

جزوه

تهیه و تنظیم گزارشات آماری

ساختار گزارش و انواع آن

تعریف

گزارش عبارت است از داستان خبری ۷۰۰ یا ۹۰۰ کلمه‌ای که رویدادهای سیاسی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و... را از زبان شخص سوم روایت می‌کند. این روایت به شیوه‌ای منطقی و وصف گونه حاوی اطلاعاتی زنجیروار است که تصویری از وضع، چگونگی و چرایی اتفاق، رویداد یا سوژه را در اذهان مخاطب ایجاد می‌کند، به گونه‌ای که خواننده احساس می‌کند که با رویداد آغاز می‌شود، حرکت می‌کند و این فرایند مداوم را طی می‌کند.

بخش های گزارش

الف- اطلاعات: گزارش باید حاوی اطلاعات صحیح باشد که از منابع آگاه، مطلع و موثق نقل شوند.

ب - نقل قول های مستقیم و غیر مستقیم (آراء و نظرات): نقل قول به مثابه نمک است برای غذا. باید به اندازه باشد نه شور نه بی نمک. از مهمترین مواردی که روزنامه‌نگار باید در مورد نقل قول رعایت کند این است که درآوردن نقل قول‌های غیر مستقیم از زبان افراد سیاسی و مسئولان، اطاله کلام نکند زیرا این تصور می‌رود که نویسنده مطلب از آن شخص جانبداری می‌کند یا سخنگوی آن جریان شده است و در نتیجه استقلال روزنامه نگار زیر سوال می‌رود.

ساختار گزارش

۱. زاویه دید(زاویه شروع مطلب): هر رویدادی دارای چند زاویه دید می‌تواند باشد که روزنامه نگار به اقتضای موضوع از آنها برای شروع نوشتن بهره می‌گیرد اما باید به این نکته توجه کند که استفاده از چند زاویه دید، شیرازه نوشتار را به هم می‌ریزد و کاری غیر حرفه‌ای قلمداد می‌شود مثلاً برای نوشتن در مورد مشکلات جوانان، چندین زاویه دید از جمله مشکلات بیکاری، مهاجرت برای کار و تحصیل، مصرف مواد مخدر و... وجود دارد که باید یکی از زاویه های دید را انتخاب کند.

۲. رعایت تعادل در انعکاس نظرات: روزنامه نگار فردی مستقل و بی طرف است که در خارج از دایره رویداد قرار دارد، لذا اگر مخاطب احساس کند که جانبداری از سوی نویسنده صورت گرفته، به نشریه و صاحب قلم بی اعتماد می‌شود، به یک مثال توجه کنید؛ اگر از چهار نفر شهروند عراقی، نظرشان را در مورد پیاده کردن طرح‌های امنیتی نوری مالکی، نخست وزیر عراق در مقابله با کاهش تروریسم بپرسید باید با افرادی که موافق و مخالف طرح هستند به یک میزان مصاحبه شود تا مطلب یک دست نباشد و روزنامه نگار به عدم استقلال و جانبداری متهم نشود.

و- گزارش به عامه‌ی مردم (نماز جمعه، جشن عمومی و سخنرانی‌های عمومی و ...)

۶-انواع گزارش بر حسب میزان دسترسی:

- الف- عادی
- ب- محرمانه
- ج- خیلی محرمانه
- د- سری
- ه- کاملاً سری

۷- انواع گزارش بر حسب موضوع و هدف :

- الف- گزارش اطلاعی - صرفاً ارائه اطلاعات
- ب- گزارش تحقیقی- بررسی علت‌ها و روابط بین عوامل
- ج- گزارش تحلیلی- جزء جزء کردن موضوع

۸- انواع گزارش بر حسب محورهای تخصصی (یک محور معین)

- الف- گزارش مالی
- ب- گزارش امور رفاهی
- ج- گزارش ورزشی
- د- گزارش سیاسی

و....

اصلی‌ترین بخش‌های یک گزارش شامل موارد زیر است:

- موضوع یا مسأله گزارشی
- نویسنده یا نویسندگان / تهیه‌کنندگان
- هدف یا هدف‌ها
- ساختار
- مخاطب یا مخاطبین

یک گزارش خوب باید عکس‌العمل مخاطب را برانگیزد، متقاعد کننده باشد و تمرکز در عمل به‌وجود آورد. گزارش می‌تواند به صورت‌های مختلفی از جمله گزارش عملکرد، گزارش آماری، گزارش پیشرفت برنامه، گزارش اداری - مالی، گزارش ارزشیابی و گزارش خبری تهیه و ارائه شود. نوشتن گزارش کاری نیازمند صبر و حوصله است نه کاری مشکل. چنانچه بتوان از روش علمی و منظم استفاده کرد، دستیابی به گزارش مطلوب دور از ذهن نخواهد بود.

در تهیه و نوشتن گزارش سه مرحله را می‌توان با جزئیات بیشتر مورد بررسی قرار داد:

مرحله اول: قبل از نوشتن

مهمترین چیزی که در این مرحله باید مورد نظر باشد، علت نوشتن است. چرا و در باره‌ی چه چیزی می‌خواهید بنویسید. برای پاسخ گفتن به این سؤال سه عنصر نویسنده، مخاطب و منابع را باید بررسی کرد. به عنوان عنصر اول - نویسنده - شما در جایگاهی قرار گرفته‌اید که قصد دارید گزارشی از یافته‌ها یا تجربیات یا عملکرد خویش را بنویسید. ممکن است به شما دستور داده شده باشد که از فعالیت‌های سازمانی خود گزارشی تهیه کنید. اینکه چرا شما انتخاب شده‌اید در پاسخ به اینکه چرا می‌خواهید گزارش بنویسید، بسیار مهم است. حال به موضوع گزارشی که می‌خواهید بنویسید، فکر کنید. تفکر و تدبیر در موضوع و درک صحیح از آنچه از شما خواسته‌اند یا خودتان علاقه‌مند به ارائه آن هستید، بسیار با اهمیت است. داشتن اصطلاحات و مفاهیم اساسی بین شما و مخاطب و رسیدن به یک درک مشترک از مفاهیم در این مرحله حتماً انجام شود. در قسمت بعد باید به هدف گزارش پردازی. گزارش‌ها باید واقعیت‌ها را نشان دهند و در صورت امکان راه‌حل‌ها را پیشنهاد کنند و با انتقال پیام خود به مخاطب ارتباط سازنده‌ای را ایجاد کنند. این مهم به دست نخواهد آمد مگر آنکه درک مناسبی از هدف گزارش به دست آید.

مخاطب گزارش چه کسی یا کسانی هستند؟ درک مناسب و مؤثر گزارش از سوی مخاطب، حیاتی است. در هنگام نوشتن همواره باید مخاطب را در نظر داشت در غیر این صورت ارتباط درست برقرار نخواهد شد. شناخت مخاطب، ساماندهی مناسب اطلاعات گوناگون را فراهم می‌کند زیرا ممکن است اطلاعات فراوانی ارائه شوند اما مخاطبان متفاوت در سطوح مختلفی به اطلاعات نیاز داشته باشند. شناخت مخاطب به انتخاب زبان گزارش هم کمک خواهد کرد، بدیهی است نوشتن برای افراد متخصص با عادی متفاوت خواهد بود.

منابع تهیه گزارش نیز با اهمیت هستند. نوع مواد و مطالب مورد نیاز، محل پیدا کردن آنها اندازه و میزان نیاز، نحوه‌ی گردآوری آنها، مهارت‌های مورد نیاز برای آزمایش‌های لازم و در نهایت شیوه‌ی طبقه‌بندی کردن، همه از عوامل مهمی هستند که در این قسمت باید مورد توجه قرار گیرند. برقراری نظم و قاعده در جمع‌آوری و ثبت اطلاعات مانع در هم ریختگی و اتلاف وقت در این مرحله است.

