



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

دخالت اقلیم شناسی در برنامه ریزی شهری

علیرضا دارایی^۱ - عباس ارغان^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه معماری- واحد مهدیشهر- دانشگاه آزاد اسلامی- مهدیشهر- ایران

۲- استادیار گروه برنامه ریزی شهری- واحد سمنان- دانشگاه آزاد اسلامی- سمنان- ایران

Alirezadaraei12345@gmail.com

چکیده:

این یک حقیقت آشکار است که چشم انداز شهری، آب و هوایی را پدید می آورد که برای نمونه آسایش انسان، کیفیت هوا و مصرف انرژی را تحت تأثیر قرار می دهد با این وجود مشخص است که مباحث اقلیمی عملاً دخالت کمی در فرایند برنامه ریزی شهری دارند. علت این مساله نیز به صورت سوال مهمی درآمده است که پاسخهای آنرا می بایست از اقلیم شناسان و دست اندرکاران برنامه ریزی شهری خواست. موضوع اصلی که پژوهش حاضر آنرا مورد نقد و بررسی قرار می دهد این است که چگونه و چه موقع اقلیم در فرایند برنامه ریزی شهری مورد استفاده قرار می گیرد. فرآیند این تحقیق بر اساس تحقیق میان رشته ای است که اقلیم شناسان و برنامه ریزان را در برمی گیرد. در مطالعات موردی از روش پرسشنامه و اطلاعات تاریخی استفاده شده که بوسیله عوامل و دست اندرکاران مختلف شرکت کننده در فرایند برنامه ریزی شهری سه شهر در سوئد جمع آوری گشته است. این مطالعه نشان می دهد که برنامه ریزان شهری به موضوعات آب و هوایی علاقه مند می باشند اما نحوه بکارگیری و استفاده از اطلاعات اقلیمی هنوز نظم خاصی پیدا نکرده است. لذا نتایج به دست آمده دخالت اندک اقلیم شناسی در فرایند برنامه ریزی شهری را تأیید می نماید. این مساله نشأت گرفته از دخالت چندین عامل محدود کننده مختلف می باشد که می توان آنها را در پنج متغیر، معرفتی، فنی سیاسی، سازمانی و بازار دسته بندی نمود بخشی از این مقاله به ارائه راه حل های کلیدی، می پردازد که برای رفع موانع یاد شده به کار می آیند این نکته اهمیت فراوانی دارد که اقلیم شناسان با انجام مباحثات و دیگر روشها و ابزارهای مناسب برنامه ریزان را از نیازهای متقابل همدیگر آگاه سازند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

اقلیم شناسان شهری نه تنها می‌بایست برنامه‌ریزان بلکه تصمیم گیرندگان و عموم مردم را از اهمیت اقلیم شهری آگاه‌سازند. بهر حال برنامه‌ریزی یک فعالیت سیاسی است که ضرورتاً متکی بر علم یا حتی مرتبط با آن نیست. بعضی از موانع تعیین شده را می‌توان با بهبود قابلیت‌های سازمانی در متن برنامه‌ریزی خنثی و بی‌اثر نمود.

کلید واژه: اقلیم - برنامه‌ریزی شهری - آسایش - مصرف انرژی - قابلیت‌های سازمانی

۱- مقدمه

۱-۱- اقلیم شهری (دیباچه‌ی کوتاه بر اقلیم شهری)

چشم انداز شهری، اقلیم محلی معینی را بوجود می‌آورد که از چشم انداز روستایی اطرافش متفاوت است. گواه صادق این مسأله جزیره گرمایی و مطالعاتی است که نشان می‌دهند شهر و روستا در خلال شبهای آرام و صاف متجاوز از ۱۲ درجه سانتیگراد با هم اختلاف دما دارند کاربریهای اراضی مختلف در یک شهر، موزاییک‌هایی از مناطق گرم و سرد را بوجود می‌آورند. بر اساس تفاوت بین کاربریها، مثلاً بین یک پارک و یک محیط ساختمانی می‌تواند متجاوز از ۷ درجه سانتیگراد اختلاف درجه حرارت وجود داشته باشد (Sproken-smith and oke 1998). وضعیت هندسی خیابانها در الگوی حرارتی شهرها نقش مهمی دارد. ضریب شکل آسمان (SVF)^(۱) همبستگی خوبی با درجه حرارت سطحی شهر دارد اما نسبت به درجه حرارت داخل شهر این همبستگی خود را نشان نمی‌دهد. بهر حال میانگین ضریب شکل آسمان (SFV) یک شهر بر اساس شواهد، ارتباط خوبی با حد نهایی جزیره گرمای شهری (دمای شهر) در شهرهای مختلف دارد. (oke 1981; park, 1987). مشخصه‌های حرارتی مواد و مصالح بکار رفته در شهر (آسفالت، آجر، شیشه و غیره...) با آنهایی که در حومه شهر (درختان، عفلزارها، خاکهای برهنه و...) وجود دارند متفاوت است. عموماً از آنجا که ماهیت مواد بکار رفته، در شهر بگونه‌ای است که می‌توانند گرمای زیادی را در خود ذخیره نمایند طبعاً این مواد سهم بالایی در تشکیل جزیره گرمایی در شهرها دارند.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

(oke, 1991) متوجه شد که تفاوت در ماهیت مصالح (گرمای ویژه آنها) و ساختار شهر (نظیر وضعیت هندسیخیابانها) دو عامل مهم هم تأثیر در تشکیل جزیره گرمایی هستند. عوامل کم اهمیت تر در این بین منابع گرمایی با منشأ انسانی می باشند. آلودگی هوا و کاهش تبخیر را می بایست در این دسته جای داد. (oke, 1987) چشم انداز شهری الگوی باد راحت تأثیر قرار می دهد. سرعت بادهای منطقه ای با برخورد به شهر کاهش می یابد.

درختان و ساختمانهای شهری اثر باد را کاهش داده، اما در عین حال ممکن است وجود آنها در بعضی از مناطق سرعت حرکت و چرخش باد را تا حد زیادی افزایش دهد. (oke 1987; lee, 1987) الگوی حرارتی باد در شهرها، همچنین بادهای ضعیفی را در برمی گیرد که از تفاوت درجه حرارت در مناطق مختلف یک شهر ناشی می شوند. دو مثال برای ایجاد این نوع خرده اقلیم، یکی نسیم های حاصل از جزیره گرمایی می باشند که از طرف نواحی روستایی به طرف مراکز شهری جریان می یابند و دیگری نسیم هایی هستند که از جانب پارک به نواحی اطراف می وزند. (Eliasson and upman; 2000) در خلال روز هوای شهر اغلب از نواحی روستایی اطراف گرم تر است در حالیکه در شب شرایط کاملاً بر عکس می شود (Chandler, 1967; lee, 1991; Holmer and Eliasson. 1999) افزایش میزان بخار آب در شهرها ممکن است زمینه تشکیل ابرهایی را فراهم آورد که بارش حاصله از آنها بر روی سطح شهر فرو می ریزد. (oke, 1987)

۱-۲- تأثیر اطلاعات اقلیمی در برنامه ریزی

مثالهای ارائه شده در بالا به روشنی نشان می دهد که آب و هوا در شهر به عوامل مختلفی نظیر کاربری اراضی، هندسه ساختمانها و مصالح بکار گرفته شده در آنها وابسته است. آب و هوای شهر تا حد زیادی نتیجه تغییرات ایجاد شده بوسیله انسان در اقلیم محلی است. تغییرات سریع درجه حرارت، باد و رطوبت که عمدتاً با احداث شهرها پدیدار می شود، می توانند سلامتی شهروندان و همینطور مصرف انرژی و کیفیت هوا را تحت تأثیر خود قرار دهند.

