



نگارش کار تکرانی ۲

نقش علائم قراردادی و نمایش عوامل جغرافیایی

تالیف

دکتر محمود احمدی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

زمستان ۱۳۸۹

سرشناسه : امیری، محمود ، ۱۳۱۱-
 عنوان و نام پدیدآور : نگارش (کارتوگرافی)؛ نقش علائم قراردادی در نمایش علائم جغرافیایی / تالیف محمود امیری.
 مشخصات نشر : تهران: دانشگاه آزاد اسلامی (شهر ری)، ۱۳۸۹.
 مشخصات ظاهری : ۲، ۱ص.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۰۶۶۷-۶ : ۱۸۰۰۰ ریال؛
 وضعیت فهرست نویسی : فیا
 موضوع : نقشه‌نگاری
 شناسه افزوده : دانشگاه آزاد اسلامی. واحد شهر ری
 رده بندی کنگره : ۱۳۸۹ : ۵۸۰/۱۰۵۸۳۳۰۸
 رده بندی دیویی : ۵۲۶
 شماره کتابشناسی ملی : ۷۸۴۴۹۲۲

- عنوان: نگارش کارتوگرافی ۲
 مؤلف: دکتر محمود امیری
 صفحه آرا: معصومه شهبازی فراهانی
 طرح جلد: فاطمه صادقی بویاغچی
 ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری
 شمارگان: ۲۰۰۰ جلد
 قیمت: ۱۸۰۰۰ ریال
 تاریخ انتشار: زمستان ۱۳۸۹ چاپ اول
 لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سازمان چاپ دانشگاه آزاد اسلامی



دکتر محمود احمدی، زاده سال ۱۳۲۱ از شهرستان اراک می باشد. ایشان در سال ۱۳۵۰ مدرک کارشناسی در رشته جغرافیای طبیعی از دانشگاه اصفهان و در سال ۱۳۵۸ مدرک کارشناسی ارشد در رشته نگارش کارتوگرافی از کشور فرانسه و در سال ۱۳۶۱ مدرک دکتری در رشته جغرافیا و اکولوژی (محیط زیست) از دانشگاه پردو ۳ کشور فرانسه دریافت نمود. وی در سال ۱۳۸۳ به عضویت هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرری در آمد. از سوابق علمی و پژوهشی ایشان می توان به تالیف کتب، مقالات و جزوات علمی متعدد اشاره نمود.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۱
فصل اول	۳
کاربرد علائم قراردادی در نمایش عوارض زمینی روی نقشه ها	۳
۱-۱- عوارض مسطحانی و نمایش آنها :	۳
۱-۲- انتخاب علائم قراردادی	۷
۳-۱- طبقه بندی علائم قراردادی	۹
۱-۳-۱- علائم کیفی	۹
۱-۳-۲- علائم کمی	۱۰
۱-۳-۳- علائم قراردادی حقیقی	۱۴
۱-۳-۴- علائم قراردادی مجازی	۱۴
۱-۳-۵- علائم قراردادی نقطه ای	۱۵
۱-۳-۶- علائم قراردادی خطی	۱۸
۱-۳-۷- علائم قراردادی سطحی	۱۹

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۴-۱- نمایش عوارض طبیعی	۲۰
۴-۱-۱- عوارض هیدروگرافی	۲۰
۴-۱-۱-۱- علائم نقطه ای هیدروگرافی	۲۰
۴-۱-۱-۲- علائم خطی هیدروگرافی	۲۱
۴-۱-۱-۳- علائم سطحی هیدروگرافی	۲۲
۴-۲- خطوط ساحلی	۲۶
۴-۳- مشخصات و ترکیبات سطح جامد زمین	۲۶
۴-۳-۱- مناطق پوشیده از برف و یخ دائم	۲۸
۴-۳-۲- پوشش نباتی (گیاهی)	۳۰
۴-۳-۳- انتخاب علائم برای پوشش نباتی	۳۱
۴-۳-۵- نقشه های گیاهی و نمایش عوامل انسانی	۳۴
۵-۱- نمایش عوارض انسانی یا مصنوعی	۳۸