بنابراین به نظر می‌رسد داشتن یک طرح گزارش می‌تواند بسیار مهم باشد. در طرح گزارش می‌توان نقشه‌ی تهیه و تدوین و ارائه‌ی گزارش را ترسیم نمود و به تعبیر دیگر همه‌ی آنچه را که در هنگام تهیه و ثبت گزارش باید انجام شود، باید در نظر گرفت. چنانچه بتوانیم به دسته‌بندی مناسب در این زمینه دست پیدا کنیم نیمی از راه تهیه‌ی گزارش را طی کرده‌ایم.

مرحله دوم: هنگام نوشتن

سه نکته‌ی اساسی را در این مرحله باید در نظر گرفت، اول ساختار، دوم زبان و سوم چگونگی ارائه‌ی گزارش. هر گزارش بسته به نوع و هدف آن دارای ساختار معینی است. گزارش‌های علمی و تحقیقی با گزارش‌های

موردی و اداری به لحاظ ساختار متفاوتند، هر چند می‌توان اساس آنها را یکی دانست و عناصر زیر را در همگی مورد توجه قرار داد:

- ۱- عنوان
- ۲- فهرست
- ۳- چکیده
- ۴- مقدمه
- ۵- روش گردآوری اطلاعات
- ۶- یافته‌های نتایج
- ۷- پیشنهادها و توصیه‌ها
- ۸- مأخذ (در صورت لزوم)

در عنوان، موضوع گزارش ذکر می‌شود و به دنبال آن نام نویسنده یا نویسندگان و در صورت نیاز نام سازمان یا نهاد مربوطه ذکر می‌شود و سپس فهرست مطالب (در صورت طولانی بودن گزارش) آورده می‌شود. چکیده‌ی گزارش، مختصری از همه‌ی آنچه در گزارش آمده است، خواهد بود و توصیه می‌شود بین ۱۵۰ تا حداکثر ۳۰۰ کلمه باشد. در قسمت مقدمه، زمینه و اهمیت کلی موضوع، دامنه و وسعت آن و هدف از تهیه گزارش و کاربردهای احتمالی آن به صورت منظم نوشته می‌شود. روش گردآوری اطلاعات را نیز می‌توان در همین مقدمه ذکر کرد. در قسمت نتایج که اصلی‌ترین بخش گزارش است، یافته‌ها را به صورت منظم باید توضیح داد. عکس‌ها و تصاویر و مدارک مستند را نیز در همین قسمت می‌توان قرار داد. انتخاب مناسب عکس‌ها و مدارک مستند، جلب توجه مخاطب را به دنبال خواهد داشت، اما نباید این قسمت را بیش از اندازه طولانی نمود. تمرکز بر یافته‌های اصلی می‌تواند از این امر جلوگیری نماید.

در قسمت پایان گزارش، باید توصیه‌ها و پیشنهادهای ناشی از یافته‌های گزارش را ارائه نمود. این مواد باید شامل راه حل‌هایی برای بهتر شدن وضعیت یا حل مشکل یا مسأله‌ی گزارش ارائه کند. توصیه‌ها باید با هدف در رابطه باشند و بسیار روشن و صریح بیان شوند. بهتر است هر توصیه را جداگانه نوشت تا هر کدام به تصمیم خاصی یا عمل مشخصی منجر شوند. سپاسگزاری از افرادی که به نوعی نویسنده را در تهیه‌ی گزارش یاری کرده‌اند، و سپس در صورت لزوم مأخذ آورده می‌شود. چنانچه مدارک خاصی مد نظر باشد در پایان گزارش الصاق خواهد شد.

در گزارش، برقراری ارتباط از راه کاربرد زبان صورت می‌پذیرد. یک نویسنده باید به بهترین شکل و با ساده‌ترین و رایج‌ترین زبان به برقراری ارتباط صحیح بپردازد. استفاده از قالب مناسب و ریختن کلمات و جملات در آن حاکی از نحوه‌ی تفکر فرد و آرامش ذهنی اوست. بنابراین تمرکز بر روی هدف‌گذاری می‌تواند بسیار مفید باشد. استفاده از واژه‌ای که در تعریف آنها با مخاطب، یکسان فکر می‌کنید، بسیار مهم است. گاه در استفاده از افعال زیاده‌روی صورت می‌گیرد که باید همچون استفاده‌ی مکرر از افعال مجهول خودداری شوند. ضمن اینکه

سعی شود تا سرحد امکان از لغات بیگانه استفاده نشود. از به کار بردن غلط‌های رایج هم پرهیز کنید. عبارت‌های طولانی را به جملات یا کلمات کوتاه و مختصر تبدیل کنید و برای جلوگیری از طولانی شدن پاراگراف سعی کنید از جملات کوتاه استفاده نمایید. ظاهر گزارش اولین محل برخورد نگاه مخاطب با کار شماست، بنابراین در صورتی که به ظاهر گزارش خود اهمیت دهید، حتماً در جلب توجه مخاطب گام برداشته‌اید. حجم نوشته، فاصله‌ی بین خطوط، نوع تایپ فضای صفحه را به دقت طراحی کنید. اگر عنوان‌های فرعی دارید در شماره‌گذاری و نحوه‌ی تنظیم آنها دقت کنید تا مخاطب بتواند به بخش‌های مختلف به راحتی دسترسی داشته باشد.

مرحله سوم: پس از نوشتن

خواندن چند باره‌ی متن نوشته شده را همگان توصیه کرده‌اند. نظر خواهی از دوستان با قرار دادن متن در اختیار آنان و درخواست نقد و بررسی نوشته بسیار مؤثر است. سپس موارد ذکر شده را اصلاح و بازنگری کنید. نکته آخر، مستند ساختن گزارش است. برای مستند ساختن یک گزارش باید مدارک مورد استفاده در تهیه‌ی گزارش را بدان پیوست نمایید. این پیوست‌ها می‌تواند از فهرست کتب مورد استفاده تا عکس‌ها، تصاویر، شرح دستگاه‌های مورد استفاده و نوارهای ضبط صوت یا تصویر ویدئویی، فیلم و ... باشد. در پایان باید گفت گزارش‌نویسی یک مسئولیت است و کوچک‌ترین بی‌اعتنایی در قبال این مسئولیت موجب تصمیم‌گیری غلط می‌شود. نکته‌ی بسیار مهم در این مورد این است که تنها از راه ممارست و تمرین می‌توان گزارش جامع و مانع و نوشته‌ی منطقی و رسا فراهم آورد. بنابراین بدون تمرین کافی حتی اگر تحصیلات کافی هم داشته باشیم، قادر نخواهیم بود مقصود خود را به سرعت و صحت از راه نوشته به دیگران برسانیم.

شیوه ها و ابزار های جمع آوری داده ها

در همه پژوهش‌ها، پژوهشگر می‌بایست برای توصیف یا تبیین روابط بین پدیده‌ها و متغیرهای موجود اطلاعات یا داده‌هایی را جمع‌آوری کند. در جمع‌آوری اطلاعات یا داده‌ها می‌بایست شیوه‌ای بکار گرفته شود که اطلاعات و داده‌ها با کیفیت بالا، دقیق و موثق استخراج شود، چون کیفیت و اعتبار هر پژوهش تا حد زیادی به اطلاعات و داده‌های جمع‌آوری شده و کیفیت اطلاعات و داده‌ها نیز به شیوه جمع‌آوری آنها مربوط می‌شود. بنابراین شیوه‌های سنجیده و دقیق جمع‌آوری اطلاعات و داده‌ها، اگر درست و دقیق اجرا شوند معمولاً به کیفیت بالای داده‌ها و یافته‌ها و کسب نتایج معتبر، و شیوه‌های نامناسب به نتایج نا معتبر خواهد انجامید. انواع شیوه‌های جمع‌آوری اطلاعات بشرح ذیل است.

