

## اشاره

### مستندسازی منابع کارتوگرافی

قسمت دوم

مهدی مدیری

modirim@acnet.ir

#### مراحل نوآوری

نوآوری در فناوری زمانی روی می‌دهد که روشهای نوین جایگزین تکنیکهای جاری گردد. مرحله اولیه معمولاً به چیزی محدود می‌شود که بتوان آن را «مدرنیزاسیون» نامید. پیش از اینکه مرحله بعدی عملیاتی شود و نتایج کاربردهای نوین ارزیابی و درک گردد، ممکن است مدت زمانی به طول انجامد. قبل از آنکه ساختار سازمانی و رويه‌های کاری نسبت به یک نوآوری سازگار شود، ممکن است که به زمان زیادی نیاز باشد و پیش از تحقق پیامدهای نظری و ادراکی زمان بیشتری ضرورت پیدا کند. پس از اینکه مفاهیم نوین با روشهایی که در پی کاربردهای عملی قرار دارد، ترکیب شود، موفقیت واقعی روی می‌دهد. فقط آن زمان است که اجرا و پیاده‌سازی فن‌آوری مدرن به پتانسیل کامل خود می‌رسد و اجرای آن بهینه می‌گردد.

پروژه MARC<sup>(۱)</sup> کتابخانه کنگره برای مبادله اطلاعات کتاب‌شناسی در فرم و شکل قابل خواندن رایانه است. هدف از طراحی سیستم، کاهش هزینه‌ها در جهت توزیع کارتهای کاتالوگی به جامعه کتابخانه‌ای است. بعدها از این سیستم برای کارهای پیشرفته نظیر سیستم بازیابی اطلاعات و تهیه فهرست استفاده گردیده است.

#### ارزیابی سیستم مستندسازی - نقشه‌ای<sup>(۲)</sup>

فن‌آوری رایانه تابع چنان تحولات سریعی است که ارزیابی بسیاری از سیستم‌های سندسازی نقشه‌ای، در هر زمانی با دشواری همراه است. جنبه‌های زیر مرتبط با مسائلی هستند که طراحی یا تهیه چنین سیستمی را در بر می‌گیرند. آنها نیازمندیهای مستندسازی نقشه‌ای را مورد بحث قرار می‌دهند و تفاوتی نمی‌کند که این نیازمندیها بخشی از یک ترکیب به مراتب وسیعتر باشد یا به طور خاصی به کاربردهای CM اختصاص یابد.

امتیاز عمده محیط رایانه‌ای در قابلیت انعطافی سیستم‌ها نهفته است که بروزرسانی، گزینش معیارها و خروجی را سهولت می‌بخشد. با وجود این، افزودن هر چنین رویکردی ممکن است فرصتهایی را برای اجرای روشهای بازیابی گوناگون و ترکیب آنها در توالی مطلوب فراهم آورد. برای مثال: جستجویی را برای تمامی نقشه‌هایی آغاز کنید که برای کشور پروندی<sup>(۳)</sup> وجود دارد. برای این منظور تمامی نقشه‌های با مقیاس از ۱:۲۵۰۰۰ تا ۱:۵۰۰۰۰ را انتخاب نمایید. سپس نقشه‌هایی را انتخاب کنید که منطقه‌ای دارای

رویش و پوشش گیاهی هستند و از سال X به بعد انتشار یافته‌اند. این نیازمندی نه تنها توانایی خود تصمیمی را نشان می‌دهد بلکه بستگی به محتوای عناصر تشریحی گنجانده شده دارد که باید قابل مرتب‌سازی نیز باشد.

دنیای رایانه پیوسته درحال تغییر و تحول است و تنها می‌توان حدس زد که چه تغییری ممکن است در آینده نزدیک پدید آید. چیزی که مسلم است و آن هم تحولات عظیمی خواهد بود که حتی در یک دوره زمانی کوتاه روی می‌دهد. به طور کلی، ظرفیت حافظه دیجیتال و امکانات ارتباطات به سرعت درحال افزایش هستند و پیش‌بینی می‌شود که نیازمندی‌های روبه افزایش کاربرد پیوند بین سیستم‌های محلی به عنوان بخشی از شبکه‌ها صورت پیدا خواهند نمود.