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۱-۵-۱- علائم نقطه ای	۳۸
۱-۵-۱-۱- شکل (فرم)	۳۸
۱-۵-۱-۲- بعد	۴۰
۱-۵-۱-۳- رنگ	۴۰
۱-۵-۲- علائم خطی	۴۵
۱-۵-۲-۱- مرزها و محدوده ها	۴۹
۱-۵-۲-۲- نمایش مرزهای بین المللی	۵۰
۱-۵-۲-۳- نمایش مرزها در نقشه تقسیمات کشوری	۵۳
۱-۵-۲-۴- نمایش محدوده ها در پلان شهری	۵۳
۱-۵-۳- علائم سطح	۵۴
فصل دوم	۵۵
نمایش عوارض ارتفاعی	۵۵
۲-۱- منحنی های میزان	۵۶

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۱-۱-۲- اصول ترسیمی منحنی های میزان	۵۷
۲-۱-۲- دانستنیهایی راجع به خطوط منحنی میزان	۵۹
۲-۱-۳- انواع خطوط منحنی میزان	۵۹
۱- خطوط منحنی میزان اصلی	۶۰
۲- خطوط منحنی میزان فرعی یا رابط	۶۰
۳- خطوط منحنی میزان تکمیلی یا واسطه	۶۰
۴- خطوط منحنی میزان گودیاها	۶۰
۲-۱-۴- مشخصات منحنی های میزان	۶۰
۲-۱-۵- رابطه میان شکل زمین با شکل و فاصله منحنی های تراز	۶۶
۲-۱-۵-۱- عوارض ساده (منفرد)	۶۶
۲-۱-۵-۲- عوارض مذکب	۷۲
۲-۲- رنگهای هیپسومتریک یا رنگهای پله ای	۸۱
۲-۳- شیب ها	۸۳

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۱-۳-۲- هاشور (پردازها)	۸۴
۲-۳-۲- سایه زنی (استمپاژ)	۸۸
۱-۲-۳-۲- طریقه سایه روشن	۸۹
۳-۲- تلفیق روشهای نشان دهنده ارتفاعات و شیبها در نقشه	۹۱
فصل سوم	۹۲
نتیجه گیری	۹۳
منابع و مآخذ :	۹۵

هدف از تهیه نقشه نشان دادن سطح کره زمین که دارای اشکال و خصوصیات گوناگونی است. می باشد یک کارتوگراف باید به کمک علائم مختلف، عوارض موجود در سطح زمین را نشان دهد که این علائم با توجه به نوع هر عارضه در رابطه با ظاهر و کیفیت عارضه انتخاب می شود. بنابراین شناخت عوارض سطح زمین برای یک کارتوگراف از اهمیت بالایی برخوردار است که به تعیین نوع علامتها و اشکال کمک بسیار زیادی می کند. از نظر یک کارتوگراف حتی نوشته های نقشه هم جزء علائم به حساب می آیند. آنچه مسلم است، نقشه یکی از سریعترین وسائل انتقال اطلاعات در حجم زیاد و زمان کم به بیننده می باشد هدف و نهایت هر مطالعه به نقشه ختم میشود و سعی میشود تمامی اطلاعات بصورت نقشه و یا نمودار بیان شود (م ۱ ص ۸)

کلیه اطلاعات ترسیمی بر روی یک نقشه دارای سه حالت کلی هستند؛ خطی، نقطه ای و مسطح که اینها علائم قراردادی هستند و هر کدام به وسیله شکل و اندازه و رنگ مشخص می شوند که به آنها صفات "مشخصه علائم" گفته می شود. مفهوم علائم به کار رفته در هر نقشه در کنار یا گوشه آن به صورت جدولی چاپ شده است. در استفاده از هر نقشه باید قبلاً این جدول را که تحت نامهای مختلف مانند "راهنمای نقشه"، علائم قراردادی، لژاند "مشخص می شود بطور دقیق بررسی کرده و با مفهوم هر کدام آشنا شد. (م ۵، ص ۸۵)