-مصاحبه شامل

(۱) مصاحبه باز یا بی ساخت

(۲) مصاحبه نیمه باز یا نیمه ساخت دار

(۳) مصاحبه بسته یا ساخت دار

-مشاهده شامل

(۱) مشاهده یساخت دار

(۲) مشاهده بی ساخت

-گزارش شفاهی برای استخراج گزارش های شفاهی سه روش وجود دارد:

(۱) با صدای بلند فکر کردن

(۲) درون نگری

(۳) بازنگری

-پرسشنامه

-سنجش از طریق مقیاس یا طیف

-گروه سنجی

-آزمون ها (تست ها)

-آزمایش

جمع آوری داده ها در تحلیل آماری

پیش از جمع آوری داده ها باید ابزار های اندازه گیری شناسایی گردد و اگر باید داده ها در شرح توصیفی بیاید ، پژوهشگر باید ان را برای یادداشت برداری سازماندهی نماید. اساسا در این مرحله است اندازه گیری ها انجام می شود. در مورد زمینه یابی ها از ابزار های اندازه گیری مثل آزمون های پیشرفت تحصیلی به وسیله پرسش

نامه ها استفاده می گردد. در این بین اگر ابزار ها مشخص باشند باید قبل از جمع آوری داده های اصلی آزمایش شوند . سپس داده ها باید برای تحلیل ، تلفیق و کد گذاری شوند.

مرحله تجزیه و تحلیل

نتایج تحقیق پس از تجزیه داده ها مشخص می شود. در این مرحله یادداشت های میدانی ترکیب و سازماندهی می شود که بعد از آن اطلاعات لازم برای ازمودن فرضیه یا توصیف پدیده به وجود می آید. این مرحله کامل می شود اگر تجزیه و تحلیل های آماری انجام شده باشد.

خلاصه نمودن نتایج و استنتاج

پس از تجزیه و تحلیل و کسب نتایج از داده ها ، محقق انتخاب می نماید که چه اطلاعاتی را می خواهد خروجی بگیرد. این نتایج باید خلاصه باشند و به یکدیگر مرتبط باشند. تحلیل ها و تجزیه ها باید به طور کامل تفسیر شوند و تمامی استنتاج ها باید با توجه به مساله پژوهشی توصیف شوند.

گاهی دیده می شود محققان و پژوهش گران کم تجربه در آغاز تحلیل آماری رساله و پایان نامه خود تسلسل را رعایت نمی کنند و بدون مقدمه وارد مرحله جمع آوری داده می شوند. گاهی هم پژوهشگر فرضیه هایی را بر اساس بعضی داده ها تدوین می کنند و پس از آن سعی می کنند مسئله ای را از این بین بیرون بکشند. باید دقت نمایند که نادیده گرفتن تسلسل پژوهش و تحقیق، باعث سردرگمی در مراحل می شود.

پردازش و تفسیر داده ها

پس از آن که داده ها گردآوری شد ، باید آنها را پردازش و تفسیر نمود :

0 کنترل کیفیت داده ها

0 تفکیک داده ها

0 پردازش داده ها

کنترل کیفیت داده ها

0 داده ها به دقت جمع آوری و ثبت شود

0 داده های گردآوری شده را بازبینی کنیم

0 خطاهای احتمالی را اصلاح کنیم

0 اگر تعدادی از پرسش ها بدون پاسخ مانده است باید تکمیل شود

0 اگر پاسخ سوال ها با یکدیگر همخوانی ندارند میبایست علت روشن شده و پرسشنامه اصلاح گردد

تفکیک داده ها

0 تفکیک داده ها کار پردازش را ساده تر می سازد، مثلاً داده ها از گروه های مختلف جمع آوری شده اند،

کودکان و بزرگسالان، زنان و مردان، شهری و روستایی، کارکنان رسمی و غیر رسمی و ...

0 بهتر است ابتدا پرسشنامه های مربوط به هر گروه یا جمعیت را جدا کنیم

پردازش داده ها

از دو روش دستی و رایانه ای می توان استفاده کرد. از روش دستی پردازش برای تعداد کم پرسشنامه میتوان

استفاده کرد. روش چوب خطی رایج ترین روش پردازش دستی است. چوب خط زدن شامل شمارش تعداد

دفعات نتیجه مشاهده شده است که در فرم های گزارش موجود باشد.

المان های پردازش داده

برای اینکه داده بتواند توسط کامپیوتر پردازش شود، باید ابتدا به شکلی تبدیل شود که توسط کامپیوتر قابل

خواندن باشد. وقتی که داده به صورت دیجیتال است، فرآیندهای متفاوتی می تواند روی آن رخ دهد تا به

اطلاعات مفید برسیم. پردازش داده شامل تمام پردازش ها از ثبت داده ها تا داده کاوی است:

ثبت داده

خالص سازی داده

کد کردن داده

تبدیل داده

ترجمه داده

خلاصه سازی داده

اجتماع داده

معتبر سازی داده
جدول بندی داده
آنالیز آماری
گرافیک کامپیوتری
نگهداری داده
داده کاوی

اصلی ترین روش ها برای جمع آوری داده ها به شرح زیر است :

استفاده از اطلاعات و مدارک موجود

در برخی تحقیقات اطلاعاتی که باید بعنوان داده مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرند از پیش آماده هستند. بدین صورت که محقق بدنبال اطلاعات جدید نیست بلکه می تواند نسبت به جمع آوری اطلاعاتی که از قبل تهیه شده اند و در پرونده های (درمانگاهی، بیمارستانی ثبت احوال، دانشجویی، دانش آموزی و مراجعین به مراکز مختلف شهرداری ها و...) موجود است اقدام کند.

مزایا : به واسطه موجود بودن اطلاعات ارزان است. در وقت صرفه جویی می شود. مهمترین مزیت آن امکان ارزیابی روند موضوع مورد بررسی در گذشته است که در مطالعات گذشته نگر بسیار حائز اهمیت است. معایب : ناقص بودن و در دسترس نبودن اطلاعات از اشکالات عمده این روش است. گاهی ملاحظات اخلاقی مانع از دستیابی به اطلاعات مورد نظر می باشد. قدیمی و کهنه بودن اطلاعات هم ممکن است در برخی موارد مطرح باشد.

مشاهده

از روش های جمع آوری اطلاعات است که در آن رفتار مشخصات موجودات زنده اشیا و پدیده ها با استفاده از ویژگی های گوناگون آنها ملاحظه و ثبت می گردد. منظور از مشاهده ثبت دقیق تمام جوانب بروز حادثه ویژه یا رفتار و گفتار فرد یا افراد از راه حواس و یا سایر راه های ادراکی (کمک گرفتن از ابزار خاص) می باشد.

مشاهده منظم در تحقیق ضروری است بنابراین مشاهده باید :

- ☐ به هدف تحقیق مربوط باشد
- ☐ برنامه و نحوه عمل آن از قبل مشخص و تنظیم شده باشد
- ☐ به طور دقیق و منظم ثبت شود
- ☐ میزان اعتبار و صحت انجام آن قابل سنجش و بررسی باشد

مشاهده به دو صورت مشارکتی و غیر مشارکتی انجام می شود. که در مشاهده مشارکتی شخص مشاهده کننده در موضوع مشاهده شرکت دارد و در همان جلب مشاهده صورت می گیرد. در مشاهده غیر مشارکتی مشاهده گر پدیده مورد مشاهده را بدون آنکه خود دخالتی در آن داشته باشد ملاحظه می کند که این روش خود به دو صورت انجام می شود. در روش اول مشاهده گر پدیده ها را به صورت آشکار ثبت می کند و در نوع دوم مشاهده گر به صورت مخفیانه موارد مورد مشاهده را ملاحظه و به ثبت آن می پردازد.