دلایل زیادی برای برنامه ریزان شهری وجود دارد که هنگام طراحی شهری، سازگاری اقلیم با طراحی شهر را مد نظر داشته باشند. از لحاظ تاریخی رعایت ملاحظات اقلیمی در طراحی شهری به دو هزار سال پیش برمی گردد، هنگامیکه برای نمونه مهندس و معمار رومی، Vitruvius، در کتابی تحت عنوان ۱۰ کتاب در معماری، بحث شبکه بندی شهری و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



احداث ساختمانهای منفرد را بر اساس تأثیرات متفاوت اقلیمی مطرح ساخت (*morgan 1960*) ملاحظات اقلیمی در سازماندهی و طراحی محیطهای ساخت و سازها، معمولاً بخش اصلی معماری محلی دوران باستان را به خود اختصاص می‌داده است. (*Glaumann, 1993; weterberg 1993*). به هر حال دوران گذر از معماری باستانی به معماری دوران صنعتی عموماً منجر به چاپ کتابهایی در زمینه طراحیهای اقلیمی شد. *Aronin (1953)* کلمه *Architecture* (آرشتیکت) را بکار برد. اقدامات مهم در این زمینه به وسیله *olgyay (1965)* *Givoni, (1963)* صورت گرفت. بحرانهای انرژی در خلال دهه 1970 نیز عامل مهم دیگر در مشارکت ملاحظات اقلیمی در طراحی شهری شد (*Evans 1980*) در خلال دو قرن گذشته، محققین، اسناد و اطلاعات زیادی در مورد اقلیم شهری جمع‌آوری نموده‌اند و دانش اقلیم شهری، تا امروز از پیشرفت نسبتاً خوبی برخوردار بوده است ابزار و وسایل مورد استفاده برنامه‌ریزی شهر نظیر نقشه‌های اقلیمی گسترش پیدا کرده است. چندین نمونه پروژه انجام شده، حاکی از آن است که ملاحظات اقلیمی به نحو موفقیت آمیزی در فرایند برنامه‌ریزی شهری دخالت داشته است. (*Balazs, 1989; Evonondschiller 1966*) نمونه سوئدی، پروژه *Norra (Alvstranden)* می‌باشد که به ایجاد و گسترش یک حوزه مسکونی در قسمت پیشین کارخانه کشتی سازی در ساحل شمالی رودخانه *Gota* در شهر کوتاه‌بورگ اختصاص دارد. اقلیم شناسان از ابتدای شروع این پروژه شرکت فعال داشتند و هدف اصلی آنها این بود که طرح تفصیلی و جامع موجود را قبل از اینکه در معرض دید عموم بگذارند کاملاً مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. هدف اصلی تجزیه و تحلیل‌های اقلیمی این بود که نشان دهند، چگونه می‌توان از اثرات منفی اقلیمی اجتناب ورزید و از اثرات مثبت آن استفاده نمود. این پژوهش، هم ارزیابی‌های میدانی و هم مطالعات تونلهای باد را در برمی‌گرفت، بخصوص به بادهای موجود بالقوه‌ای اشاره دارد که در نهایت منجر به تسلط بادهای قوی جنوب غربی می‌شد.

نتایج تحقیق در قالب چند پیشنهاد به صورت مدل و گراف ارائه شد که در شکل ۲ دیده می‌شود بر اساس مطالعات (۱۹۹۳) *Lindqvist* معماران و برنامه‌ریزان شرکت کننده در پروژه به این نتایج توجه کردند اما کلاً نمی‌خواستند طرح خود را تغییر دهند. محور اصلی طرح مذکور مجاورت آن با رودخانه بود اقداماتی هم برای مقابله با باد انجام گرفت اما در مجموع اثر تدابیر اقلیمی ناچیز بود و این منطقه امروزه به عنوان یک منطقه بادگیر شناخته می‌شود.



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

بسیاری از محققین به این حقیقت معترفند که علی رغم قابلیت بکارگیری اقلیم در طراحی شهری و همچنین نمونه‌های خوب طراحی اقلیمی، در فرایند برنامه‌ریزی شهری معمولاً استفاده چندانی از اقلیم نمی‌شود.

چرا اینگونه است دو سوال جالب توجه‌اند بخصوص اینکه هماهنگی و نزدیک ساختن ملاحظات اقلیمی با فرایند برنامه‌ریزی، مدت‌ها موضوع مباحثات فراوان بوده است. تبدیل تحقیق علمی به ابزاری کاربردی که در خدمت برنامه‌ریزی شهری قرار بگیرد توجه بسیاری از اقلیم شناسان شهری را برانگیخته است. با توجه به بحث بالا کاملاً آشکار است که تعداد زیادی از اقلیم شناسان در تلاش بوده‌اند تا دستاوردهای علمی‌شان را به صورت ابزارهایی کاربر پسند درآورند. ابلاغ و انتقال نتایج حاصل از تحقیق به عنوان فاکتوری کلیدی در موفقیت، جولانگه‌ای می‌باشد که اقلیم شناسان شهری در این زمینه موفقیت نداشته‌اند.

آیا اقلیم شناسها واقعاً می‌دانند که برنامه‌ریزان به منظور شرکت دادن فاکتورهای اقلیمی در برنامه‌ریزی شهری به چه چیزهایی نیاز دارند؟ آیا می‌بایست اقلیم شناسان فعالیت خود را روی توسعه روشهایی نظیر تهیه نقشه‌های اقلیمی متمرکز سازند؟ یا باید با انبوه اطلاعات اقلیمی دست و پنجه نرم کند یا می‌بایستی تحقیقات خود را روی سنجش عناصر اقلیمی متمرکز سازند؟ مطالعه حاضر در پی آنست که به این سوالات و سوالهای مهم دیگری که هماهنگی موفقیت آمیز اقلیم شهری را با برنامه‌ریزی در پی دارد پاسخ دهد و برای برنامه‌ریزان سه پرسش مطرح کند که آیا کی و چگونه اقلیم در فرایند برنامه‌ریزی مورد توجه قرار می‌گیرد؟

مجموعه مورد مطالعه این پژوهش نه تنها اقلیم شناسان بلکه برنامه‌ریزان را نیز در برمی‌گیرد. برنامه‌ریزان از اهمیت اینکه اقلیم می‌تواند چیزهای زیادی به آنها بیاموزد آگاه نیستند و مهمتر از آن اینکه اگر چه نتایج مطالعات، حاکی از آن است که ارتباط ما بین اقلیم شناسان و برنامه‌ریزان موفقیت آمیز بوده است و برنامه‌ریزان شهری تا اندازه‌ای از اهمیت اقلیم شهری آگاه شده‌اند، باز پاسخ سوالهای فوق را باید در جریان برنامه‌ریزی پیدا نمود.