این عمل به سازگاری بیشتری نیاز خواهد داشت که صرفاً نمی‌توان آنرا با استانداردها درکردن سخت‌افزاری و نرم‌افزاری برآورده نمود. محتوی و ساختار پایگاه‌های اطلاعاتی نیز عوامل مهمی برای تبدیلی‌های قابل انعطاف می‌باشند. معرفی استانداردهای ISBD قدم مهمی بود که در راستای تولید راهنمای کتاب‌شناسی سازگار تشکیل شد. INTERMARC و UNIMARC نخستین پیشرفتهای بودند که در جهت امکان تبادل عناصر تشریحی و بازیابی در یک فرم و شکل دیجیتالی برداشته شد. اما با این وجود تنها فرمات ارتباطی بودند که استانداردهایی برای تبادل محتویات پایگاه اطلاعاتی فراهم می‌نمودند. از طرف دیگر، آنها قادر نیستند که انواع سیستم‌های سندسازی موجود را به هم ارتباط دهند، زیرا سیستم‌های سندسازی موجود که از تنوع گسترده‌ای برخوردارند، از لحاظ کاربرد رویه‌های داخلی و ساختار پایگاه اطلاعاتی به طور چشمگیری باهم تفاوت دارند.

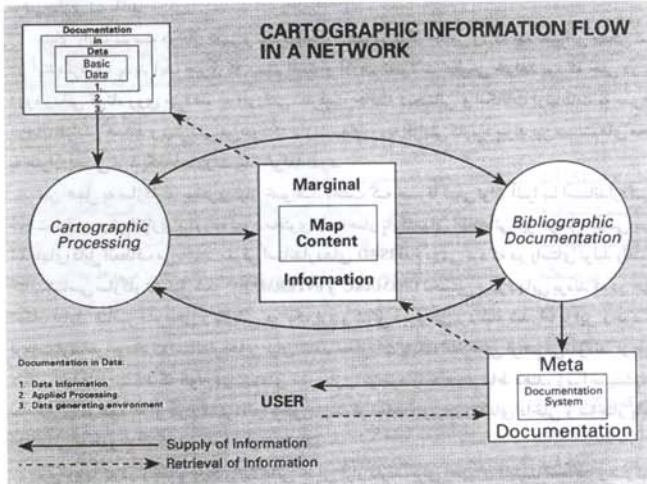
زیرفایلهای که در رابطه با پایگاه اطلاعاتی اصلی قرار دارند، برای اطمینان قابلیت انعطاف و سازگاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. در یک سیستم سندسازی به اصطلاح "فایلهای تألیف پیوندی"<sup>(۲)</sup> نمونه‌هایی از این زیرفایلهای هستند و در چارچوب آنها نقاط دسترسی نظیر عنوان، مؤلف و موضوع استاندارد شده‌اند. پیوند دادن به وسیله گنجاندن عددی که نقاط دسترسی را در فایلهای اصلی راهنمای کتاب‌شناسی نشان می‌دهد، امکان‌پذیر است.

کاربرد و استفاده فایلهای تألیف پیوندی مزیتی را فراهم می‌آورد، به منظور عمل پروژسازنی خودکار<sup>(۳)</sup> تمامی راهنماها، یک نقطه دسترسی فقط یکبار زیرفایلهای تألیف به عمل می‌آید. فایلهای تألیف پیوندی به طور گسترده‌ای در سندساز Marc شناخته شده است اما عناصر آنها به وضوح شناسایی نشده‌اند و آنها را نمی‌توان به طور خودکار به نوع دیگری از سیستم انتقال داد.

### امکانات برای منابع و مدارک کار توگرافی در فرم دیجیتالی

در راستای منابع و مدارک کار توگرافی (CM)، امکانات بازیابی بخش بسیار مهمی از سیستم‌های سندسازی را تشکیل می‌دهد و بدون فایلهای مؤلف پیوندی برای ناحیه‌ای و موضوعی دستیابی مناسب (CM) غیر ممکن می‌شود. انواع بسیاری از آنها به سایر سندها ارتباط داشته و در نتیجه بیشتر مواقع نیاز به راهنماهای پیچیده و چندسطحی را در پی خواهد داشت. برای راهنما و بازیابی مؤثر کافی نیست که یک راهنمای چندسطحی را در پایگاه اطلاعاتی ترکیب نماییم. هم‌اکنون انواع گسترده‌ای از اطلاعات کار توگرافی در فرم دیجیتالی وجود دارد و بنابراین کلیه سیستم‌های سندسازی نیز باید توانایی کاتالوگ‌سازی انواع مختلف CM را که به این طریق به نمایش درمی‌آیند، داشته باشند.