مشاهده ممکن است در هنگام تهیه طرح اولیه تحقیق نیز صورت پذیرد که بدان مشاهده مقدماتی گفته می شود مشاهده ممکن است منبع اصلی جمع آوری اطلاعات باشد و گاهی نیز برای تکمیل یا اصلاح اطلاعاتی که از روش های دیگر بدست آمده است استفاده شود. مشاهده ممکن است در مورد اشیا صورت بگیرد.

مزایا : امکان بررسی جزئیات موضوع وجود دارد. می توان صحت اطلاعات جمع آوری شده را با وسائل دیگر آزمایش کرد. برای جمع آوری اطلاعات زمینه ای مناسب است. در زمان کوتاه اطلاعات زیادی بدست می آید و اعتبار علمی اطلاعات بالاست.

معایب : حضور مشاهده گر می تواند بر روند فعالیت مورد مشاهده تاثیر گذار باشد. تمایلات شخصی مشاهده گر و میزان توانائی او در مشاهده و ثبت دقیق فعالیت مورد مشاهده ممکن است تاثیر گذار باشد. عوامل محیطی بر نوع و روش گرد آوری اطلاعات موثر است. استاندارد کردن و طبقه بندی اطلاعات مشکل است (بویژه در ثبت رفتار انسانی). مشکلات اخلاقی در مشاهده اعمال شخصی وجود دارد. برای نمونه های زیاد وقت گیر و پرهزینه است.

مصاحبه

مصاحبه یکی از روش های جمع آوری اطلاعات است که در آن به صورت حضوری یا غیر حضوری از افراد یا گروهی از آنان پرسش می شود. نکته مهم آن است که سوالات مصاحبه از پیش اندیشیده شده و تعیین شده است. آنچه مصاحبه را به صورت های مختلف طبقه بندی می کند میزان انعطاف پذیری آن و یا نحوه اجرای آن است. مصاحبه را یکی از روش های دانسته اند که امکان دریافت پاسخ در آن بیش از روش های دیگر است، زیرا در هنگام مصاحبه امکان تحریک آزمودنی برای دادن پاسخ وجود دارد و نیز می توان در صورت ابهام با توضیح موضوع را روشن ساخت.

مهمترین انواع مصاحبه به شرح زیر عنوان شده اند :

مصاحبه انعطاف پذیر یا آزاد : در این نوع چارچوب و حدود پرسش برای مصاحبه گر مشخص است. توالی زمان و توالی پرسش به سلیقه مصاحبه گر بستگی دارد. در این حالت رفتار آزمودنی طبیعی تر است و اطلاعات واقعی تری بدست می آید. مصاحبه گر می تواند سوالات اضافی نیز طرح کند. این روش برای تحقیق هایی با مقیاس کوچک، مطالعات کیفی و یا مصاحبه با اشخاص و گروههایی که اطلاعات اصلی از آنها بدست می آید، مناسب است. هدف در این گونه مصاحبه ها جمع آوری اطلاعات عمیق و کیفی است.

مصاحبه با انعطاف پذیری متوسط یا منظم : در این نوع مصاحبه، مصاحبه گر از پرسشنامه ای با پرسش های مشخص و با توالی ثابت استفاده می کند، اما معمولاً پرسش ها به صورت باز هستند. تلاش می شود شرایط برای همه یکنواخت نگه داشته شود. هدف در این جا جمع آوری اطلاعات کمی و سطحی است.

مصاحبه انعطاف ناپذیر یا پرسشنامه همراه با مصاحبه : مصاحبه گر از پرسش نامه ای با پرسش های مشخص و با توالی استاندارد استفاده می کند. پاسخها ثابت و از قبل پیش بینی و طبقه بندی شده اند و معمولاً پرسش ها به صورت بسته هستند. این روش در مطالعات بزرگ و زمانی که پژوهشگر از تنوع پاسخ ها اطلاع دارد بکار می رود.

نکات مهم در مورد انجام مصاحبه

- ☐ تکلم با زبان شخص مصاحبه شونده
- ☐ آشنائی مصاحبه گر با اهداف و روش طبقه بندی و ارزش گذاری پاسخها
- ☐ دخالت ندادن تمایلات شخصی مصاحبه گر
- ☐ ایجاد شرایط یکسان برای همه
- ☐ کسب اجازه در هنگام استفاده از دستگاه ضبط صدا
- ☐ جلب اعتماد مصاحبه شونده
- ☐ رعایت مقام و موقعیت اجتماعی افراد
- ☐ بیان توضیحات کافی قبل از شروع مصاحبه
- ☐ ارائه آموزش به مصاحبه گران پیش از انجام مصاحبه

مزایای مصاحبه :

۱. از نظر ایجاد رابطه متقابل کلامی بین مصاحبه کننده و مصاحبه شونده منحصر به فرد است .
۲. مهمترین مزیت مصاحبه قابلیت انعطاف پذیری زیاد آن است .
۳. امکان دریافت بازخورد سریع و صریح را داراست .
۴. در مورد افراد بیسواد ، کودکان ، بیماران روانی و افرادی که تمایل به نوشتن ندارند مناسب است .
۵. می توان با ایجاد رابطه عاطفی و ایجاد انگیزه های مناسب اطلاعات محرمانه و ارزشمندی را بدست آورد .
۶. پرسش شونده سوال را بهتر درک می کند و پاسخ های بهتری می دهد.

معایب مصاحبه :

۱. نیاز به صرف وقت و هزینه زیاد دارد.
۲. محدود شدن تعمیم نتایج بخاطر کم بودن آزمودنی ها.
۳. نیاز به افراد ماهر و مجرب.

۴. مشکل بودن استخراج ، سازماندهی و تلخیص و طبقه بندی داده ها به خصوص در مصاحبه آزاد.

۵. کم شدن اعتبار مقیاس و شاخص اندازه گیری ، به دلیل کم شدن همسانی سوالات.

۶. در مورد پراکندگی زیاد جغرافیایی مشکل می شود.

۷. نسبت به پرسشنامه مخصوصاً بی نام اطلاعات کمتری بدست می آید.

۸. توانایی استاندارد نمودن مصاحبه نسبت به پرسشنامه ضعیف تر است.

پرسشنامه

پرسشنامه شامل دسته ای از پرسش هاست که برطبق اصول خاصی تدوین گردیده است و به صورت کتبی به افراد ارائه می شود و پاسخگو بر اساس تشخیص خود جواب ها را در آن می نویسد. هدف از ارائه پرسشنامه کسب اطلاعات معین در مورد موضوعی مشخص است. بزرگ بودن گروه یا جامعه مورد مطالعه یکی از دلایل مهم برای استفاده از پرسش نامه است چرا که امکان مطالعه نمونه های بزرگ را فراهم می آورد. کیفیت تنظیم پرسشنامه در به دست آمدن اطلاعات صحیح و درست و قابل تعمیم بسیار با اهمیت است.

