

آشنایی با جغرافیا و تخصص های گوناگون آن (معماری و جغرافیا)

علی اکبر محمودیان

از مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران

آشنایی با جغرافیای جامع و تخصص های گوناگون آن نقش مهمی را در ارائه یک کار مطلوب زیربنایی و تحقیقاتی برعهده می تواند داشته باشد، از جمله:

جغرافیای ریاضی، دانستن موقع جغرافیایی، عرض منطقه، ارتفاع آفتاب، طول سایه و تغییرات آن در سال به معمار این امکان را می دهد که ساخته اش در زمستان از حداکثر تابش خورشید برخوردار و تابستان به عکس باشد. بدین وسیله صرفه جویی حداقل ۵۰ درصد انرژی را خواهد داشت و آشنایی با آثار گذشتگان و تجربه آنها می تواند آنرا تا ۸۰ و ۹۰ درصد نیز برساند.

جغرافیای طبیعی، آشنایی با طبیعت منطقه به خصوص عوامل آب و هوایی چون؛ باران و درجه حرارت و رطوبت و باد و تغییرات فاحش سالانه و دوره های طولانی چند ده ساله و صدساله معمار را به کارگیری نوع مصالح و جهت ساختمان و تعبیه در و پنجره و ایوان و سقف و غیره کمک خواهد کرد.

جغرافیای انسانی، آشنایی با تحولاتی که آدمی بر چهره طبیعت به وجود آورده مانند راه ها، شهرها، مراکز جمعیت، زمینهای کشاورزی، سد و غیره در کارهای شهرسازی، ساختمانهای عمومی، خیابانها، باغهای ملی، مددکار طراح خواهد بود. گرچه فقط در ساختمانهای مهم و شهرسازی تا حدی به این نکات توجه می شود. آن هم فقط براساس آمارهای موجود از مؤسسات مختلف و متفرق و با صرف وقت و هزینه زیاد، با وجود این ما اغلب به هنگام بارندگی های شدید، گرماهای تابستان و زمستان های سخت و یخبندان های معابر... صرف نظر از تحمل هزینه های گزاف با دشواری و عدم آسایش روبرو هستیم. در حالیکه با کسب اطلاعات جامع از جغرافیای منطقه و آمیختن آن با هنر معماری از قبل تمام آنها قابل پیشگیری می باشند.

ریشه، معنی و مفهوم واژه «جغرافیا»:

اصل کلمه یونانی و به صورت «جئوگرافیا» بوده و معرب آن «الجغرافیه» و واژه «جغرافی» و «جغرافیا» که هر دو در زبان فارسی متداول و دارای یک معنی می باشند از زبان عربی گرفته شده است.

در زبان انگلیسی Geography (جئوگرافی) آمده و اسمی مرکب است و از دو بخش؛

۱- geo : پیشوند و به معنی «زمین» و «خاک» (گاهی به معنی «جغرافیا» و «جغرافیایی»)

۲- graphy : پسوند و به معنی «هنر و فن نوشتن و شرح دادن و نمایش دادن» و «علم» و «دانش». بنابراین معنی

بنابراین معنی واژه «فن یا علم یا دانش نوشتن و شرح دادن احوال زمین و نمایش نقشه آن بر روی کاغذ است.» (۱)

تعریف جغرافیا

جغرافیا دانشی است که ما را با چهره زمین و عواملی که در تغییر و تحول آن نقش دارند «آشنا» می سازد.

قلمرو کار و تخصص های گوناگون:

گرچه بنا به تعریف یاد شده توجه اصلی جغرافیا بر سطح کره زمین است، اما دامنه کار عوامل مؤثر بر قیافه زمین از آسمان و خورشید و ماه تا درون زمین گسترش دارد و با نگاهی به سایر سیارات و نیم نگاهی به کهکشانها ابعاد کار را به تمامی جهان بسط می دهد.