این علائم برای نشان دادن عوارض استفاده می شوند و از نظر خصوصیات با هم فرق می کنند لذا در دو قسمت عوارض مسطحاتی و عوارض ارتفاعی مورد بررسی قرار داده می شوند. (م ۹، ص ۶۱)

علاوه بر نقشه های جغرافیایی حاصل عملیات کارتوگرافی نقشه هایی هستند که بنا به درخواست سازمان یا شخصی برای موضوعی خاص تهیه می شوند مثلاً نقشه ای براساس

مکانهای دیدنی و سیاحتی برای توریستها، نقشه ای براساس پوششهای گیاهی برای سازمان جنگلداری و... در تمامی این نقشه ها اطلاعات مورد نیاز به کمک علائم قراردادی نشان داده می شوند و سعی می شود که از نشان دادن موارد کم اهمیت پرهیز شود.

در کل علائمی که برای نقشه های موضوعی استفاده می شوند دو نوع هستند؛ پدیده های طبیعی مثل تپه ها و کوهها و دریا و دریاچه ها و... و پدیده های انسانی مانند ساختمانها، مزارع، اماکن و... این مکانها یا بصورت علائم قراردادی مثل اشکال هندسی یا نقاط هندسی نشان داده می شوند و یا به طریق انواع کار توگرام یا ترامه و حتی با رنگهای مختلف، مثلاً برای نشان دادن پدیده های انسانی مانند راهها از انواع ضخامت خط هم استفاده می کنند. تمامی عوارض طبیعی و مصنوعی سطح زمین باید به نحوی در نقشه منعکس شود تا نقشه خوان را از کم و کیف عوارض پلانیمتری محل مورد نظر آگاه کند. برای درک بهتر و بیشتر و سریعتر علائم قراردادی باید با دقت لازم در انتخاب و ترسیم آنها، جنبه هنری را در نظر گرفت. باید متذکر شد که علائم قراردادی بعضی از پدیده ها خارج از مقیاس نقشه ترسیم می شود. بنابراین بایستی دو اصل زیر را پذیرفت تا در صورت لزوم بتوان بعضی از علائم را بطور اغراق آمیز نمایش داد:

اصل اول: حداقل پهنای خط ترسیمی $0/2$ میلیمتر در نظر گرفته شود.

اصل دوم: حداقل فاصله بین دو خط موازی برابر $0/2$ میلی متر باشد. (م ۶، ص ۶۳ و ص ۶۵)

مفهوم دو اصل فوق این است که ضخامت خطوط ترسیمی کمتر از $0/1$ میلی متر روی نقشه ها و نیز فواصل خالی بین عوارض کمتر از $0/2$ مسیر قابل رویت نمی باشند، لذا در ارائه علائم قراردادی در عدم رعایت نسبی اصل مقیاس در نمایش علائم طبیعی بنظر می رسد.

لذا با توجه به وجود دقت های کار توگرافی و گسترش این علم - سعی بر آن شده است تا با ارائه مجموعه های تخصصی با بیان ساده باین علم نگاه کرده شده، و بعد از توفیق در ارائه اولین کار در این روال تحت عنوان نگارش کار توگرافی یک (تهیه و بکارگیری مقیاس در نقشه) این دومین اثر با عنوان نگارش کار توگرافی دو (نقش علائم قراردادی در نمایش عوامل جغرافیائی) تقدیم می گردد. در اینجا لازم می دانم از زحمات خانم مونا محمدپور اصل دانشجوی فارغ التحصیل رشته کار توگرافی که در ترسیم نقشه ها و صفحه بندی اثر موجود یاری نموده اند تشکر داشته و نیز از کلیه سروران در معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی

واحد شهری بویژه معاونت محترم پژوهش جناب آقای دکتر امید صادقی پور که با ارائه دستورالعمل‌ها در مؤثر راه را برای ارائه تفکرات علمی باز نگاه داشته‌اند نیز سپاسگزار باشم.

محمود احمدی تیرماه ۱۳۸۹

www.ketab.ir