بر اساس نحوه اجرای پرسش نامه و نیز نوع سوالات پرسشنامه می توان آنرا به دستجات متفاوت تقسیم نمود :

طبقه بندی بر اساس ماهیت پرسشنامه :

- پرسشنامه باز : در این نوع پرسشنامه با سوالات باز روبرو هستیم. در اینجا پاسخگو می تواند بدون محدودیت هر پاسخی را که مد نظرش باشد در مورد آن پرسش بنویسد و یا در آن زمینه توضیح دهد. در اینگونه سوالات، اطلاعات دقیق تر، کامل تر و دارای ارزش بیشتر هستند ولی طبقه بندی و نتیجه گیری از آنها مشکل تر و به تجربه زیاد نیازمند است.
- پرسشنامه بسته : پرسش های بسته در این نوع پرسشنامه ارائه می شود. برای هر پرسش تعدادی گزینه و پاسخ انتخاب شده است که فرد پاسخ دهنده باید یکی از آنها را به عنوان پاسخ برگزیند. هریک از پاسخ ها به گونه ای تنظیم شده است که در عین منطقی بودن برای آن سوال از پاسخ مربوط به دیگر سوالات مجزاست. در اینجا پاسخ ها را می توان به سرعت نوشت و تجزیه و تحلیل و طبقه بندی پاسخ ها نیز ساده تر است اما اطلاعات به دقت و کاملی پرسش نامه باز نیست.

طبقه بندی بر اساس نحوه اجرا

- ☐ پرسشنامه همراه با مصاحبه : این پرسشنامه همان مصاحبه انعطاف ناپذیر است که به صورت حضوری پرسش ها از افراد پرسیده می شود و پاسخ ها را پرسشگر در برگه پرسشنامه وارد می کند.
- ☐ پرسشنامه خود ایفا : پرسشنامه در اختیار فرد یا گروه قرار می گیرد و فرد به تنهایی و یا به صورت گروهی به پرسش پاسخ می دهند.
- ☐ پرسشنامه پستی : پرسشنامه برای افراد از طریق پست ارسال می شود. فرد پس از تکمیل آنرا برای محقق عودت می دهد.
- ☐ پرسشنامه الکترونیک : در این نوع از پرسشنامه که به تازگی موارد استفاده از آن گسترش یافته است، محقق با استفاده از شبکه های اطلاع رسانی و اینترنت، اقدام به ارسال پرسشنامه الکترونیک برای افراد می کند و افراد پاسخ ها را در همان پرسشنامه وارد و با پست الکترونیک برای محقق باز می گردانند. در برخی موارد ممکن است افراد نسخه ای از پرسشنامه را چاپ کرده و بعد از پاسخگوئی به شکل پستی باز گردانند.

نکات مهم در طراحی پرسشنامه

- داشتن یک مقدمه رسا ، جذاب و واضح در ابتدای پرسشنامه
- وجود پرسش های قابل فهم و خالی از ابهام
- خودداری از پرسش های طولانی و وقت گیر و دوپهلو
- خودداری از واژه ها و لغات نا مانوس و نامفهوم
- طراحی پرسشنامه زیبا و دور از کلمات زشت و زننده و تا جای ممکن دوستانه
- محدود بودن پرسش های زمینه ای
- قرار دادن پرسش های حساس و مهم در پایان پرسش نامه
- هر سوال فقط به یک موضوع اختصاص داشته باشد

- استفاده از پرسش های باز و بسته به همراه یکدیگر
- قرار دادن تمام پاسخ های ممکن برای پرسش های بسته

مزایای پرسشنامه

- عدم نیاز به شخص مصاحبه کننده ، بنابراین عدم تاثیر وجود چنین شخصی
- ساده و ارزان
- سادگی طبقه بندی و تجزیه و تحلیل
- دقت بیشتر پاسخ ها بواسطه محرمانه ماندن افراد
- امکان انجام مطالعات بزرگ
- یکسان بودن شرایط در زمان تکمیل

معایب پرسشنامه

- عدم قابلیت استفاده برای بی سوادان
- درک نکردن مفهوم سوال
- امکان ارائه تصویر کاذب توسط فرد از خود
- کاهش درصد پاسخ های رسیده در پرسشنامه پستی
- در هنگام نوشتن پرسشنامه باید دقت نمود تا ابتدا از پرسش های زمینه ای استفاده گردد و سپس به پرسش هایی که در زمینه موضوع طراحی شده اند، رسید.

خصوصیات یک پرسش

- اعتبار صوری : بدین معنا که سوال قادر به اندازه گیری موضوع مورد پرسش باشد. به تعبیر دیگر مقیاس اندازه گیری متغیر تحت مطالعه باشد.
- انتظار دانستن پاسخ : باید سوال طوری طرح شود که انتظار داشته باشیم پاسخگو، جواب آنرا بداند.

- روشن و صریح : سوال باید بدون ابهام باشد و تنها به یک مطلب اشاره کند.
- بی آزار : به مسائل خصوصی افراد وارد نشود مگر با اجازه قبلی خود آنها.
- منصفانه : دلالت بر معنا و مفهوم خاصی ننماید و آزمون را به موضع خاص نکشاند.

طبقه بندی اطلاعات

طبقه بندی اطلاعات عبارت است از تعیین ارزش یک سند اطلاعاتی از نظر خطر افشای غیر مجاز آن سند. در اصطلاح عام دسته بندی و جدا کردن اشیا و موضوعات و قرار دادن موضوعاتی را که دارای وجه اشتراک هستند در یک طبقه، طبقه بندی گویند و در اصطلاح حفاظتی، دسته بندی اسناد، مدارک و اطلاعاتی را که دارای ارزش حفاظتی هستند، طبقه بندی حفاظتی می گویند.

طبقه بندی کردن عبارت است از قرار دادن اطلاعات، اسناد یا مواد و وسایل در یکی از چهار نوع طبقه بندی به منظور حفظ آن اطلاعات یا اسناد یا مواد و وسایل و تعیین محدودیت های لازم برای دسترسی و جلوگیری از افشا و دسترسی غیر مجاز به آنها. به عبارت دیگر تعیین ارجحیت اطلاعات، بر اساس اهمیت و ارزش آنها، و میزان تهدیداتی که متوجه آنها است را طبقه بندی می نامند. از طریق طبقه بندی است که می توان سطحی از حفاظت و ایمنی را برای اطلاعات فراهم آورد.

طبقه بندی در دو معنای نزدیک به هم مورد استفاده قرار می گیرد. در معنای اول، طبقه بندی عبارت از دسته بندی هدف های اطلاعاتی بر حسب اهمیت و ارزش اطلاعاتی آنها و میزان خطرهایی که آن هدف ها را تهدید می کند. برداشت دوم از طبقه بندی، به معنای تعیین طبقه بندی و طبقه بندی کردن است. در این معنا منظور از طبقه بندی، اختصاص دادن طبقه مناسب برای هر یک از هدف های اطلاعاتی است. مثلاً قراردادن طبقه بندی خیلی محرمانه برای یک سند را، طبقه بندی کردن آن سند یا تعیین طبقه بندی آن سند می دانیم.

انجام طبقه بندی و قرار دادن اطلاعات در یک طبقه بندی، اتخاذ برخی تدابیر و ملاحظات را ضروری می سازد، به گونه ای که نادیده گرفتن این تدابیر و ملاحظات، مسئولیت آفرین خواهد بود. انجام طبقه بندی ملاحظات را از حیث نگهداری، حفظ، جابه جایی، افشا و انتشار اطلاعات طبقه بندی شده، الزام آور می کند. اطلاعات طبقه بندی شده به گونه خاص نگهداری و جابه جا می شوند، همچنان که افشا و انتشار آنها نیز مشمول قواعد و مقررات خاصی است. با افزایش اهمیت و ارزش مندرجات اسناد، بر طبقه بندی حفاظتی آنها افزوده شده و ترتیبات حفاظتی بیشتری به اجرا گذاشته می شود.

ترتیبات حفاظتی اسناد طبقه بندی شده، از ابتدای تهیه و تولید اسناد تاهنگام انهدام یا خروج آنها از طبقه بندی را شامل می شود. این ترتیبات در درجه اول شامل تشخیص ارزش و درجه اهمیت اسناد می گردد و آنگاه متوجه میزان مسئولیت و چگونگی نگهداری و حفاظت از اسناد می شود. در طبقه بندی اطلاعاتی یکی از مهم ترین نکات در حفاظت مؤثر از اسناد، طبقه بندی مناسب و مؤثر آنها می باشد. طبقه بندی بیش از حد یا طبقه بندی پایین تر از حد ضرورت، آثار مخربی درنگهداری و مدیریت حفاظت اسناد دارد. این اصل که تحت عنوان اصل متعارف بودن طبقه بندی از آن یاد شده است، یکی از ارکان مباحث حفاظت اسناد است.