### CARTOGRAPHIC INFORMATION FLOW IN A NETWORK



#### نگاره (۳): نمودار اطلاعات کارتوگرافی در یک شبکه

وقتی می‌خواهیم سیستمی را برای سندی CM در یک فرم دیجیتالی به روز درآوریم، نمودار اطلاعات کارتوگرافی در یک شبکه (نگاره (۳)) باید رهنمودی را فراهم آورد. نگاره (۳) محیط رایانه‌ای را نشان می‌دهد، به نحوی پیچیده‌تر از دیاگرام نموداری است که در نگاره (۱) (قسمت اول در نشریه سپهر شماره ۴۶) به تصویر درآمده است.

در موردی که اینجا اشاره می‌شود، کاربری که در یک ایستگاه کاری نشسته قادر است که با منابع متعددی از اطلاعات درباره تولید تعداد نامحدودی تصویر ارتباط محاوره‌ای برقرار کند. در هر صورت، نتایج این کار اسناد لازم مرتبط با گرافیک‌های ایجاد شده را ارائه نمی‌کند، زیرا معمولاً هیچگونه اطلاعات حاشیه‌ای در صفحه نمایشگر ظاهر نمی‌گردد. مراحل فرآیندکار توگرافی و مستندسازی کتاب‌شناسی به شدت تنزل پیدا می‌کند و طراح یا کاربر نقشه در نتیجه کثرت امکاناتی که سیستم ارائه می‌دهد، سردرگم می‌شود. دانستن دقت داده‌های پایه اولیه، امکاناتی که توسط سیستم ارائه می‌شود و کیفیت نتیجه رویه پردازش تصویر از اهمیت زیادی برخوردار است به نحوی که حتی در محیط غیر رایانه‌ای به مراتب بیشتر می‌باشد. بنابراین داده‌های پایه باید همانطور که در نگاره (۶) آمده، در درون سه‌لایه مستندسازی قرار گیرند. داخلی‌ترین لایه جزئیات مربوط به داده‌های محتوایی را در خود نگه می‌دارد که برای محتوی نقشه‌ای شباهت به راهنمای نقشه دارد. لایه میانی پردازش اصلی و زیربنایی را تشریح می‌کند که برای داده‌ها

استفاده شده است و لایه آخری هم محیطی را بیان می‌کند که در آن داده‌ها تولید شده‌اند. شرح محیط پردازش شامل نام تقسیم‌بندی، خصوصیات سخت‌افزار و نرم‌افزار و مشخصه‌های ارتباطی سیستم تصویر است. جزئیات بیشتر، نظیر نامهای آنهایی که در پردازش تولید می‌شوند، می‌تواند سودمند باشد.

پیوند دادن اسناد داده‌ها یا اطلاعات پنحوی که تا حد ممکن با خود داده‌ها نزدیک باشد ضرورت دارد. چنانچه ارتباط فیزیکی امکان‌پذیر باشد، از دشواریهای بازبایی می‌توان فاصله گرفت. این رویکرد را می‌توان «سندسازی در داده‌ها»<sup>(۲)</sup> نامید و شبیه «تهیه کاتالوگ در چاپ» است که هم‌اکنون در بسیاری از کتب استفاده می‌شود و در آن بعد از صفحه عنوان، راهنمای آماده کتاب‌شناسی ارائه شده است. در یک محیط رایانه‌ای مهم آن است که وجوه گوناگون نمودار اطلاعاتی به طور جداگانه ثبت و ضبط گردد. مدل زیر، نمونه‌هایی از مراحل سندسازی را ارائه می‌کند ولی کار فراگیر و جامعی نمی‌باشد.

مؤلفه‌های یک سیستم سندسازی دیجیتال برای اطلاعات کارتوگرافی عبارتند از:

## ۱- سندسازی داده‌ها

- نوع پردازش تصویر
- ۱-۱ مندرجات
- راهنما
- تشریح کتاب‌شناسی
- طبقه‌بندی موضوع
- طبقه‌بندی ناحیه‌ای

## ۲- اطلاعات کار توگرافی حقیقی

- پردازش کاربری

## ۳- سیستم سندسازی

- تصحیح هندسی
- انطباق دوگرایک رایانه‌ای
- ذخیره‌سازی موقت
- انترپولاسیون
- جنرالیزاسیون
- محاسبات آماری
- تصحیح رادیومتری برای تصاویر ماهواره‌ای
- فیلترگذاری (ترام‌گذاری)
- تحلیل ساختاری
- طبقه‌بندی