۲- متدولوژی

۲-۱- طرح تحقیق



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

فرضیه اصلی که این مطالعه آنرا دنبال می‌کند این است که با توجه به مطالعات علمی فراوانی که در زمینه اقلیم‌شناسی شهری و طراحی اقلیمی شده است، اقلیم‌شناسی دخالت کمی در برنامه‌ریزی شهری دارد این فرضیه بر اساس بررسی‌های قبلی و نتایج مطالعات کارشناسانه شورای تحقیقات امور ساختمان در استکهلم سوئد شکل گرفته است. هدف اصلی این فرضیه پاسخگویی به این پرسش است که اقلیم‌شناسی چگونه و کی می‌تواند در برنامه‌ریزی شهری به کار گرفته شود. اقلیم‌شناسی در این مضمون، تعریف وسیعی دارد که می‌توان گفت تأثیر اقلیم را در برنامه‌ریزی شهری مشخص می‌سازد. بر اساس این تعریف دانش اقلیم‌شناسی، پدیده‌های اقلیمی را در دو مقیاس محلی و منطقه‌ای مورد مطالعه قرار می‌دهد. طرح تحقیق مذکور بر اساس مباحثات صورت گرفته در گروه تحقیق بین رشته‌ای شکل گرفته است. بخشی از تألیف حاضر نظرات محققینی از گروه برنامه‌ریزی و طراحی شهری دانشگاه تکنولوژی (*Chalmers*) چالموز در کاتبورگ واقع در سوئد و موسسه تحقیقات شهری و منطقه‌ای (*NIBR*) در *oslo* (اسلو) نروژ را در برمی‌گیرد. این گروه پژوهشگر بین رشته‌ای، مسایل و مشکلات مختلفی را که در رابطه با عدم تأثیر اقلیم در فرایند برنامه‌ریزی شهری وجود دارد مشخص کرده‌اند این مسائل در قالب متغیرهای مفهومی، معرفتی، روش‌شناسی و سازمانی به همدیگر مرتبط هستند. در این نوشته متغیر سازمانی قلمرو وسیعی همچون قوانین رسمی و غیر رسمی در یک جامعه، همچنین عواملی نظیر ایدئولوژی، سیاست و ساختار سازمانها را در برمی‌گیرد. چهارچوب تئوریک مطالعه، فرضیه، مشکلات، محدودیتها و ارتباط آنها را با متغیرهای مفهومی در برمی‌گیرد.

استراتژی این تحقیق بر پایه روش تحقیق کیفی مریام (۱۹۸۸) و یین (۱۹۸۹) است. این پژوهش انواع مختلفی از مناظرات و مباحثات صورت گرفته توسط دست اندرکاران شهرداری سه شهر در جنوب سوئد را در برمی‌گیرد.

سوالات تحقیق حول محور فرضیه مطرح شده در بالا شکل گرفته‌اند این پژوهش در ۳ مرحله صورت پذیرفته است. ابتدا به صورت جلسات نیمه رسمی که بین گروهی از کارشناسان در هر یک از ۳ شهر برگزار می‌شد. دوم پرسشنامه‌هایی که به افراد مختلف دست اندر کار برنامه‌ریزی در هر سه شهر و همچنین به مشاورین اقلیم‌شناس فرستاده می‌شد. مرحله سوم، تجزیه و تحلیل پاسخهای داده شده به پرسشنامه‌ها را در برمی‌گرفت. نتایج حاصله در گروه محققین میان رشته‌ای مورد بحث قرار می‌گیرند و شالوده مصاحبه‌های نیمه آزاد را بنا می‌گذارند

مرحله آخر نیز بحث‌های نیمه آزاد که خبرگان برجسته دارنده معیارهای خاص انجام می‌شد و هر یک حدود ۲ ساعت طول می‌کشید را شامل می‌شود. قبل از مصاحبه از خبرگان خواسته می‌شد که بعضی از طرحهای تفصیلی را که پروژه آنها، اطلاعات



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



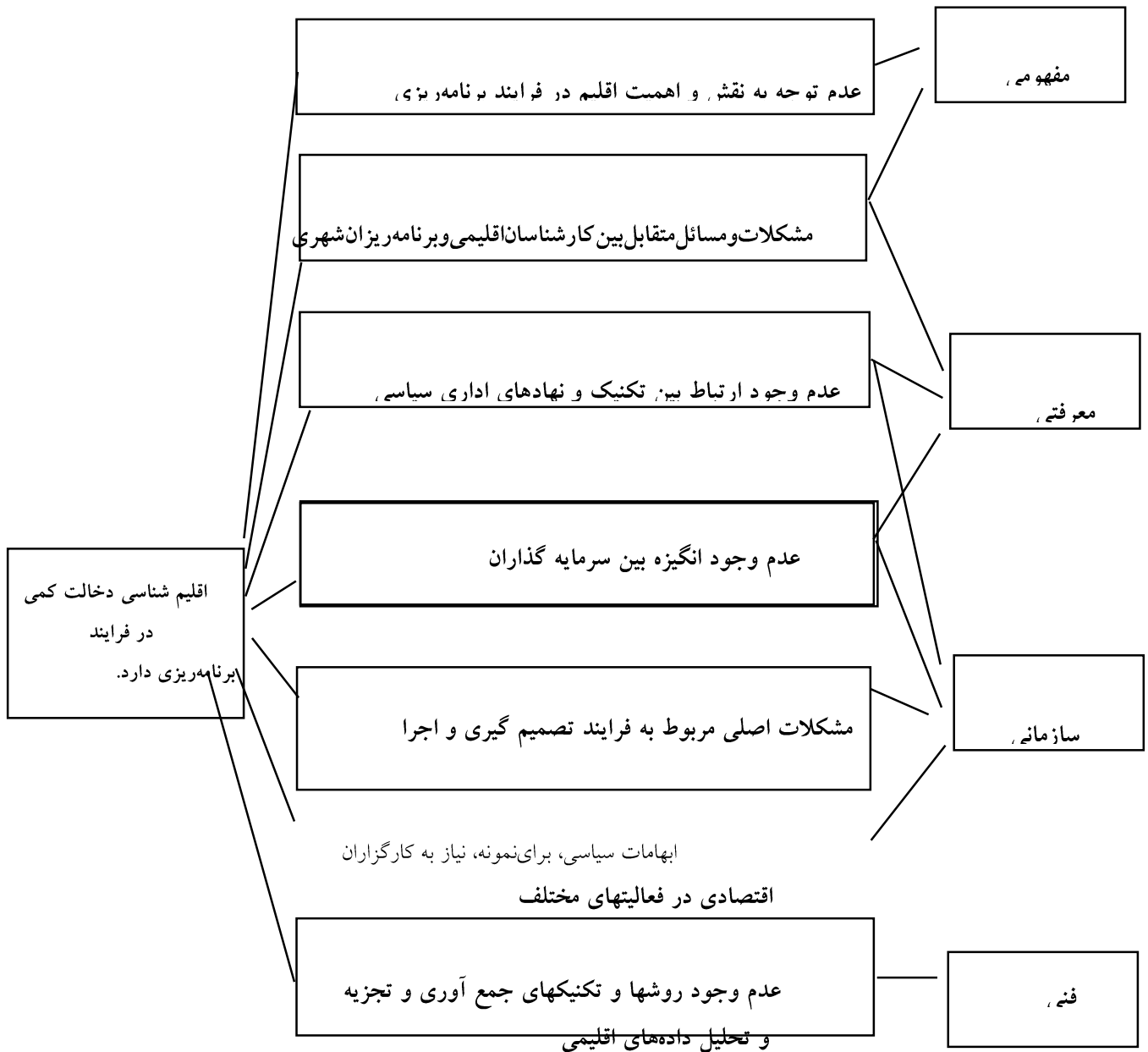
اقلیمی را در خود داشته یا می‌بایست داشته باشد انتخاب نمایند. بحث بخشی از مناظره پیرامون اسناد و مکتوبات تاریخی متمرکز می‌شد. پاسخهای داده شده و مباحثات صورت گرفته بوسیله یک دستیار در طول مناظره نوشته می‌شد. به این ترتیب تعمیم نتایج این مطالعه موردی به ثمر رسید و سپس فرضیه تحقیق از راه تعمیم تحلیلی آزموده شد. بین (yin) در سال ۱۹۸۹ خاطر نشان می‌سازد که تعمیم تحلیلی یک روش تعمیمی است که در آن یک نظریه از پیش موجود به‌عنوان یک الگو مورد استفاده قرار گرفته و نتایج مطالعه موردی با آن مقایسه می‌شود. همان‌طور که روش تحقیق مطالعات موردی، خصوصی، تفصیلی، توصیفی، تجربی و استقرایی است تعمیم تحلیلی برای تحقیقات و بررسیهای میدانی مناسب‌تر از تعمیم‌های آماری می‌باشد. (Merriam, 1988; Yin, 1989)