در بیشتر اطلس های معتبر جغرافیایی، اولین صفحات آن از ستارگان و کهکشان ها شروع و به ترتیب که پیش می رود؛ منظومه شمسی و پیدایش آن، خورشید، ماه، حرکات زمین، ساختمان زمین، آتشفشان، حرکات قاره ها، زلزله، فرسایش، شکل زمین، جو زمین، آب و هوا، پوشش گیاهی، پیدایش زندگی و تکامل آن، جمعیت، نژاد، انواع فعالیت های بشر، غذا، انرژی، معادن، صنایع، محیط زیست و آلودگی ها، ارتباطات و بالاخره با زندگی در فضا به پایان می رسد. (۲)

ذکر این نکته لازم است که جغرافیدان از تخصص های گوناگون یاد شده به اندازه نیاز خود در شناساندن محیط، اکتفا می کند و ملزم به عالم شدن در آن علوم نیست. اما با تلفیق این تخصص های متفرق، علمی را ایجاد کرده است که همه سونگراست. (۳)

تقسیمات جغرافیا

با پیشرفت علوم در سده های اخیر جغرافیا نیز توسعه یافت و به چندین بخش اصلی و فرعی تقسیم شد و در دهه های معاصر بر تعداد آنها افزوده گشت که اهم آنها عبارتند از:

۱- جغرافیای ریاضی

در این رشته به شکل، اندازه، حرکات، (۴ و ۵) و رابطه آن با خورشید و منظومه شمسی و مانند آن می پردازد و علاوه بر نمایاندن موقع زمین در فضا، موقع هر نقطه زمین را نیز مشخص می کند.

۲- جغرافیای طبیعی

در این رشته به مطالعه چهره های طبیعی سیاره زمین می پردازد و با تجزیه و تحلیل و سنجش پراکندگی اشکال زمین، آب و هوا، آبها، خاکها، کوهها، گیاهان، حیوانات، معادن و سایر پدیده های طبیعی و به کمک نقشه، جدول، نمودار و تصاویر و اخیراً با کمک سنجش از راه دور و ماهواره ها اطلاعاتی همه جانبه را در شناخت طبیعت زمین ارائه می دهد.

بنابر نیاز بیشتر به شناخت دقیق تر محیط طبیعی و اهمیت این رشته خود به شاخه های فرعی تقسیم می گردد و به علت محدود بودن مقاله فقط از آنها نام برده می شود: ریخت شناسی زمین **Geomorphology**، اقلیم شناسی **Climatology**، جغرافیای خاک، اقیانوس شناسی (مطالعه فیزیکی و بیولوژیکی)، جغرافیای زیستی **Biogeography** که خود به دو شاخه مهم جغرافیای گیاهی و جغرافیای حیوانی تقسیم می گردد (۶). این روزها با توجه به استفاده بی رویه از جنگل ها و مراتع و اختلال در لایه ازن در جو زمین و عوارض آن جغرافیای گیاهی بسیار مورد توجه است.

۳- جغرافیای انسانی

در این رشته «مطالعه جغرافیایی از چهره ها و پدیده های سطح سیاره زمین که مستقیماً با انسان و فعالیت های او در رابطه است» سخن به میان می آید (۶) این رشته نیز بنا به اهمیت و رابطه نزدیک آن با جوامع انسانی به شاخه های فرعی

مقاله: آشنایی با جغرافیا و تخصص های گوناگون آن (معماری و جغرافیا)

تقسیم می شوند چون جغرافیای اقتصادی، جغرافیای سیاسی، جغرافیای فرهنگی، جغرافیای سکونت (جغرافیای ساختمانهای مسکونی، جغرافیای جمعیت)، جغرافیای شهری (پراکندگی شهرها) (۶)؛ جغرافیای راهها.