متون علمی و قانونی در ایران اسناد طبقه بندی شده را به چهار گروه تقسیم می کنند. آیین نامه طرز نگهداری اسناد سری و محرمانه دولتی و طبقه بندی و نحوه مشخص کردن نوع اسناد واطلاعات، مصوب ۱۳۵۴ هیئت وزیران، این اسناد را چهار طبقه محرمانه، خیلی محرمانه، سری و به کلی سری تقسیم می کند (ماده ۱).

در مقابل طبقه بندی های موجود در ایالات متحده با تفکیک میان انواع دولتی و تجاری اسناد طبقه بندی شده، نکات قابل توجهی را یادآور می شود. بر اساس این تفکیک طبقه بندی های دولتی شامل اسناد محرمانه (یا خیلی محرمانه)، سری و به کلی سری هستند. این در حالی است که به اعتقاد شوائتزر، این طبقه بندی هرگز در فعالیت های تجارتی مورد استفاده قرار نمی گیرد.

به بیان وی، در طبقه بندی اسناد غیردولتی با طبقات سه گانه زیر مواجه هستیم.

- ۱- طبقه بندی محرمانه (شخصی)؛
- ۲- طبقه بندی خیلی محرمانه (خصوصی)؛
- ۳- طبقه بندی سری (سفارش شده).

با این رویکرد در اسناد غیر دولتی از طبقه بندی به کلی سری (top Secret) استفاده نمی شود و این طبقه بندی منحصرأ متعلق به اسناد و مدارک دولتی (ملی) است.

طبقه بندی حفاظتی اسناد، اشخاص مجاز برای دسترسی و میزان دسترسی ایشان به اسناد و اطلاعات طبقه بندی شده را معین می کند و کلیه ترتیبات حفاظتی نسبت به اسناد، پس از مشخص گردیدن طبقه بندی آنها، مشخص شده و اعمال می گردد.

مزایای طبقه بندی اطلاعات :

علاوه بر دلایلی که قبلا برای استفاده از طبقه بندی اطلاعات ذکر کردیم میتوانیم به مزایای دیگری از آن که برای سازمانها خوشایند است به شرح زیر صحبت کنیم .

۱. نشان دهنده تعهدات و حمایت‌های امنیتی یک سازمان.
۲. کمک به شناسایی اطلاعات حساس و حیاتی یک سازمان.
۳. پشتیبانی از اصول محرمانگی، یکپارچگی و در دسترس بودن داده‌های مربوطه.
۴. کمک به شناسایی داده‌هایی که نیازمند اعمال یک سری مسائل قانونی مرتبط با امنیت جامعه است.

مفهوم طبقه بندی اطلاعات:

در واقع اشاره به دسته بندی اطلاعات تولید و پردازش شده یک سازمان باتوجه به حساسیت، از دست رفتن و یا افشای آن داده‌ها دارد این رویکرد ما را قادر می‌سازد تا کنترل‌های امنیتی را به درستی اجرا و در طرح طبقه بندی خود قرار دهیم .

قوانین و مقررات طبقه بندی داده‌ها:

در زیر به تعریف و توصیف چند مورد از طبقه بندی داده‌های دولتی از پایین ترن سطح حساسیت تا بالاترین سطح را مورد بررسی قرار می‌دهیم .

۱. **اطلاعات طبقه بندی نشده :** که عموم به راحتی به آنها دسترسی دارند و این آزادی دسترسی باعث نقض اصل محرمانگی در داده‌ها نمیشود.
۲. **اطلاعات حساس اما طبقه بندی نشده (SBU) :** اطلاعاتی که به مانند یک راز کوچک است اما فاش شدن آنها میتواند باعث آسیب‌های جدی شود مانند پاسخ آزمون‌های یک امتحان که در این گروه قرار میگیرند.
۳. **محرمانه :** گروه داده‌هایی که در این بخش قرار میگیرد بسیار مهم است و در صورت فاش شدن میتواند یک کشور را دچار آسیب‌های امنیتی کند مانند اسناد مهم دولتی که صرفاً باید در دست افراد مجاز باشد.
۴. **سری :** داده‌هایی که در این گروه قرار میگیرند در صورت افشا باعث به خطر افتادن امنیت ملی یک کشور خواهد بود مانند تصمیمات مهم راهبردی جهت تایین نوع روابط با دیگر کشورها
۵. **فوق سری :** این اطلاعات در بالاترین سطح امنیتی قرار دارند و افراد بلند پایه مثل رئیس جمهور یک کشور به آنها دسترسی خواهد داشت

همان طور که از این دسته بندی مشخص است افراد دارای دسترسی مناسب و مورد نیاز با حیطه کاری خود به داده ها دسترسی خواهند داشت و این یکی از بزرگترین مزایای دسته بندی داده ها در سازمانها میتواند باشد که فرایند کنترل دسترسی را نیز برای مدیران آسان میکند.

دسته بندی اطلاعات به طور خاص در یک سازمان:

۱. **عمومی** : همانند اطلاعات طبقه بندی نشده می ماند مانند اطلاعات معرفی شرکتها که به صورت عمومی در اختیار افراد برای برقراری روابط تجاری در اختیار دیگران قرار میگیرد.
۲. **حساس** : اطلاعاتی که نیازمند سطح دسترسی بالاتری میباشد و لو رفتن آنها باعث از بین رفتن اصل محرمانگی و یکپارچگی داده ها میشود.
۳. **خصوصی** : اطلاعاتی است که به عنوان ماهیت خصوصی افراد در نظر گرفته میشود هر چند که افشای آن اسبابی جدی را در سازمان ممکن است سبب نشود مانند میزان حقوق کارکنان , نوع قرارداد افراد, یا اطلاعات پزشکی شخص ولی افراد به صورت خصوصی تمایلی به افشا آن ندارند.
۴. **محرمانه** : اطلاعاتی است که در سطح بسیار حساس در نظر گرفته شده است و صرفا برای استفاده درون سازمانی در نظر گرفته شده و معاف از قانون دسترسی آزاد به اطلاعات است افشای غیر مجاز آن جدی تلقی شده و تاثیرگذار بر روابط شرکت است مانند اطلاعات مربوط به توسعه یک محصول جدید , اسرار تجاری, مذاکرات ادغام شرکتها در گروه اطلاعات محرمانه سازمان در نظر گرفته میشود.

معیار های طبقه بندی اطلاعات :

از معیار های مختلف برای تایین ارزش اطلاعاتی یک شیء استفاده میکنیم . که معیار معمول مورد استفاده برای طبقه بندی داده ها در یک سازمان در بخش خصوصی شامل داده های با ارزش یک سازمان یا مربوط به رقبای آنها میشود که نیاز به طبقه بندی دارد. دومین معیار زمان است بعضی از داده ها در اثر گذشت زمان ماهیت امنیتی خود را از دست میدهند مانند اسنادی که پس از طی یک دهه مشخص ارزش خود را از دست خواهند داد و در طبقه بندی آنها باید تجدید نظر کرد. و بر عکس این مورد که در بعضی موارد در اثر گذشت زمان با داده هایی مواجه میشویم که هرچند در ابتدا بی اهمیت جلوه میکردند اما با تحقیقات جدید به عنوان اساس یک فرمول کاری مورد توجه قرار میگیرند و معیار سوم داده های شخصی که در ارتباط با قوانین حفظ حریم خصوصی افراد قرار میگیرند و نیاز به طبقه بندی مناسب پیدا میکنند .