## ۱-۳- محیط تولید داده‌ها

- نام و خصوصیات سیستم
- پیکر بندی سخت‌افزاری
- قواعد کاربردی کاتالوگ‌بندی

□ فرمات ورودی

□ فرمات خروجی

### بازیابی به وسیله مختصات

ISBD (CM) قادر می‌سازد که جزئیات مختصاتی در ناحیه داده‌های ریاضی تشریح کتاب‌شناسی گنجانیده شود. سطوح مرجع جغرافیایی باید در یک فرم استاندارد توصیف گردد و همین مرجع‌ها می‌توانند به عنوان نقاط دسترسی عمل نمایند. در یک رویه‌گزینش باید پنج معیار جداگانه مورد بررسی قرار گیرند. در ارتباط با گوشه‌های ناحیه مورد نیاز باید چهار مقدار و یک مقدار برای مقیاس‌گزینش شود. از آنجا که یک نقشه جهان تمامی زمین را در یک مقیاس کوچک نشان می‌دهد لذا اگر بخواهیم شهر کوچکی را در آن پیدا کنیم باید به سندی مراجعه کنیم که بزرگ مقیاس می‌باشد. برخی از سیستم‌ها امکان جستجوی نواحی با یک پوشش جزئی را فراهم می‌آورد. برای اینکه تمامی نقشه‌هایی که ناحیه مربوطه، خواه کامل یا جزئی نشان می‌دهد، به نمایش درآید، برپایی و ساختار رویه‌گزینش در برنامه‌ای نسبتاً آسان می‌باشد.

کاربرد بازیابی توسط مختصات امکانی را فراهم می‌آورد که دشواریهایی را که ذاتاً در سیستم طبقه‌بندی وجود دارد از میان برداشت و مشکلاتی را که بر سر راه کلمه کلیدی، که کار یا عمل پوشش را برای کلیه نقشه‌های منطقه خاصی، برای نمونه با مراجعه به نام وجود دارد، برطرف نمود. از آنجا که محدوده‌های منطقه‌هایی که انتخاب شده‌اند، ممکن است در طی زمان تغییر پیدا کنند و در نتیجه دسترسی به کلیه نقشه‌های مربوطه با مشکل روبرو می‌گردد. چنانچه ناحیه مطلوب را بتوان روی نقشه‌ای که در صفحه نمایشگر آمده مشخص نمود و به ذکر مرجع جغرافیایی نیاز نمی‌باشد. بازیابی توسط مختصات مزایای زیادی دارد که سیستم‌های گرافیکی مبتنی بر آنها در آینده نزدیک دستگاه دریافت مهمی برای CM خواهد شد. بنابراین توصیه می‌گردد که مختصات را در یک سیستم سندسازی گنجانده شود. بدون تردید در آینده‌ای نزدیک این تکنیک‌ها و یا سایر روشهای مستندسازی به صورت خودکار درخواهد آمد.