۴- جغرافیای تاریخی

در این رشته به طور کلی هنوز هیچگونه توافقی در مورد تعیین حدود و قلمرو آن صورت نگرفته است و چندین مورد برای آن تعریف شده که چندان قاطع به نظر نمی رسد. ولی به طور کلی می توان گفت با تغییراتی که در طول پیدایش انسان هوشمند از حدود ۳ تا ۴ میلیون سال پیش در دو رشته اصلی جغرافیای طبیعی و انسانی در شکل و چهره زمین به وقوع پیوسته است به بررسی پرداخت و آنها را آشکار ساخت و با وضع کنونی مقایسه کرد.

نقش و کاربرد جغرافیا:

از آنجا که جغرافیا دانش فراگیر بسیاری از مسایل چهره کره زمین است و از علوم بسیاری در کار خود استفاده و از طرفی مسایل طبیعی و اجتماعی را نیز نمی توان به طور مجرد مورد توجه قرار داد، آشنایی با جغرافیا بهترین راه شناخت محیط است. همچنین چون آشنایی با محیط دریچه ای روشن و واضح از پدیده ها و مسایل متعدد جوامع گوناگون را در پیش روی او می گشاید، صرف نظر از ارضای حس کنجکاوی وی، او را در حل مشکلات روزافزون زندگی کنونی موفق تر از دیگران بار می آورد.

کتابهای کلیات جغرافیا؛ امروز در کشورهای پیشرفته اطلاعات بسیار گوناگون جغرافیایی را به صور مختلف و با تیراژهای زیاد در اختیار همگان قرار می دهند و اگر نگوئیم از پر فروش ترین کتابها هستند دست کم می توانیم ادعا کنیم که در ردیف آنها قرار دارند. کتابهایی که جای آنها در کشور ما خالی است.

کتابهای جامع جغرافیایی؛ می دانیم در هر تحقیقی و کاری، نخستین گام آگاهی از محیط آن کار است و هر قدر آشنایی با محیط کامل تر باشد، موفقیت و نتیجه کار رضایت بخش تر خواهد شد. از این جهت کتابهای جامع و کامل جغرافیایی به همراه نقشه، تصویر، نمودار، جدول و آمار و مانند اینها می توانند نیازهای اولیه هر تحقیق و مطالعه و طرح را تا حدی برآورده سازند.

اطلس های ملی؛ در این جا قبل از اینکه به کاربرد جغرافیا در معماری بپردازیم اشاره ای به اطلس ملی را نامناسب نمی دانم. سالهاست به دنبال تکامل کتابها و اطلس های جغرافیایی در کشورهای صاحب نام اقدام به تهیه اطلس های ملی نموده اند. این کتابهای حجیم پر عرض و طول تمام اطلاعات و گزارش های سازمانهای مختلف مملکت و عملکرد آنها و ارقام و عددهای بی شمار آنها را که در سالنامه های آماری قطور و متعدد با میلیونها عدد و رقم درج گردیده و مراجعه به آنها بسیار وقت گیر و مطالعه آنها بسیار خسته کننده است را، تبدیل به نقشه های رنگی و نمودار و جدول ساخته و هر نیازمندی از زعمای مملکت گرفته تا کارشناس عادی را با نگاهی به راهنما و ورق زدن چند صفحه ای از اطلس، موضوع مورد نظر خود را در پیش روی می بیند و به تجزیه و تحلیل آن می پردازد. کاربردی این اطلس ها آنقدر گویا و آسان است که کامپیوترها با تمام پیشرفت خود هنوز نتوانسته اند از ارزش کار آنها بکاهند.

در کشورها ما در چند سال گذشته یکی از مؤسسات جغرافیایی بخش خصوصی وارد مرحله عمل در تهیه اطلس ملی ایران شد و در شرف انعقاد قرارداد با دولت بود که سازمان نقشه برداری کشور خود را متولی آن کار دانست. اما از

مقاله: آشنایی با جغرافیا و تخصص های گوناگون آن (معماری و جغرافیا)

آن هنگام تاکنون که چند سالی می گذرد هنوز کاری جالب توجه را ندیده ایم، امیدواریم مسئولان سازمان یاد شده با امکانات خود از عهده عرضه این کار خطیر به خوبی برآیند.