روش طبقه بندی اطلاعات:

مراحل مختلفی در ایجاد یک سیستم اطلاعات طبقه بندی شده وجود دارد که متداول ترین آنها را عنوان میکنیم .

۱. شناسایی سطح کاربری افراد مدیر/ سرایدار
۲. تعیین معیار های طبقه بندی و برجسب های اطلاعاتی مناسب برای افراد , داده ها, اشیا
۳. طبقه بندی داده ها بر اساس مالکین آن که توسط یک سرپرست واجد شرایط انجام میشود.
۴. مشخص و مستند نمودن سیاست های امنیتی برای طبقه بندی داده ها
۵. مشخص نمودن سطح دسترسی هر یک از گروهها که باید به داده ها دسترسی داشته باشند.
۶. تایین روش در اختیار قرار دادن اسناد محرمانه و یا انتقال اطلاعات به نهاد های دیگر
۷. ایجاد یک برنامه مناسب جهت آگاهی و کنترل طبقه بندی داده های سازمان

توزیع اطلاعات طبقه بندی شده:

توزیع اطلاعات طبقه بندی شده که با آسیب هایی نیز ممکن است همراه باشد به شکل های زیر قابل ارائه است .

۱. **حکم مقامات قضایی :** ممکن است برای افشا اطلاعات مثلا حسابهای بانکی و یا داده های شخصی افراد نیاز به پیروی از حکم دادگاه باشد
۲. **قرارداد های دولتی :** پیمانکاران دولتی ممکن است بر اساس پیروی از (IAW) اقدام به افشا اطلاعات محرمانه بکنند که البته به موافقت نامه های مربوط به انجام طرح های دولتی مربوط میشود.
۳. **تایید ارشد :** یکی از مدیران ارشد ممکن است اجازه انتشار اطلاعات طبقه بندی شده را به اشخاص یا سازمان های خارجی بدهد. این آزادی ممکن است با امضاء یک قرارداد محرمانه در جهت تامین منافع یک حذب انجام شده باشد.

نقش افراد در طبقه بندی اطلاعات:

نقشها و مسئولیت هایی که افراد شرکت کننده در طرح طبقه بندی اطلاعات باید برای آنها تعریف شوند و در این بازه صاحبان یا متولیان داده ها در این سیاست باید به عنوان یک نکته کلیدی مورد بررسی قرار بگیرد. بنابراین

- **مالک : (Owner)** صاحب اطلاعات ممکن است یک مدیر اجرایی یا مدیر یک سازمان باشد این فرد در واقع مسئولی برای حفظ دارایی های اطلاعاتی سازمان است و این نکته را باید در نظر داشته باشید که صاحب متفاوت از سرپرست است و صاحبان شرکتهای بزرگ مسئولیت نهایی حفظ داده ها را برعهده خواهند داشت اما به هر حال این مفهوم ممکن است در اثر سهل انگاری صاحب در حفظ اطلاعات جزء عملکرد های یک نگهبان تلقی شود. مسئولیت مالک اطلاعات میتواند شامل این موارد باشد. تصمیم گیری اصلی در مورد اینکه چه سطحی از طبقه بندی اطلاعات نیاز اساسی کسب و کار مربوط به سازمان است. بررسی تکالیف طبقه بندی دوره ای و تغییرات مورد نیاز برای کسب و کار و محول کردن مسئولیت و وظیفه حفاظت از داده ها به نگهبان.

- **نگهبان : (Custodian)** به عنوان نمایندگان صاحبان اطلاعات وظیفه حفظ داده ها را بر عهده دارند که پرسنل IT معمولاً اجرای این نقش را به عنوان یکی از وظایف مهمشان بر عهده دارند نحوه حفاظت از داده ها توسط سرپرست IT میتواند به این شکل باشد الف) پشتیبان گیری منظم از برنامه های در حال اجرا و به طور معمول تست اعتبار داده های پشتیبان گیری شده ب) انجام ترمیم داده های پشتیبان گیری شده در صورت لزوم ج) حفظ و ثبت IAW اطلاعات و ایجاد سیاست های طبقه بندی اطلاعات مورد نیاز از وظایف مسئولین IT به عنوان دارنده نقش نگهبان داده ها میباشد.

- **کاربر : (user)** در طبقه بندی نقشهای اطلاعاتی کاربر به عنوان مصرف کننده نهایی باید در نظر گرفته شود (افرادی مانند اپراتور ها و کارمندان) که به طور معمول با استفاده از اطلاعات به عنوان بخشی از کار خود یک مصرف کننده در نظر گرفته میشود و باید در رابطه با آن سیاستهای زیر اعمال شود و درنهایت او هم ملزم به رعایت آنها باشد کاربران باید روش های عملیاتی تعریف شده در سیاست های امنیتی سازمان ها را به سورت دستورالعمل پذیرفته و بکار گیرند و ملزم به حفظ داده هایی باشند که به صورت روزانه با آنها سرو کار دارند(جهت جلوگیری از افشاء آنها) و اینکه کاربران باید منابع محاسباتی و امکانات فیزیکی شرکتها را باید در قبال اهداف سازمان مربوطه بکار گیرند و حق استفاده شخصی از داده ها و منابع را نداشته باشند (به طور مثال اقدام به فروش اطلاعات مربوط به ساخت یک محصول تجاری سازی شده را نکنند).

نکته: اصطلاح (OPEN VIEW) اشاره به عمل خروج اسناد طبقه بندی شده دارد که یک فرد غیر مجاز

میتواند آنها را به صورت عادی مشاهده کند و در نتیجه باعث نقض اصل محرمانگی داده ها شود بنابراین کاربران باید در مواقع عدم حضور در محل کار این داده ها را در محلهای امن و خارج از دسترس افراد قرار دهند یا در حین انتقال آنها مراقبتهای لازم را به عمل آورند.

انواع جداول

در این بخش با مهم ترین جداول مورد استفاده در علم آمار برای تحلیل نمونه ها آشنا می شویم .

جدول فراوانی - جدول فراوانی نسبی

فرض کنید n نمونه که در k دسته $C_1, C_2, \dots, C_k$ به ترتیب با تعدادهای $f_1, f_2, \dots, f_k$ قرار گرفته باشند .

در این صورت این تعدادها را فراوانی های این دسته ها و مقادیر $r_1 = \frac{f_1}{n}, r_2 = \frac{f_2}{n}, \dots, r_k = \frac{f_k}{n}$ را فراوانی های نسبی دسته ها می خوانیم .

همچنین جداولی که این فراوانی ها در آن ثبت شده باشند را (به ترتیب) جدول فراوانی و جدول فراوانی نسبی می نامیم .

نکته - واضح است که روابط زیر برقرار است .

$$\sum_{i=1}^k f_i = n, \quad \sum_{i=1}^k r_i = 1, \quad \frac{1}{n} \leq r_i < 1$$

جدول فراوانی تجمعی - جدول فراوانی تجمعی نسبی

فرض کنید n نمونه در k دسته $C_1, C_2, \dots, C_k$ به ترتیب با فراوانی های $f_1, f_2, \dots, f_k$ و فراوانی های نسبی $T_1, T_2, \dots, T_k$ مفروض باشند .

در این صورت فراوانی تجمعی و فراوانی تجمعی نسبی را (به ترتیب) با g_i و $s_i (i=1, 2, \dots, k)$ نشان داده شده و به صورت زیر تعریف می گردد .

$$g_i = \sum_{j=1}^i f_j \quad s_i = \sum_{j=1}^i r_j$$

نکته -گاهی اوقات فراوانی نسبی و فراوانی نسبی تجمعی به صورت درصد بیان می شوند.