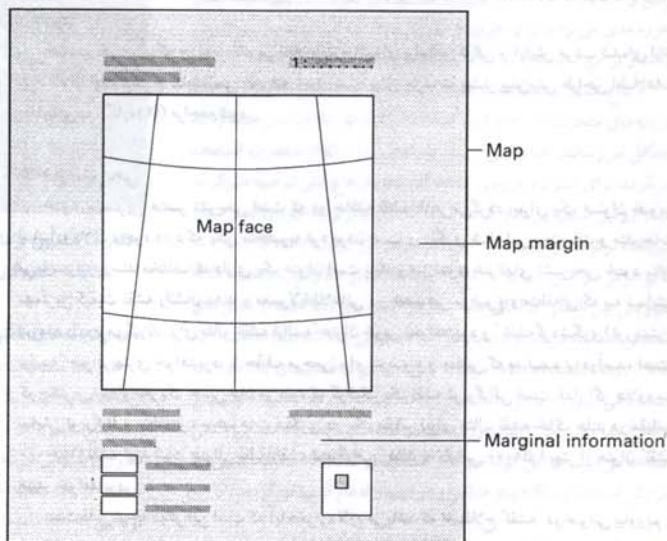
### سندسازی مواد کار توگرافی

#### اطلاعات حاشیه‌ای

جزئیاتی که در حاشیه نقشه‌ها آمده است، معمولاً شامل راهنمای نقشه و سایر اطلاعاتی هستند که محتوی، ماهیت و کیفیت اطلاعاتی را به نمایش درمی‌آورند. جزئیات حاشیه‌ای تمامی رموز و نهفته‌های نقشه را برای تمامی انواع کاربران از جمله متخصصین سندسازی آشکار می‌سازند. (نگاره ۴) اطلاعات حاشیه‌ای در تشریح و توصیف محتوی و مندرجات خود همانند صفحه عنوان یک کتاب عمل می‌کند. این کار نشان می‌دهد که چرا ناشرین نقشه که با کتاب هم سروکار دارند بهتر می‌توانند اطلاعات ضروری را در اختیار کاربران قرار دهند تا ناشرینی که فقط کار آنها چاپ نقشه است. نقشه‌های رایانه‌ای و ماهواره‌ای، به ویژه اگر در یک محیط غیرکتبی<sup>(۷)</sup> تولید شده باشند، گاهی اوقات مبنای ترین اطلاعات حاشیه‌ای هستند.

اگر نقشه‌ها در توضیح و بیان تمامی محتوی و مندرجات موفق نیستند، عناوین این نقشه‌ها نه تنها گمراه‌کننده هستند بلکه راهنمای ناقص یا مبهمی دارند. هدف اینگونه نقشه‌ها تهیه و انتقال اطلاعات

فضایی است و بدون مشخصات کامل نقشه‌های محتوایی، سودمندی کمتری دارند مگر اینکه حداقل جزئیات چنین نقشه‌هایی با تاریخ نقشه‌برداری همراه شود.



#### نگاره (۴): نمونه‌ای از اطلاعات حاشیه‌ای نقشه

وجود محدودیت مقدار و فضای حاشیه‌ای و دشواری نگهداری وضوح و خوانایی همواره مسائل عمده‌ای هستند که بر سرراه نقشه‌ها می‌باشند. صفحه عنوان کتابی صرفاً اطلاعات کتابشناسی را نشان می‌دهد در صورتی که جزئیات آمده در نقشه ناگزیر است که وضوح و شفافیت به مراتب بیشتری از صفحه عنوان کتاب ارائه نماید. در چارچوب حاشیه‌های نقشه لازم است که محتوی نقشه را توضیح دهیم و همین امر ممکن است که به مقدار فضای چشمگیری نیاز داشته باشد. تمام همت و چالش برای کارتوگراف این است که متن توضیحی مؤثر ولی موجز و مختصر تولید نماید.

در رویکردی که از سیستم مناسبتری برخوردار است، نه تنها باید برخی از داده‌های پایه‌ای را اضافه نمود بلکه مجبوریم که متون آنها را ویرایش کنیم. برای مثال، چنانچه عنوانی به درستی موضوعی را تشریح و توصیف کند که به تصویر کشیده شده است، توضیحات راهنما در بیشتر مواقع می‌تواند مختصر و کوتاه باشد. راه دیگر برای صرفه‌جویی در فضا کاربرد نسبت جداگانه اندکس است که به عنوان مرجعی با نشریه می‌آید. اطلاعات حاشیه‌ای در بیشتر مواقع ممکن است تابع کنترل و دستورالعمل کار دقیق و

سخت باشد که نمونه آنها را می‌توان در نقشه‌های نظامی مشاهده نمود. چنانچه سری‌های رسمی دستخوش اصلاح گردد، باید متوجه بود که چنین اصلاحی بر نشریات وابسته تأثیر خواهد گذاشت. در اکثر موارد، انتشار یک ویرایش جدید فرصت خوبی را برای اجرای اصلاحات و بازنگری‌ها فراهم می‌آورد.

حال در نظر است که جزئیات تدوین اطلاعات حاشیه‌ای براساس توالی و آرایش مرتب شده‌ای ارائه شود که از جهت شرح کتابشناسی پذیرفته شده است. برای جزئیات بیشتر پیش‌بینی طراحی اطلاعات حاشیه‌ای به (نگاره ۴) مراجعه شود.

### عناصر تشریحی

عنوان مهمترین عنصر تشریحی است که در حاشیه نقشه ظاهر می‌گردد. برای یک عنوان خوب اساساً دو ملاک وجود دارد که یکی منحصر به فرد بودن است و دیگری شناسایی محتویات و مندرجات می‌باشد. از دو سند مختلف که دارای یک عنوان است باید پرهیز نمود. عنوانهای تشریحی خود نباید مهمترین کیفیت نقشه را نشان دهند و معمولاً اطلاعاتی در خصوص موضوع و منطقه‌ای که به نمایش درآمده را در بر می‌گیرند. برای مثال "نقشه فرانسه" عنوان خوبی نخواهد بود و "نقشه گردشگری (توریستی) فرانسه" عنوان بهتری خواهد بود. با حذف مرجعی برای موضوع و مطلبی که به تصویر درآمده است، کوچکترین ایجاد تحریک حسی بیان می‌دارد که گرافیک یک نقشه توپوگرافی است. لذا، اگر علاوه بر نمایش توپوگرافی منطقه‌ای، موضوعات دیگری در یک مقیاس (برای مثال، نقشه خاک هلند در مقیاس ۱:۵۰۰۰۰) نقشه تهیه شود، عنوانی نظیر "نقشه توپوگرافی" هلند به مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ بهتر از عنوان "نقشه هلند" خواهد بود.