معماری و جغرافیا

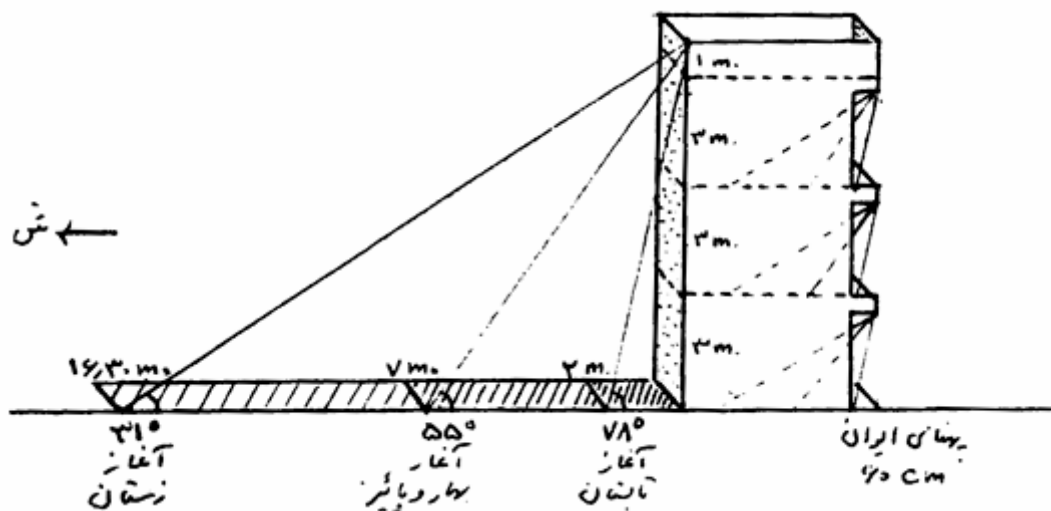
گرچه اساتید و معماران دانشمند و ارجمند خود به نقش جغرافیا در معماری وقوف کامل دارند. اشاره ای به نقش جغرافیا و عوامل محیطی در معماری شاید معماران جوان را فایدتی داشته باشد و در آینده شاهد سربرآوردن برخی ساختمان ها، جاده های نامناسب و خیابانها و کانالهای غیراصولی و به دور از شناخت محیط و نیازهای جامعه باشیم.

هر معمار بعد از توجه به تاریخ معماری و هنرهای ارزنده ایرانی و شاهکارهای گذشتگان مان که اساتید و صاحب نظران بدان پرداخته اند یا می پردازند، قبل از هر کاری به محیط کار می اندیشد و موقع زمین را نسبت به ناهمواریها مجاور می سنجد، چگونگی آبهای اطراف و جاری را در طول سال و گذشته های دور در نظر می گیرد و سطح آبهای زیرزمینی، سپس نوع خاک، آنگاه به موقع جغرافیایی، موقع خورشید و تغییرات آن در طول سال، بعد به ارقام آب و هوایی و میانگین های متفاوت آنها (باران، برف، درجه حرارت، باد و جهت آن...) و پس از همه اینها به طرح و نقشه ساختمان می پردازد. این در صورتی است که بنای او یک ساختمان عادی باشد وی تا اینجا از جغرافیای ریاضی و طبیعی می توانسته بسیاری از اطلاعات لازم را به دست آرد. اما اگر کار او جنبه عمومی داشته باشد مانند شهرسازی، جاده سازی، اتوبان، ساختمانهای عمومی، کارخانه، پارک (باغهای عمومی)، فضای سبز و مانند اینها، علاوه بر در نظر داشتن جغرافیای ریاضی و طبیعی ناگزیر است از جغرافیای انسانی و شاخه های فرعی او نیز کسب اطلاعات کند. وضع جاده و ترافیک آینده، موقع محل را نسبت به مسیلها و رودخانه در طول سال و گذشته های دور، دسترسی به آب آشامیدنی، وضع جمعیت، فاصله آنرا با شهرهای مجاور، سهولت دسترسی به مکانهای عمومی، وضع پارکها و فضای سبز و تنفس شهر و بسیاری از اینگونه مسایل جغرافیایی انسانی؛ اگر این موارد قبل از طراحی و تهیه نقشه مورد بررسی قرار نگیرد، نتیجه کار پس از مصرف هزینه های سنگین ملی و خصوصی پس از چند سال به تراکم بسیاری از شهرکهای اقماری برخورد می کنیم که اطراف چند شهر بزرگ ایران را فرا گرفته اند و انبوهی از انسانها و ساختمانهای نامناسب به دور از شیوه مناسب با محیط و آلودگی های جورواجور در هم می لولند. یا جاده هایی که پس از اتمام کار بیش از هزینه های اولیه خرج بهسازی و رفع معایب آن می شود باز هنوز هم ایمنی یک جاده اصولی را ندارد. یا سدی که بعد از تکمیل آن هر چه دوباره خرجش می کنند باز نتیجه مطلوب از آن گرفته نمی شود. همچنین ساختن پل، خانه، کانال، کارخانه در مسیله بدون در نظر گرفتن حجم حوضه آبریز در گذشته های طولانی، گاهی این ساخت و سازها از نظر عدم رعایت عوامل محیطی آنقدر اظهر و من الشمس است که گویی سازندگان به هنگام طراحی و حتی ساخت، چشمان خود را به دور و بر خویش فرو بسته بوده اند.

