

سه عامل موفقیت در تصویرسازی داده‌ها

پیش از این در نوشتاری دیگر به این مساله پرداختیم که تصویرسازی داده‌ها (data visualization) چه وقت مفید است و چه وقت مفید نیست. حال به بررسی این موضوع می‌پردازیم که چه عواملی باعث موفقیت در تصویرسازی داده‌ها می‌شود. هر چند معیارهایی در این زمینه وجود دارد، از جمله آسان فهم بودن و جنبه‌های زیبایی شناسانه آن، اما من در اینجا می‌خواهم سه عامل را بررسی کنم که معمولاً طراحان از آنها غفلت می‌کنند. از دید من یک تصویرسازی موفق داده‌ها این سه ویژگی را دارد:

1- مخاطبان‌ش را می‌شناسد

قبل از اینکه اطلاعات را روی تصویرتان بریزید، باید به هدف‌تان فکر کنید که انتقال حجم بالایی از اطلاعات در قالبی است که بتواند به راحتی برای مصرف کنندگان این اطلاعات یعنی تصمیم‌گیران قابل استفاده باشد. تصویرسازی موفق داده‌ها وابسته به شناخت دقیق طراح از مخاطبان هدف این تصویرسازی و توجه به این سه نکته^۱ مهم است:

- مخاطب این کار کیست و چگونه اطلاعات ارائه شده را می‌خواند و تفسیر می‌کند؟ آیا فرض بر این است که اصطلاحات به کار برده شده را می‌شناسد یا باید با توضیحاتی او را برای فهم تصویر راهنمایی کنید؟ طبیعتاً یک فرد متخصص در کی متفاوت از یک مخاطب عام خواهد داشت.
- انتظارات مخاطبان چیست و چه نوع اطلاعاتی برایشان مفیدتر است؟
- نقش کاربردی این تصویرسازی چیست و مخاطبان چگونه می‌توانند در عمل از آن استفاده کنند؟ یک تصویرسازی مقدماتی باید پرسش‌هایی را در ذهن مخاطبش ایجاد کند اما یک تصویرسازی آموزشی یا اقناعی نباید این کار را کند.

2- چارچوب روشنی ایجاد می‌کند

طراح باید مطمئن شود که همه کسانی که تصویرسازی او را می‌بینند دریافت پایه^۲ یکسانی از موضوع ارائه شده خواهند داشت. برای این کار طراح باید چارچوب روشنی را به وجود آورد که شامل ساختارهای نحوی و معنایی است که اطلاعات ارائه شده در آن تفسیر می‌شود. از جمله ساختارهای معنایی، معنی کلمات و نمادهای گرافیکی به کار برده شده است و از جمله ساختارهای نحوی، ساختار ارتباطی طرح است. برای مثال وقتی

آیکونی در تصویر به کار می‌رود باید شباهتی به چیزی که نماد آن است داشته باشد و اندازه، رنگ و جای آن، همه معنای مشخصی را به مخاطب منتقل کنند.

خطوط ممتد و خطوط تیره (میل‌های) به کار رفته در تصویرسازی، نمادهای هندسی ساده‌ای اند که جزو مولفه‌های اصلی انواع مختلف تصویرسازی‌ها هستند: خطوط ممتد دو نقطه را به هم متصل می‌کنند و بیانگر ارتباط هستند. اما خطوط تیره، کار محدود کردن و جداسازی را انجام می‌دهند. در تحقیقاتی که انجام شده، وقتی از مخاطبان خواسته شده که نمودارهایی شامل خطوط ممتد و خطوط تیره (میل‌های) را که هیچ توضیحی ندارند تفسیر کنند، اکثر آنها خطوط را نشانگر روندها و خطوط تیره یا میل‌ها را نشانگر روابط جداگانه و منفصل دانستند، در حالی که این برداشت برخلاف ماهیت واقعی داده‌های ارائه شده به آنها بود.

در ایجاد چارچوب کلی کار، عنصر دیگری هم هست که باید مورد توجه قرار گیرد: پیش از هر کار دیگری مطمئن شوید که داده‌هایی که در اختیار دارید درست و قابل اعتماد است و با ریزه‌کاری‌ها و تفاوت‌های جزئی آنها آشنا هستید. آیا در مجموعه داده‌هایی که در اختیار دارید، داده‌های پرت هم دارید؟ نحوه توزیع آنها چگونه است؟ در کجا شکاف‌های اطلاعاتی دارید؟ آیا نسبت به داده‌ها پیشداوری ندارید؟ داده‌ها در دنیای واقعی معمولاً پیچیده، دارای انواع مختلف و از منابع مختلف هستند و همیشه هم قابل اتکا نیستند. آشنایی با ماهیت داده‌ها به شما کمک می‌کند که چارچوب مناسبی را برای ارائه آنها به کار ببرید.

3- داستانی را روایت می‌کند

تصویرسازی در کاربردهای آموزشی و اقناعی آن قالبی بسیار پویا و قوی برای ترغیب افراد است. اشکال معدودی از ارتباطات هستند که به اندازه یک روایت جذاب، متقاعدکننده باشد. برای رسیدن به این هدف، تصویرسازی باید برای مخاطبانش داستانی تعریف کند. داستان، اطلاعات را در دل ساختاری جای می‌دهد که به راحتی به یاد می‌ماند. و این مساله در مورد پروژه‌های مشترک که در آن تحلیلگر داده‌ها همان کسی نیست که تصمیم‌گیری می‌کند اهمیت بسیاری دارد، و یا در مواردی که قرار است افراد اطلاعاتی را با همکارانشان به اشتراک بگذارند بسیار مفید است. تصویرسازی داده‌ها به خوبی نشان داده که یک ابزار ارتباطی مناسب برای روایت کردن است، مخصوصاً در مواردی که داستان شامل داده‌های زیادی است. طرح یک طراح به نام مینارد از لشکرکشی ناپلئون به مسکو در سال 1812 یکی از نمونه‌های تاریخی موفق است. با آزادی عملی که فناوری‌های جدید به طراحان می‌دهند می‌توان داستان‌های بسیار جذاب‌تری هم روایت کرد. روایتگری به مخاطب کمک می‌کند که از داده‌های ارائه شده بینشی مفید به دست آورد. تصویرسازی اطلاعات فرایندی است که داده‌ها و دانش را به قالبی تبدیل می‌کند که فرد با تکیه بر سیستم بینایی‌اش اطلاعات نهفته در آن را درمی‌یابد. هدفمان این است که بیننده قادر به مشاهده، درک و دریافت معنای اطلاعات شود. تفاوت میان

تصویرسازی اطلاعات و اشکال سنتی روایتگری در فیلم، تئاتر و تلویزیون این است که اطلاعات و روایتی که از طریق تصویرسازی منتقل می‌شود بسیار پیچیده‌تر است. تکنیک‌های طراحی که تفسیری خاص از روایت ارائه شده در تصویرسازی را پررنگ‌تر می‌کند می‌تواند کاملاً بر نحوهٔ تفسیر مخاطبان تاثیر بگذارد. طراحان تصویرسازی اطلاعات باید داده‌های کارشان را به خوبی بررسی کنند تا شناختی درست از آنها داشته باشند و نیز بتوانند با مخاطبان کارشان به خوبی ارتباط برقرار کنند. طراحان خوب نه تنها می‌دانند که چگونه باید یک گراف درست و دامنه مناسبی از داده‌ها را برگزینند بلکه می‌دانند چگونه از طریق تصویرسازی‌شان داستان‌هایی جذاب و گیرا تعریف کنند.