بحث قابل توجه دیگر این است که آیا همواره لازم می‌باشد که اصطلاح "نقشه" در عنوانی بیاوریم یا خیر؟ در مورد کاربری که دسترسی سریع به نقشه دارد، ماهیت نقشه از وضوح مخالف برخوردار است و متخصصین و کارشناسان اسناد همواره به نوع فرآورده در یک کاتالوگ یا سایر واسطه ارجاعی توجه دارند. در هر صورت، مشخصه‌هایی را که یک کاربر متوسط قادر نباشد به آسانی آگاه شود، باید تذکر داد. برای مثال، تصویر ماهواره‌ای اسپات از کوه‌های آلپ با رنگ کاذب در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰.

از آنجا که در مورد طراحی نقشه هم، مسئله آوردن اصطلاح "نقشه" در عنوانی بحث‌هایی را به میان آورده، لذا لازم است که بین مخالفین و موافقین توازن پیدا کند. چنانچه کار عمده سازمانی تولید و چاپ کتاب باشد ولی در کنار این عمل تعداد اندکی نقشه هم تولید نماید. در این صورت بهتر است که در شروع عنوان سندی شرح دهد که این یک نقشه است.

با توسل به این اقدام اطمینان حاصل می‌شود که در یک کاتالوگ که عنوان‌ها به صورت الفبایی مرتب شده‌اند، تمامی مواد و منابع نقشه گروه‌بندی با هم ارجاع داده می‌شوند. البته دستیابی به ضوابط مسلم غیرممکن است اما تدوین کننده جزئیات حاشیه‌ای نیاز دارد پیامد تصمیمات خود را از لحاظ به کارگیری توسط افراد مختلفی که از آن استفاده می‌کنند، درک نماید.

در صورتی که سند نقشه‌ای بخشی از یک سری، یا مربوط به انتشار دیگری باشد عنوان باید به دقت و به وضوح آنرا نشان دهد. شیت‌هایی که یک سری را تشکیل می‌دهند در بیشتر مواقع نامی دارند که جمعیت وسیعی را نشان می‌دهند. برای مثال، نام "آمستردام" ممکن است که تمامی را نشان ندهد ولی یک

نقشه از سری‌های نقشه‌هایی است که یک مقیاس ناحیه‌ای را نشان می‌دهد که از تراکم جمعیتی برخوردارند. ترکیب عنوان سری‌ها، نقشه توپوگرافی هلند با تعیین شیب "آمستردام" کاربر بالقوه را از سردرگمی بیرون می‌آورد.

طراحی کلی اطلاعات حاشیه‌ای از عوامل مهمی به شمار می‌رود که در آن باید عناصر مربوطه بر طبق یک نظم منطقی گروه‌بندی شوند. کاربرد انواع اندازه و سبک حروفچینی می‌تواند به طور مؤثری برای بیان روابط و اهمیت سلسله مراتب به کار رود.

از آنجا که عناوین نقشه از پارامترها و متغیرهای زیادی برخوردار است، لذا ضوابط معینی نمی‌توان برای عناوین نقشه بیان نمود. با این وجود، اصلی که یک عنوان باید به نحو منحصربفردی، تشریح نماید، نقطه شروع خوبی است.

مسئولیت / تألیف به ندرت در روی مواد و منابع نقشه ضبط و ثبت می‌گردد. اساسی و نامهای شرکت‌ها ممکن است، آورده شود ولی به وضوح نشان نمی‌دهند که کدام سازمانها برای عناصر خاصی مسئول هستند. در نتیجه، نقش افراد و سازمانها باید گنجانده شود.

برای حاشیه‌نویسی باید از انواع اختصاراتی که برای نامها به کار برده می‌شود، پرهیز نمود ولی از حروف آغاز نامهای (مخفف) می‌توان استفاده نمود به شرطی که بتوانند اطلاعات کافی را به کاربران انتقال دهند. وقتی عناصر متنی در اندازه‌های پسویت درشت چاپ می‌شود، معمولاً متخصصین و دست‌اندرکاران سند و سایر کاربران فکر می‌کنند که مسئولیت عمده و پایداری را نشان می‌دهند.