به هر حال رعایت آنچه گفته شد می تواند علاوه بر ایجاد امنیت و آسایش برای استفاده کنندگان آن، صرفه جویی های بسیار کلان مادی برای سرمایه های ملی مملکت باشد و احترام و ارج و ارزش برای معماران، همانطور که طی هزاران سال چنین بوده و معماران و بنایان همیشه دارای مقامی والا بوده و مورد اعتماد مردم و شور آنها قرار می گرفتند.

نگاهی به نقش خورشید و ایوان در معماری

یکی از ساده ترین و در عین حال مهمترین اصلی که همیشه در معماری سنتی ایران رعایت می شد توجه به خورشید و بهره‌وری مناسب از نور آن بود. می‌دانیم که ارتفاع آفتاب در حرکات ظاهری خود در طول سال حدود ۴۷ درجه نوسان دارد. به عنوان مثال در تهران که در عرض شمالی $35^{\circ} 42'$ (۳۵ درجه و ۴۲ دقیقه) قرار دارد، ارتفاع آن به هنگام آغاز بهار و پاییز حدود ۵۵ درجه و طول سایه اشیاء حدود ۰,۷ ارتفاع خود، ارتفاع آن در آغاز تابستان حدود ۷۸ درجه و طول سایه اشیاء حدود ۰,۲ ارتفاع بنا، ارتفاع آن در آغاز زمستان حدود ۳۱ درجه و طول سایه اشیاء حدود ۱,۶ ارتفاع بنا بنابراین ساختمانی به شکل زیر در حالیکه در زمستان حدود ۴,۸ متر آفتاب را به درون خود جای می‌دهد در تابستان با در نظر گرفتن ایوانی مسقف به عرض حداقل ۶۰ سانتی‌متر از ورود آفتاب به درون ساختمان جلوگیری می‌نماید و بدین ترتیب حدود ۵۰ درصد از مصرف سوخت در زمستان برای گرم کردن و در تابستان از مصرف برق برای سرد کردن صرفه‌جویی می‌گردد (۷) و با رعایت تهویه های طبیعی و عایق کاری می‌توان این صرفه جویی را تا حد ۸۰ تا ۹۰ درصد بالا برد، کاری که در ساختمانهای قدیمی با وسایل آنروزی استفاده می‌کردند. علاوه بر استفاده مادی به همین سبب از آلودگی محیط نیز کاسته خواهد شد. وجود ایوانهای مسقف چه در شهرها و چه در روستاها کاربرد بسیاری را داشتند به عنوان حیاطی مستقل برای تمدد اعصاب و داشتن گلدانی به عنوان فضای سبز که در جمع میلیونها اتاق در شهری مانند تهران قابل توجه است، برای خشکاندن لباس و ضد عفونی آن، برای خشک کردن میوه و سبزی، برای استراحت در زمستان و خوابیدن در تابستان و بسیاری فواید دیگر به خصوص در آپارتمانهای لانه زنبوری کنونی. بسیار بجا خواهد بود که در دانشکده‌ها مهندسان جوان را برای احیای اینگونه فضاها تبلیغ کرد.