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

مؤدار شماره (۳) چهارچوب نظری تحقیق شامل فرضیه، مشکلات و متغیرهای تشریحی

مربوطه





ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

جدول شماره ۱- اطلاعات درخواستی از پرسش شوندگان

- ۱- میزان دسترسی به اطلاعات اقلیمی در هر سه شهر
- ۲- سطح دانش
- ۳- کاربرد اطلاعات اقلیمی
- ۴- کدام بخش از سازمان از اطلاعات اقلیمی استفاده می کند؟
- ۵- موانع و محرک های استفاده از اطلاعات اقلیمی کدامند؟
- ۶- روشها و تکنیک های یافتن و به کار بستن از اطلاعات اقلیمی کدامند؟
- ۷- در کدام مرحله از فرایند برنامه ریزی اطلاعات اقلیمی مورد استفاده قرار می گیرند؟
- ۸- اهمیت و ارزش اطلاعات اقلیمی در تصمیم گیری های نهایی
- ۹- تفاوت های میان سطوح مختلف برنامه ریزی

جدول شماره ۲- معیارهای گزینش خبرگان، در مصاحبه های تقریباً آزاد دست کم باید یکی از این افراد شرکت داشته باشند

- ۱- یک نماینده از هر شهر
- ۲- یک فرد مجرب در برنامه ریزی اقلیمی
- ۳- فردی که اطلاعات چندانی از برنامه ریزی اقلیمی ندارد
- ۴- یک فرد نماینده از سازمان برنامه ریزی
- ۵- یک فرد کارآموده که در سطح برنامه ریزی تفصیلی مشغول باشد
- ۶- فردی که در سطح برنامه ریزی جامع کار می کند
- ۷- فردی که داوری طرح های پیشنهادی را انجام می دهد
- ۸- یک فرد عالی رتبه

۲-۲- منبع اطلاعات

این مطالعه روی ۳ شهر در جنوب سوئد متمرکز شده است. شهر گوتنبورگ (۵۰۰ هزار نفر جمعیت) به عنوان دومین شهر بزرگ سوئد در سواحل غربی آن قرار گرفته است گوتنبورگ یک شهری کاملاً صنعتی و تجاری محسوب می شود. شهر صنعتی ترولهاتان



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

(Trollhottan) (۵۵ هزار نفر جمعیت) نیز در ۷۵ کیلومتری شمال گاتبورگ قرار گرفته است. سومین شهر تیداهولم (Tidaholm) که یک مرکز صنایع دستی قدیمی محسوب می شود با ۱۳۰۰۰۰ نفر سکنه در یک منطقه کشاورزی در فاصله ۱۵۰ کیلومتری گوته بورگ قرار دارد. انتخاب این سه مکان انجام تحقیق را میسر ساخته لدامقایسه تاثیر اقلیم بر فرایند برنامه ریزی شهری در ۳ شهر با شرایط مختلف و تراکم مختلف جمعیتی صورت می گیرد.

از آنجا که هدف اصلی این تحقیق آن است که مشخص سازد، آیا، چگونه و کی اقلیم در برنامه ریزی شهری بکار گرفته می شود، این مسأله اهمیت فراوانی دارد تا عوامل و دست اندرکاران انتخاب شده (برای مناظره) با موضوعات اقلیم شهری در ارتباط باشند بنابراین برای انتخاب گفتگوگران از معیار (Marriam 1998) استفاده شد. در ادامه کارشناسان نماینده از حرفه های گوناگون و آشنا به قوانین برنامه ریزی انتخاب شدند که شامل معماران، برنامه ریزان شهری، طراحان چشم انداز، مهندسين برنامه ریز، مشاوران و سیاستمداران می شدند.

در سوئد افراد از حرفه های گوناگون ممکن است به عنوان یک برنامه ریز شهری عمل کنند، چرا که مدرک حرفه ای برای برنامه ریزی در این زمینه وجود ندارد. از لحاظ پیشینه تاریخی آموزشده های معماری در دانشگاه های فنی، یک دوره ۵ ساله آموزشی را برای تربیت معماران و برنامه ریزان شهری تدارک دیده اند. بسیاری از برنامه ریزان شهری در سوئد تنها، این تحصیلات را دارند یا اینکه دست کم اغلب آموزش های تکنیکی را به عنوان یک مهندس برنامه ریزی آموخته اند. کارشناسان دعوت شده در این تحقیق نمایندگان فرهنگ برنامه ریزی در سوئد هستند.

طرح های جامع و طرح های تفصیلی دو سطح اصلی از برنامه ریزی در سوئد محسوب می شوند. طرح تفصیلی به ساماندهی کاربری اراضی شهری می پردازد و ساختار آن به گونه ای است که از لحاظ قانونی برای مدت ۵ سال لازم الاجرا محسوب می شود. طرح جامع طرحی است که با توافق و هماهنگی دولت مرکزی و سازمان های محلی تهیه می شود و این طرح می بایست سندی دولتی باشد که جهت های آینده توسعه شهر را نشان بدهد. کل این طرح یا بخشهایی از آن هر ۳ الی ۵ سال می بایستی تغییر نموده و در آن تجدید نظر شود. بهر حال از نقطه نظر قانونی طرح جامع روی طرح های تفصیلی و مجوزهای ساختمانی از حاکمیت غیرمستقیم برخوردار است.