مجاورت متنی معیار و ملاک دیگری است و باید در همان ناحیه سندی، جایی که نام مؤلف می‌آید، آورده شود. آوردن نام به عنوان بخشی از یک عنوان ممکن است که مناسب باشد، از اینرو "Rand McNally International Atlas" خوب است، در صورتی که "International Atlas" که توسط Rand McNally انتشار یافته است، نشان می‌دهد که فقط یک اطلس بین‌المللی تاکنون تولید شده است.

عبارتهای مربوط به چاپ بعد از عنوان یا نام مؤلف قرار دارد. عبارات مربوطه به چاپ به همراه عنوان بر روی نقشه می‌آید اما بایستی اشاره نمود که تکیه به تاریخ می‌تواند باعث سردرگمی شود. آیا این یک نقشه ۱۹۷۰ میلادی است، آیا در سال ۱۹۷۰ میلادی چاپ شده است؟ آیا وضعیتی را در سال ۱۹۷۰ میلادی نشان می‌دهد؟ یا بالاخره از چاپ ۱۹۷۰ استخراج شده است؟ در اینجا نیز قواعد و ضوابط کلی که عملکرد عنصری به عنوان جزئیات حاشیه‌ای آورده شده بایستی مشخص گردد و نیز به کار برده شود.

مقیاس نقشه مهم‌ترین جزء ناحیه داده‌های ریاضی است، اگرچه بسیاری از نشریات بدون اینکه ذکر از آن نمایند، عرضه می‌گردد. چنانچه گرافیکهای اصلی در یک اندازه کوچک نسخه برداری شوند، مقیاس کسری فراهم می‌گردد اما اگر تنها یک بار مقیاس گرافیکی استفاده شده باشد، این مشکل را می‌توان برطرف نمود.

در مورد آوردن نوع سیستم تصویر در حاشیه بایستی تصمیم گرفت زیرا وقتی سیستم مختصات نامعین باشد، شبکه نامعین برای کاربران نقشه مشکلات و سردرگمی زیادی به بار می‌آورد. کاربران آترا بر مبنای سیستم نصف‌النهار گرینویچ فرض می‌کنند. بنابراین سیستم مختصات چیزی غیر از سیستم مختصات گرینویچ بوده و حتماً بایستی آترا شرح داد.

یک سنت قدیمی که هنوز هم از معنی و مفهوم برخوردار است، کاربرد آرم مشخصات چاپ‌کننده یا ناشر در صفحه اول کتاب است که مکان انتشار، نام رسمی ناشر و تاریخ انتشار را نشان می‌دهد. مندرجات



مربوط به مکان نشر و انتشار معمولاً شامل شهری است که در آن ناشر استقرار یافته است اما چنانچه آدرس دقیق محل انتشار مناسب تشخیص داده شود، نام کشور یا سایر اطلاعات را می‌توان افزود. وقتی ناشر در مقام و موقعیت دیگری (نظیر مؤلف) معرفی شده باشد، می‌توان آنرا به اختصار آورد. در موردی هم که ناشر و توزیع کننده یکی نباشند، توصیه می‌شود که یک مشخصات ثانوی آورده شود که در آن باید به دقت، سازمانی که مسئولیت توزیع را به عهده دارد، مشخص گردد. همین کار را نیز باید بآدداشت چاپچی بکار برد که مسئولیت تکثیر نقشه را به عهده دارد. از عناوین طولانی باید اجتناب نمود و در صورت لزوم عناصری که از ارزش کمتری برخوردارند، باید حذف شوند.

تشریح و توصیف فیزیکی نه تنها مواد و منابع تشکیل دهنده و مشخصات نقشه را معرفی می‌نماید بلکه محتوای اطلاعاتی را بازگو می‌کند. لزومی ندارد که بگوییم این محصول کارتوگرافی بر روی کاغذ چاپ شده یا این محصول اطلس یا کره جغرافیایی است. اما اگر کاربران بالقوه بتوانند مشخصه‌های فیزیکی را بشناسند و اگر این مشخصه‌های فیزیکی از اهمیت برخوردار باشند، آنها را باید ذکر نمود. برای مثال، کاربر باید بداند که آیا نقشه عکسی از موزائیک عکسی کنترل شده یا کنترل نشده تولید شده است یا خیر و حاشیه‌نویسی ساده‌ای حول SATMAP بلافاصله پرسش "از کدام ماهواره؟" امطرخ می‌سازد.