تغییرات سایه به هنگام نیمروز در آغاز فصول مختلف در تهران عرض $35^{\circ} 42' +$

وضع جغرافیای جامع منطقه‌ای (شهرستانی) در ایران

با وجودیکه جغرافیای جامع منطقه‌ای می‌تواند در کارهای اساسی و زیربنایی و ارائه اطلاعات گوناگون نقشه‌ای را که ده‌ها سازمان متفرق و با دریافت مبالغ گزاف در دادن اطلاعات به عهده دارند، ایفاء کند، متأسفانه تاکنون با وجود

مقاله: آشنایی با جغرافیا و تخصص های گوناگون آن (معماری و جغرافیا)

سازمانهای جغرافیایی خصوصی و دولتی هنوز ما دارای یک جغرافیای جامع و مدون حتی برای شهرستان تهران و پایتخت کشور نیز نیستیم. نویسنده با همه تلاشی که در طی حدود ده سال گذشته به خرج داده است و با استقبال بسیاری از سازمانها نیز روبرو شده اما هنوز در ابتدای راه است. مؤسسات خصوصی با توجه به گرانی کاغذ و وسایل و لوازم چاپ اظهار ناتوانی می کنند. در سازمانهای دولتی هنوز کسی خود را مسئول و متولی این کمبود نمی داند. خوشبختانه در سال جاری روزهایی گشوده شده است که امیدواریم بتوانیم با کار گروهی و همکاری تخصص های مختلف گامهایی استوار در این راه برداریم.

منابع

- ۱- معین، دکتر محمد، فرهنگ فارسی، ج ۱، چاپ پنجم، امیرکبیر، ۱۳۶۲، آریانپور کاشانی - دکتر عباسی، فرهنگ کامل انگلیسی - فارسی ج ۲ چاپ پنجم امیرکبیر ۱۳۷۰.
- ۲- Collins Atlas of the World (William Collins Sons & Co. Ltd.) Glasgow, Revised 1988.
- ۳- شایان، سیاوش، فرهنگ اصطلاحات جغرافیایی طبیعی، وزارت آموزش و پرورش ۱۳۶۹، مقدمه.
- ۴- جعفری، مهندس عباس، فرهنگ بزرگ گیتاشناسی، ۱۳۶۶.
- ۵- فشارکی، دکتر پریدخت، فرهنگ جغرافیا، امیرکبیر، ۱۳۶۹.
- ۶- شکوئی، دکتر حسین، فلسفه جغرافیا، چاپ سوم، گیتاشناسی، ۱۳۶۴.
- ۷- محمودیان، علی اکبر، خورشید و تهران، چاپ نشده، تألیف ۱۳۶۶.

سایت www.aa-mahmoodian.com

مقاله: آشنایی با جغرافیا و تخصص های گوناگون آن (معماری و جغرافیا) نوشته علی اکبر محمودیان
از مجموعه مقالات کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران، جلد اول، ارگ بم- کرمان، سازمان میراث فرهنگی کشور،

سال ۱۳۷۴، ۶۵۰ صفحه، ص ۴۸۸-۴۹۴

استفاده از مطالب با ذکر دقیق منبع مجاز است. همه حقوق برای مؤلف و ناشرین محفوظ است.