویژه در کشورهای جهان سوم، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است باید در تهیه اطلاعات هم دقت نماییم تا با دقیق‌ترین و کم هزینه‌ترین روش ممکن حداکثر اطلاعات مورد نیاز را به دست آوریم. همچنین، برای صرفه جویی در هزینه‌ها باید از جمع آوری اطلاعات غیرلازم پرهیز نمائیم.

تجهیزات مورد نیاز

در روشهای سنتی، اطلاعات گردآوری شده بر روی کارتهای اطلاعاتی و جداول استاندارد چاپ و ذخیره می شد. اما امروزه، با توجه به امکانات کامپیوتری، اطلاعات باید در کوتاهترین زمان ممکن پردازش و ارائه شود. برای نگهداری و پردازش اطلاعات از تکنیک های صحیح و پیشرفته کامپیوتری استفاده می نمایند و بانکهای اطلاعاتی را با استفاده از نرم افزارهای موجود، بر روی کامپیوتر نگهداری می کنند. ممکن است با توجه به ویژگی خاص اطلاعات گردآوری شده، یک برنامه کامپیوتری جدید طراحی و مورد استفاده قرار گیرد. اما در سالهای اخیر نرم افزارهایی به بازار ارائه شده است که توانایی انجام بسیاری از کارها، از جمله ثبت نام هم زمان در چند دانشکده از یک دانشگاه و محاسبات مالی و نگهداری امکانات فیزیکی را در یک مجموعه امکان پذیر ساخته است. از این رو، با توجه به اینکه این نوع نرم افزارها از مرحله آزمایشی گذشته و توانایی و قابلیت های خود را نشان داده اند، توصیه می شود در صورت امکان از این نوع نرم افزارها استفاده شود. در خصوص استفاده از سخت افزارهای کامپیوتری، باید توجه داشت که قبل از خرید هرگونه تجهیزات کامپیوتری لازم است نوع، حجم، میزان و چگونگی استفاده از اطلاعات، و نیز نوع نرم افزار مورد استفاده مشخص شود و بر آن اساس نسبت به خرید کامپیوتر مورد نیاز اقدام گردد.

منابع فارسی

- ۱- تقی پورظهیر، علی. مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی آموزشی و درسی. تهران: آگاه، ۱۳۶۹
- ۲- حسینی نسب، داود. شاخصهای آموزش عالی. تهران: وزارت فرهنگ و آموزش عالی، معاونت هماهنگی، ۱۳۷۰
- ۳- فرآیند برنامه‌ریزی آموزشی. ترجمه فریده مشایخ. تهران: انتشارات مدرسه، ۱۳۶۹
- ۴- مبانی، تکامل و کاربردهای نظریه عمومی سیستمها. ترجمه کیومرث پریانی. تهران: نشر تندر، ۱۳۶۶

منابع خارجی

- Guthrie, J. and Reed, J. Educational Administration and Policy.
New Yourk Prentice Hall, 1986
- Hentschke, Guilbert C. Management Operations in Education. New Youk:
University of Rochester, 1975
- Johnstone, James. Indicators of Education Systems. London: Kogan Page; Paris:
UNesco, 1981