راههای گوناگونی وجود دارد که در آنها متخصص تهیه کاتالوگ می‌تواند سری‌ها را توصیف و تشریح نماید. اگر احتمال این باشد که شیت نقشه عمداً به صورت سری است. تدوین کننده نقشه با توجه به روشی که در آن سندها ارائه می‌شود، ناگزیر است تصمیمات مشابهی را بگیرد. این مطلب را می‌توان در عنوان سری‌ها که برای اولین بار ذکر می‌گردد، مورد تأکید قرار داد و سپس مشخصه شیت را بیان نمود. وقتی شرح سری‌ها صریح و روشن باشد، ویراستار نقشه می‌تواند هر طوری که خود صلاح می‌داند، آنها را مرتب نماید. کاربر باید بداند با دو سطح متفاوت سروکار دارد یعنی کاربر نقشه از یک طرف با شیت تکی سروکار دارد و از طرف دیگر با سری‌های کامل. تشخیص بین این دو سطح باید با کمک اتخاذ صفحه‌بندی امکان‌پذیر باشد. وقتی نقشه‌هایی به صورت سری چاپ و انتشار می‌یابند، باید تعداد کل شیت‌ها را که محصولی را تشکیل می‌دهند، مشخص نمود. در این راستا، آوردن و گنجانیدن عبارتی نظیر "یک مجموعه از چهار نقشه متعلق به یک سری ۱۲۰ برگی" توصیه می‌گردد.

### نکات قابل توجه

همانطور که در سندی طراحی نقشه آزاد است، بیادداشت‌هایی به گنجانیدن توضیحات بیشتر در خصوص نقشه کمک ارائه می‌کند. بعد از فرمول‌بندی و آرایش عناصر، کتاب‌شناسی نقشه و طبقه‌بندی باید در راهنمای نقشه به کار رود، به ویژه باید نیازمندیهای احتمالی کاربر بالقوه را در مدنظر گرفت. بدین ترتیب، باید از عناصر کتاب‌شناسی و توضیحات محتوایی یک بررسی قاطع به عمل آید.

لازم است توجه لازم در موارد ذیل به عمل آید.

○ صراحت و وضوح متن نقشه

○ بعد زمانی - به چه تاریخی محتوی نقشه اشاره می‌کند؟

○ رابطه با سایر سندها

همانطور که در اغلب موارد مشاهده می‌شود یک نقشه به منزله جزئی از نشریه دیگر تولید می‌گردد یا دارای نقشه‌های الحاقی هستند. در هر یک از این دو مورد باید تصمیم گرفت که تا چه حد سندها و مدارک

# بررسی و تجزیه و تحلیل

مربوطه را باید توضیح و تشریح نمود. به علاوه چنانچه نقشه‌ای در یک کتاب‌شناسی یا در کاتالوگ ناشری بیان شده باشد، آوردن رجوع به آن می‌تواند کمک مؤثری باشد.

## ○ داده‌های مبنایی و پردازش آنها

این عوامل نه تنها از نظر درک و دریافت مطلوب محتوی و مندرجات نقشه مهم است، بلکه به کاربرانی که می‌خواهند شخصاً به داده‌های مبنایی مراجعه کنند، یاری می‌کند. فردی که به یک نقشه خاص ابراز علاقه می‌کند، مراجعه به منابع و مدارکی نظیر عکسبرداری هوایی یا داده‌های آماری که در تدوین آن به کار رفته است، کاملاً سودمند واقع می‌شود. گاهی مواقع، اطلاعات گرافیکی اضافی ارائه شده است و هدف از آن آگاهی کاربر نقشه از دقت یا قابلیت اطلاعات مکانی یا محلی است که در آن داده‌ها جمع‌آوری شده‌اند یا تقسیمات فرعی کشوری که در آن نواحی نقشه‌برداری به عمل آمده است.

## منابع

1) مدیری، مهدی: کار توگرافی رایانه‌ای، در دست انتشار.

2) Anson, R.W.: BASIC CARTOGRAPHY, Volume 2, ICA,  $\frac{B}{II}$ , 1996.

3) Anson, R.W. and Ormeling, F.J.: BASIC CATROGRAPHY, for student and technicians, volume 3, ICA,  $\frac{B}{II}$ , 1996.

## پانویس

1) Machine Readable Catalogue (MARC)

2) Carto- Documentation

3) Burundi

4) Link authority files

5) trigger

6) Documentation in Data

7) non-book