همانگونه که آموزش عمومی معماران و برنامه ریزان شهری اهمیت فراوانی دارد، برنامه ریزی در سوئد با تمایلات باستانی و عمدتاً با طراحی شهری همراه و در ارتباط است. البته در طی دهه های اخیر، موضوعات محیطی شدیداً مورد توجه قرار گرفته اند و مقوله ارزیابی اثرات محیطی (EIA) خط مشی است که برنامه ریزی کالبدی را تحت تأثیر قرار داده است. ارزیابی اثرات محیطی امروزه به عنوان



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

بخشی از قوانین ساختمانی و همینطور قوانین محیطی در سوئد درآمده است. برنامه‌ریزی‌های سنتی در سوئد بر مبنای تصمیم مجلس مشورتی صورت می‌گیرد که در واقع می‌توان گفت که به یک عمل مبتنی بر خواست مردم تبدیل شده است. دخالت دادن افکار و نظرات مردم در فرایند برنامه‌ریزی از زمانهای خیلی دور بصورت یک قانون درآمده است. این‌بدان معنی است که دو بعد مختلف در مدیریت شهری اعم از سازمانهای دولتی و مردم فرصت این را دارند که فرایند برنامه‌ریزی در سوئد را تحت تأثیر قرار دهند.

۳- نتایج

نتایج عرضه شده در زیر بر اساس اطلاعات پرسشنامه‌ها، مناظرات نیمه آزاد، مباحثات غیر رسمی و اسناد تاریخی به‌دست آمده است. مجموعاً ۴۱ پرسشنامه برای دست اندرکاران مختلفی که با مباحث اقلیمی آشنایی داشتند فرستاده شد که به ۳۱ عدد از آنها جواب داده شده است به عبارتی میتوان گفت به ۷۵ درصد پرسشنامه‌ها پاسخ داده شده است. در کل ۱۱ مناظره نیمه آزاد که افراد دارای معیارهای جدول شماره ۲ در آن شرکت داشتند صورت گرفت. نقل قول‌ها با حروف اریب‌نوشته شده‌اند.

۳-۱- مضمون و محتوا

تعداد زیادی از پاسخ دهندگان به پرسشنامه‌ها، در هر ۳ شهر از بوجود آمدن اقلیم محلی در شهر آگاه بودند. آنها همچنین اذعان کرده بودند که اقلیم شهری می‌تواند تحت تأثیر برنامه‌ریزی شهری استراتژیک قرار بگیرد. مناظرات نیمه‌آزاد، مباحثات غیر رسمی و مطالعه اسناد تاریخی مشخص نمودند که تئوری و عمل معمولاً در یک فاز قرار ندارند. عوامل اقلیمی معمولاً بخش لاینفک ابعاد محیطی و آسایش اقلیمی را در برنامه‌ریزی هستند و به خودی خود ارزش دیگری در برنامه‌ریزی ندارند. برخی از مصاحبه‌شوندگان می‌گفتند که آنها به اقلیم‌شناسی صرف توجه خاصی ندارند در نتیجه آنها ملاحظات اقلیمی را ناخودآگاه در کارشان بکار می‌گرفتند. پرسشنامه‌ها همچنین مشخص ساختند که اغلب افراد فکر می‌کنند که آنها با اقلیم شهری آشنایی دارند اما چند تن از پاسخ دهندگان نظراتی اینگونه: «آموزش کامل و یا حتی کافی در این زمینه ندارم» یا «شناخت من ناکافی است» ارائه داده‌اند. هر دوی پرسشنامه‌ها و مناظرات نیمه‌آزاد نشان می‌دهند که سطح دانش و آگاهی افراد با هم متفاوت است. هر شخصی اهمیت جریان باد و تشعشع‌های خورشیدی را می‌داند اما عده کمی از ارتباط پدیده‌های اقلیمی با این عناصر مانند زهکشی هوای سرد، جزیره گرمایی و تلاطم هوا آگاهی دارند.

روشن است که بیشتر اشخاص از حدود دانش و اطلاعاتشان مطمئن نبوده و خواهان کسب اطلاعات بیشتری بودند پاسخ دهندگان به پرسشنامه‌ها همچنین اذعان کرده بودند که دوره‌های آموزشی طولانی را در مورد اقلیم‌شناسی شهری طی نکرده‌اند و صرفاً از طریق



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

دوره‌های آموزشی کوتاه مدت دانشگاهی یا سمینارهای اداری یا مطالعات شخصی خودشان چیزهایی در مورد اقلیم شهری می‌دانند. تعداد زیادی از دست اندرکاران شرکت کننده به نظر می‌رسید آموخته‌های نظریشان را با تجربیات شخصی‌شان در شهر ترکیب نموده بودند. برای مثال «من می‌دانم این بخش از شهر دودآلود و مرطوب است با توجه به اینکه هر روز با دوجرخه به آنجا می‌روم» این مسأله مخصوصاً در دو شهر کوچکتر بیشتر آشکار بود. زیرا در این گونه شهرها افراد آشنایی بیشتری با شهر دارند و در هر دو سطح برنامه‌ریزی جامع و تفصیلی دارای تجربه می‌باشند.

۳-۲- به کارگیری اطلاعات اقلیمی

پرسشنامه‌ها نشان داد که اطلاعات اقلیمی در برنامه‌ریزی شهری به کار گرفته می‌شده است. تعداد زیادی از پاسخ‌دهندگان به این سوال که آیا اقلیم‌شناسی در فرایند برنامه‌ریزی کاربرد دارد یا خیر؟ جواب مثبت داده بودند ولی تعداد زیادی هم گفته بودند «تا حدی» یا «گاهی». نتیجه‌ای که من گرفتم این است که کاربرد اطلاعات اقلیمی در برنامه‌ریزی بصورت سیستماتیک نیست. مناظرات نیمه‌آزاد و اسناد تاریخی نیز این نتیجه‌گیری را تأیید کردند، اما مصاحبه شوندگان تصویری از برنامه‌ریزان ارائه داده بودند که از لحاظ سیستماتیک نقاط ضعف و قوت بسیاری از جنبه‌های اقلیمی را در برمی‌گرفت.

به این ترتیب به دشواری می‌توان فهمید که اطلاعات اقلیمی تا چه حدی در برنامه‌ریزی‌های این سه شهر دخالت داشته‌اند. یکی از دلایل این مسأله مشکل آگاه ساختن اذهان عمومی از آن دسته ملاحظات اقلیمی می‌باشد که قبلاً بحث آن گذشت و در عباراتی مانند «ملاحظات اقلیمی اهمیت ثانوی داشته و در یک مقوله وسیعتر جای می‌گیرند». اگر این گفته درست باشد، ظاهراً این خطر وجود دارد که رعایت ملاحظات اقلیمی در فرایند برنامه‌ریزی کلاً کنار گذاشته شود.