تحلیل اطلاعات با نمودار

در این قسمت روش‌های مختلف تهیه و تولید نمودار از اطلاعات فهرست‌ها و گزارشات توضیح داده می‌شود. تحلیل اطلاعات با نمودار یکی از قوی‌ترین ساختارهای برنامه است که اگر با ریزه‌کاری‌های آن آشنا شوید، قادر به تهیهی تحلیل‌ها، آمارها و گزارشات دقیقی از اطلاعات خود خواهید شد. با داشتن امکان تهیهی نمودار و تحلیل اطلاعات شما به راحتی می‌توانید نمودارهای مختلف آماری و تحلیلی از اطلاعات خود تهیه کرده و راه‌های بهینه‌سازی ساختار کاری خویش را از طریق آنها پیدا کنید. از نمودارها برای ساده کردن و بصری کردن مفاهیم، ساختارها و داده‌های آماری استفاده می‌شود. نمودار، نمایش دوبعدی هندسی اطلاعات جهت تفکیک، تحلیل و مقایسه‌ی آنهاست.

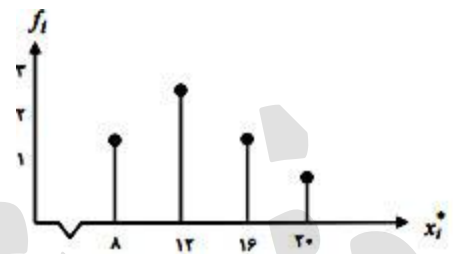
انواع مختلفی از نمودار وجود دارد که از جمله می‌توان به نمودار هیستوگرام، نمودار ستونی و ... اشاره کرد. نمایش داده‌ها طبق قراردادهای خاص به صورت هندسی را نمودار آماری می‌گویند. نمودار آماری باید به نحوی ترسیم شود که به راحتی بتوان اطلاعات نهفته در داده‌ها را از روی آن دید. نمودارهای آماری در امور اقتصادی، صنعتی، بهداشتی و ... به کار می‌روند و بر اساس خواص صفت مورد مطالعه انواع مختلفی از نمودارها را به کار می‌بریم.

قبل از پرداختن به تجزیه و تحلیل آماری، می‌توان از نمودارها جهت بررسی داده‌ها و تعیین روابط بین متغیرها استفاده کرد. نمودارها برای جمع بندی یافته‌ها و سهولت تفسیر نتایج آماری، مفید می‌باشند.

نمودار میله ای

اگر نقاط متناظر با متغیرها (یا مرکز دسته‌ها) را روی محور X ها مشخص کنیم و روی هر نقطه پاره خطی به ارتفاع فراوانی (مطلق یا نسبی) نظیر آن رسم کنیم، شکل حاصل نمودار میله ای می‌باشد.

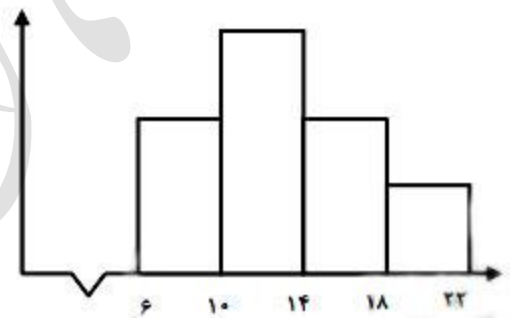
این نمودار برای متغیرهای کیفی و کمی گسسته مناسب است. مانند تعداد فرزندان خانواده یا تعداد حوادث رانندگی در طول یک روز. و بیشتر برای مقایسه فراوانی‌ها استفاده می‌شود.



نمودار مستطیلی یا هیستوگرام

هیستوگرام نموداری است مرکب از چند مستطیل که از روی جدول فراوانی داده های پیوسته ساخته میشود. در این نمودار تعداد مستطیل ها برابر است با تعداد دسته ها و ارتفاع هر مستطیل برابر است با فراوانی نسبی دسته مربوطه.

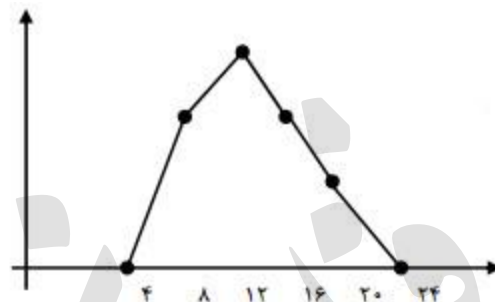
اگر طول دسته ها با هم برابر باشند، فراوانی دسته ای که مساحت آن بزرگتر است، بیشتر خواهد بود. در واقع فراوانی متناسب با مساحت مستطیل هاست.



نمودار مستطیلی برای داده های کمی پیوسته مناسب است.

نمودار چندبر فراوانی

در این نمودار نقاطی از صفحه را مشخص می کنیم که طول آنها برابر مرکز دسته ها و عرض آنها، فراوانی (مطلق یا نسبی) همان دسته است. با به هم وصل کردن این نقاط نمودار چندبر فراوانی به دست می آید. در چندبر فراوانی، دو دسته با فراوانی صفر به ابتدا و انتهای ها اضافه می کنیم. به این وسیله مساحت چندبر فراوانی با مساحت نمودار مستطیلی متناظرش برابر می شود.



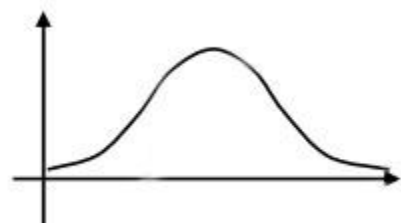
نمودار چندبر فراوانی برای داده کمی پیوسته مناسب است.

نمودار چند بر فراوانی را می توان با داشتن فراوانی نسبی نیز رسم کرد که آن را چندبر فراونی نسبی می گوئیم. در این صورت اطلاعات منسجم تری در اختیار ما قرار می گیرد. می توان فراوانی را با کل جامعه مقایسه کرد. اگر بخواهیم تغییرات متغیر را در فاصله بین دو دسته یا در خود دسته بهتر نشان دهیم از نمودار چندبر فراوانی استفاده می کنیم .

با افزایش داده یا کوچکتر شدن حدود دسته ها چندبر به یک منحنی شبیه می شود از این رو این چندبر فراوانی به منحنی فراوانی تغییر نام می دهد.

منحنی نرمال

منحنی ای است که در اکثر پدیده های طبیعی ظاهر می شود و شکلی شبیه زنگوله دارد و سطح زیر منحنی آن برابر فراوانی های مطلق داده است. (اگر منحنی را با فراوانی نسبی رسم کنیم سطح زیر منحنی برابر ۱ است) این منحنی دارای ماکسیمم است و فراوانی در دو طرف این ماکسیمم به طور یکنواخت به سمت صفر میل می کند. این منحنی متقارن است.



نمودار دایره ای

برای رسم نمودار دایره ای، مساحت دایره را به وسیله قطاع هایی به نسبت فراوانی ها تقسیم می کنیم. اگر فراوانی دسته ای معلوم باشد، زاویه هر قطاع از رابطه زیر بدست می آید. نمودار دایره ای امکان مقایسه بین فراوانی ها را با سرعت بیشتر فراهم می کند.

$$\theta_i = \frac{f_i}{N} \times 360^\circ$$

معمولا از این نمودار برای نمایش داده هایی که بر حسب صفت کیفی بیان شده اند، استفاده می شود.

نمودار تجمعی

هنگامی که جدول توزیع فراوانی در دست است، از این نمودار استفاده می کنیم. در این نمودار حدود دسته ها منطبق بر محور X است و در انتهای هر دسته فراوانی تجمعی (مطلق یا نسبی) دسته متناظر قرار می گیرد. این نمودار همواره به صورت صعودی است.