۳-۳- موانع و محرک‌ها

مهمترین انگیزه به کارگیری اطلاعات اقلیمی در برنامه‌ریزی شهری این است که اقلیم می‌تواند نقش مهمی در آسایش فردی داشته باشد فضای یک ساختمان مطلوب می‌بایستی آب و هوای لطیفی داشته باشد. ساختمانها در مسیر وزش بادهای آلوده کننده قرار نگیرند. البته نه اینکه کلاً در مسیر وزش بادهای قرار نگیرند و در عین حال که آفتابگیر باشند از تابش مستقیم و شدید آفتاب نیز بدور باشند. فضای ساختمان نباید بسیار مرطوب و یا بسیار خشک باشد. تعداد کمی از مصاحبه شوندگان به کاربرد اطلاعات اقلیمی در ارتباط با تهویه هوا و مصرف انرژی توجه خاصی داشتند. با توجه به مصاحبه‌ها و بالاخص بحث‌های صورت گرفته در مورد پروژه‌های به اجرا درآمده، تعیین موانع مختلفی که از اهمیت به کارگیری اقلیم در تصمیم‌گیریهای نهایی مربوط به برنامه‌ریزی می‌کاهد امکان پذیر



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

می‌باشد. خیلی مشکل است که معین کنیم کدام یک از عوامل محدود کننده مهمتر و تأثیر بیشتری را در زمینه عدم بکارگیری اقلیم در فرآیند برنامه‌ریزی دارند عوامل محدود کننده موردنظر به ترتیب حروف الفبا در جدول شماره ۳ آمده‌اند. این مطالعه نشان داد که عدم هماهنگی و تفاهم رایج بین برنامه‌ریزان، محققین و سیاستمداران به عنوان عامل محدود کننده محسوب می‌شود. در بعضی از موارد این مسأله نتیجه اختلاف در بیانهاست لکن در بعضی از موارد برنامه‌ریزان فکر می‌کنند از آگاهی لازم برای بحث در مورد اهمیت اقلیم برخوردار نیستند. عامل محدود کننده دیگری که در این تحقیق معین شده است علایق متضاد می‌باشد. نمونه‌های فراوانی از پروژه‌های انجام شده حاکی از آن است که آنها در یک محیط آب و هوایی نامساعد به اجرا درآمده‌اند.

علی‌رغم اینکه دسترسی به یک محیط خوش آب و هوا یکی از مواردی بود که در خلال مناظرات تصدیق شده بود در انجام این پروژه‌ها رعایت ملاحظات اقلیمی اجباری نبوده است. در مقابل نگرانی از شکایات رسمی صورت گرفته از جانب سهامداران از جمله از طرف همسایگانی که احساس می‌کنند که چشم انداز خانه‌شان بوسیله ساختمانهای طراحی شده، بامشکل مواجه شده، اجرای طرح را به تعویق می‌اندازد. همینطور خوب است بدانیم که شکایات رسمی از بانیان طرح، اجرای طرح را طولانی ساخته و در نتیجه هزینه‌ها را افزایش می‌دهد. عوامل محدود کننده اقتصادی نیز به نحو گسترده‌ای مشکلاتی را در جهت حرکت به سوی سرمایه‌گذاری بیشتر در زمینه‌های اقلیمی بوجود می‌آورد. عدم شناخت کافی، عامل محدود کننده دیگری می‌باشد که آنرا باید در میان برنامه‌ریزان، سرمایه‌گذاران، سیاستمداران و اشخاص دیگری که در فرآیند برنامه‌ریزی شرکت دارند، سراغ گرفت. مطالعات نشان می‌دهد که در بسیاری از پروژه‌های عمرانی اطلاعات اقلیمی سهم پایینی را دارا می‌باشند در حالیکه ابعاد دیگری از برنامه‌ریزی، نظیر طراحی ساختمان، ایمنی، ترافیک از اولویت بالاتری برخوردار هستند. با توجه به مباحثات و مصاحبه‌های صورت گرفته با مشاورین اقلیمی مشخص شد که در مجموع، در بیشتر پروژه‌هایی که آنها در آن شرکت می‌کنند، مشاورین فرم ساختمانها را مشخص کرده و معماران با سیمای ظاهری طرح سر و کار دارند. چند نفر از مصاحبه شونده‌گان اظهار کرده‌اند که سیاستهای بی ثبات و مبهم به عنوان عوامل محدود کننده دخالت اقلیم در برنامه‌ریزی شهری محسوب می‌شوند. نمونه‌های مختلفی نظیر انتخابات سالانه، تغییر احزاب سیاسی حاکم، مشارکتهای عمومی، خصوصی، سیاستهای جدید دولت مرکزی، قوانین مربوط به تقسیم وظایف بین حکومتهای محلی و دولت مرکزی و دستگاههای تأمین اعتبار از زمره این موارد هستند. این مسأله شبیه به آن است که قبل از اینکه طراحی پروژه‌های مختلف، در قالب فرآیند برنامه‌ریزی مردم‌گرایانه (مبتنی بر نظرات و خواسته‌های مردم) جای بگیرد در مورد آنها تصمیم گرفته می‌شود، طرحهای از پیش تعیین شده‌ای که صرفاً ممکن است یکسری مسائل جزئی در آنها ملاحظه و اعمال شود. عامل زمان با توجه به نتایج حاصله



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

می تواند دخالت اقلیم در برنامه ریزی شهری را کمرنگ نماید. در کشور سوئدمرحلی که اجرای یک پروژه در قالب طرح تفصیلی طی می نماید چیزی حدود ۱-۲ سال زمان می برد، هر تغییر و تحول انسانی این فرایند (فرایند برنامه ریزی) را به تعویق انداخته و هزینه ها را افزایش می دهد. بنابراین این نکته از اهمیت فراوانی برخوردار است که ملاحظات اقلیمی در ابتدای فرایند مورد توجه قرار گیرند.

جدول شماره ۳- عوامل محدوده کننده (به ترتیب الفبا) دخالت اقلیم در برنامه ریزی شهری

زمان

سیاستهای متغیر و مبهم

ضرورت کم (اولویت پایین)

علائق متضاد

عوامل اقتصادی

عدم شناخت و آگاهی

مشکلات تفاهم و درک متقابل

۳-۴- روشهای موجود

روشهای گردآوری و بکارگیری اطلاعات اقلیمی در هر طرحی شکل مخصوص به خود دارد. بعضی از محققین از نقشه های اقلیمی، روشهای آماری و برنامه های کامپیوتری، تحقیقات علمی قبلی و دیگر منابع شناخته شده اطلاعاتی استفاده می کنند. این در حالی است که بعضی دیگر از تجربیات خودشان در منطقه و بعضی دیگر از روشهای نامشخصی استفاده می کنند. نتایج حاصله از پرسشنامه نشان می دهد که بیش از ۵۰ درصد پاسخ دهندگان در شهر گوتنبورگ (Goteborg) برای تحقیقات اقلیمی از مشاوران آب و هواشناس استفاده می کنند، ۳۱ پاسخ دهندگان در گوتنبورگ اینطور جواب داده بودند که از نقشه های اقلیمی در کارشان استفاده می کنند. در دو شهر کوچکتر رایجترین روش جمع آوری اطلاعات تحقیقات صورت گرفته قبلی بوده است.

۳-۵- تفاوت های بین برنامه ریزی جامع و تفصیلی

تفاوت های موجود در اهداف و اهمیت طرح های جامع و تفصیلی بستگی به این دارد که برنامه ریزان تا چه حدی بتوانند در این دو سطح برنامه ریزی اعمال نفوذ کنند. در جهت روشن شدن این مسأله، نقل قول های زیر مطرح شده است: «اهداف طرح تفصیلی جزئی تر است و



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

اعمال نفوذ در آن ساده است. «طرح جامع معمولاً فرضیات، دیدگاهها و عقاید بنیادگرا را دربرمی گیرد و اعمال نفوذ در آن مشکل است»، «طرح جامع از لحاظ سیاسی حساس است و به سختی می توان در آن اعمال نفوذ کرد که البته چندان هم منطقی نیست». تعداد زیادی از پاسخ دهندگان معتقد هستند که در طرح تفصیلی از ملاحظات اقلیمی بیشتر بحث می شود.

۳-۶- جایگاه اقلیم شناسی در فرایند برنامه ریزی

نتایج بدست آمده از آن است که امروزه سیستم برنامه ریزی در سوئد انجام بعضی از حمایتها را از رعایت ملاحظات اقلیمی در برنامه ریزی شهری پیشنهاد می کند. علاقه به موضوعات طبیعی اهمیت اقلیم شناسی محلی را افزایش داده است بهنحویکه مقوله اقلیم محلی در فهرست موضوعات مهم فرایند برنامه ریزی در شهر گوتنبورگ (Goteborg) و (Trollhatton) ترولهاتان قرار گرفته است. پاسخهای مصاحبه شوندگان بهرحال حاکی از آن بود که تعداد عمده ای از آنها معتقد بودند که اقلیم اهمیت و دخالت کمی در فرایند برنامه ریزی دارد. تعدادی دیگر معتقد بودند که مسائل اقلیمی دخالت مهمی در بعضی پروژهها و طرحها دارد. عده ای از پاسخ دهندگان گفته بودند که ملاحظات اقلیمی تا حدی عمدتاً در برنامه ریزی مورد استفاده قرار گرفته، هر چند که بعضیها هم معتقد بودند که این مباحث در تمام فازهای برنامه ریزی مورد بحث و بررسی قرار می گیرد. از برنامه ریزان شهری و مشاوران اقلیمی سوال شد که آیا تغییری در افزایش سطح آگاهی در زمینه به کارگیری اطلاعات اقلیمی در برنامه ریزی شهری در دهه های اخیر در مشاهده نموده اند. به این سوال که آیا ملاحظات اقلیمی جزء لاینفکی از موضوعات مرتبط با اقلیم شهری نظیر آسایش، محیط و انرژی هستند یا خیر جواب داده نشد. در خلال دهه ۱۹۷۰ برنامه ریزی در سوئد تحت تسلط موضوعات و مباحث انرژی که جنبه های اقلیمی را نیز شامل می شد قرار گرفته بود. از نقطه نظر مسائل اقلیمی و محیطی در این مورد یک دگرگونی رخ داد بطوریکه خرید و فروش زمین و مسائل طراحی ساختمانها در کانون توجه قرار گرفت در این دهه ساخت و ساز (احداث ساختمانها) تحت الشعاع پروژه های بزرگ مقیاس گردید. برنامه ریزیهای بلند مدت در این دوره مورد توجه قرار گرفتند و گسترش حوزه های مسکونی محدود شد. با این وجود موضوعاتی چون مسائل محیطی، سلامتی و آسایش در دهه ۱۹۹۰ شدیداً مورد توجه قرار گرفتند. این مهم زمینه را برای نفوذ ملاحظات اقلیمی فراهم نمود دلیل اینکه سوالات مطرح شده در رابطه با آب و هوا مورد توجه پاسخ دهندگان قرار گرفتند و حتی ممکن است در آینده مسائل اقلیمی از اهمیت بیشتری برخوردار شوند این است که آب و هوای محلی موضوعی است که در لیست ارزیابی اثرات محیطی قرار گرفته است و توسط برنامه ریزان در شهر گوتنبورگ روی این مسأله کار می شود. بعضی از مصاحبه شوندگان روی اهمیت عرضه و تقاضا در بازار مسکن تاکید کردند، افزایش ارزش و اهمیت آگاهی و خواسته خریداران رکود اقتصادی بازار مسکن را اخیراً افزایش داده است. با



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

توجه به این نقل قول، این مسأله کاملاً تشریح می‌شود: «امروزه این که حوزه‌های جدید مسکونی از یک محیط زیست مطلوب برخوردار باشد اهمیت زیادی دارد چرا که خریداران در انتخاب و خواسته‌هایشان تا اندازه‌ای سختگیر شده‌اند، لذا سرمایه‌گذاران باید تولیدات خود (خانه‌های مسکونی) را با تقاضای خریداران وفق بدهند.»

۳-۷- نیاز به روشهای جدید و افزایش سطح شناخت

در هر سه شهر تعداد زیادی از برنامه‌ریزان نیاز به افزایش سطح شناخت و ضرورت فراهم نمودن زمینه‌هایی برای مشارکت اقلیم در فرایند برنامه‌ریزی را یادآور شده‌اند. برنامه‌ریزان به آموزش از طریق دوره‌های آموزشی و تشکیل سمینارهای در این زمینه علاقه نشان داده بودند حتی برنامه‌ریزان تأکید کرده بودند که آنها به آموزش مبتنی بر بحث و بررسی نمونه‌های جهان واقعی نیاز بیشتری دارند تا اینکه در سخنرانیهای طولانی تئوری شرکت نمایند.

«ما مردمی عملگرا هستیم» دلیل ارائه شده از سوی برنامه‌ریزان برای افزایش سطح شناخت و آگاهی‌شان در زمینه مسائل اقلیمی این است که آنها خواهان این هستند که بتوانند در مورد مسائل اقلیمی بحث کنند و خودشان را شایسته قضاوت در این زمینه سازند. «من آرزو دارم، آگاهی کافی داشته‌م تا بررسیها و تحقیقات اقلیمی را مورد تجزیه و تحلیل قرار بدهم، و در مواقع نیاز به عنوان یک کارشناس ماهر به مشورت گرفته شوم.»

تلاش در این زمینه (افزایش آگاهی از اطلاعات اقلیمی) بخاطر تحت دخالت قرار دادن و افزایش علاقه تصمیم‌گیرندگان مهم تلقی می‌شود. نمونه‌هایی از جوابهای داده شده، توسط پاسخ دهندگان، در ارتباط با نوع اطلاعات و ابزارهای مورد نیاز برای ملحوظ نمودن ملاحظات اقلیم شهری در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول شماره ۴- اطلاعات و ابزار مورد نیاز به منظور نشان دادن اهمیت ملاحظات اقلیمی در فرایند برنامه‌ریزی، بر اساس

نقل قولهای گرفته شده از پرسشنامه‌ها

- ۱- فقدان دسترسی آسان به منابع علمی
- ۲- متون تخصصی، کتب راهنما، آموزش
- ۳- اطلاعات موجود در طرح‌ها و مباحثات سمینارهای میان رشته‌ای
- ۴- دوره‌های آموزشی و سمینارها
- ۵- تکنیکها و روشهای ساده برای یک برنامه‌ریز پر تلاش



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۶- نقشه‌ها و مدل‌های ارزیابی اقلیمی

تعداد زیادی از پاسخ دهندگان و مصاحبه شونده‌ها تجربیات مثبتی از نقشه‌های اقلیمی و ابزار مشابه داشتند، یک نقشه کلیماتولوژی محلی برای شهر گوته‌بورگ تهیه شده است اما بکارگیری نقشه موجود با عوامل محدود کننده همراهی باشد. در حال حاضر هر یک از ۳ شهر شروع به استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی کرده‌اند اما پیشرفت آنها با نوسان همراه بوده است بهر حال تمام عوامل شرکت کننده نظر مثبتی درباره استفاده از نقشه‌های اقلیمی رقومی داشتند.

جدول شماره ۵- عوامل محدود کننده‌ای که دخالت اقلیم در فرایند برنامه‌ریزی را تحت دخالت خود قرار می‌دهند:

- ۱- مسائل اقلیمی بخش لاینفکی از ملاحظات محیطی و تأمین آسایش هستند.
- ۲- برنامه‌ریزان، احساس نامطمئنی از میزان آگاهی‌شان (در مورد اطلاعات اقلیمی) دارند، عدم وجود مناظرات در این زمینه، عدم شناخت کافی.
- ۳- مشکلات عدم همکاری و درک متقابل، بین اقلیم شناسها و برنامه‌ریزان و بین برنامه‌ریزان، سرمایه‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان.
- ۴- دسترسی مشکل به تکنیکها و بررسیهای قبلی.
- ۵- اولویتهای دیگر برنامه‌ریزی نظیر امنیت و ترافیک و مباحث طراحی.
- ۶- سیاست‌های بی ثبات و مبهمی که نتیجه آنها، پروژه‌های فرمایشی است که صرفاً یکسری مسائل جزئی را در نظر می‌گیرند. ۷- ترس از شکایات رسمی از جانب دیگر سهام داران.
- ۸- زمان و چیزهای دیگری که فرایند برنامه‌ریزی را طولانی کند و هزینه‌ها را افزایش دهد
- ۹- بودجه محدود، یک بررسی و تحقیق اقلیمی، هزینه‌ها را افزایش می‌دهد.
- ۱۰- جایگاه و اهمیت برنامه‌ریزی
- ۱۱- عرضه و تقاضا در بازار مسکن

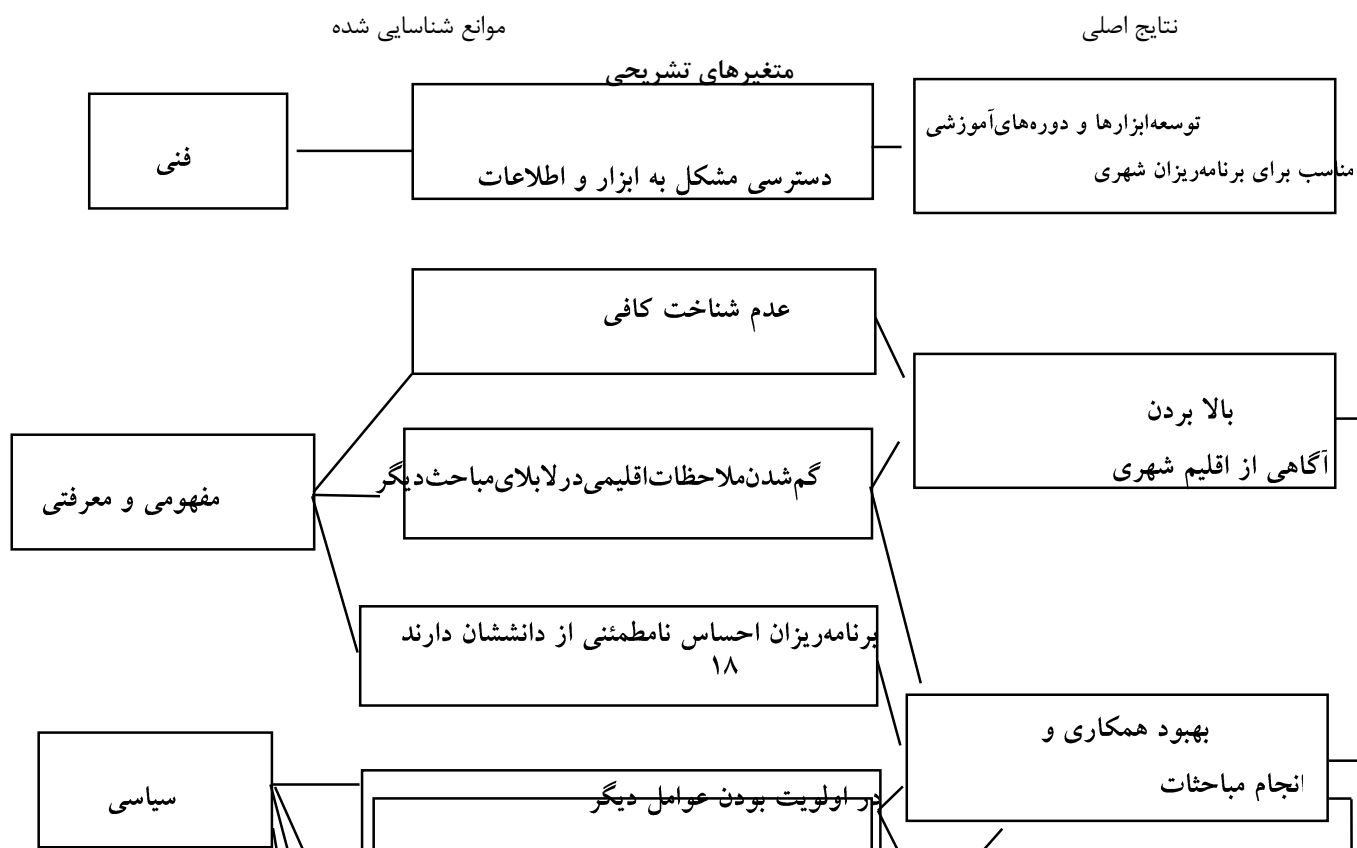
این مساله نیز اهمیت دارد که برنامه‌ریزی یک فرآیند مداوم است نه صرفاً یک جریان مجرد و انتزاعی. عامل محدودکننده «اولویتهای دیگر» که در جدول ۵ آمده می‌تواند نتیجه عدم شناخت کافی از اهمیت و ارزش اقلیم‌شناسی باشد. البته علمای علوم طبیعی زود فراموش می‌کنند که برنامه‌ریزی یک فرایند سیاسی است که همیشه مبتنی بر علوم محض یا حتی مرتبط با آنها نیست. دو عامل محدود کننده نگرانی از شاکیان رسمی و زمان و هزینه‌ها به نحو شدیدی با هر یک از عوامل دیگر ارتباط دارند. برنامه‌ریزی مبتنی بر نظر شورا



ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

در سوئد یک عمل مردمگرایانه است اما از تحرک کمی برخوردار است. این مساله (مردمگرا بودن برنامه‌ریزی) مشخص می‌کند که چرا برنامه‌ریزان و مدیران از دنبال کردن مسائلی که می‌تواند باعلاقه و خواست سهامداران (افرادی که در برنامه‌ریزی سهم دارند) مغایرت داشته باشد واهمه دارند. مدعیان رسمی، نظیر همسایگان می‌توانند روی زمان و هزینه‌ها در فرایند برنامه‌ریزی دخالت بگذارند. پیشنهادی که در حال شکل‌گیری میان محققین برنامه‌ریزی و طراحی است این است که روی یک کانون ارتباطی و آموزش برنامه‌ریزی بررسی و تحقیق نمایند. «رهیافت تقویت روابط عمومی» در پی آن نیست که سرعت برنامه‌ریزی را بالا ببرد بلکه هدف آن این است که از هدر رفتن زمان رسیدگی به شکایات صورت گرفته از جانب افرادی که در برنامه‌ریزی سهم دارند جلوگیری نماید. (Malbert, 1988) بررسی، نشان داد طرح‌های فرمایشی به نوعی از برنامه‌ریزی اطلاق می‌شود که کار آن توجیه تصمیم‌هایی است که قبلاً گرفته شده‌اند و به دنبال ایجاد همکاری میان تصمیم‌گیران و سرمایه‌گذاران هستند. گو اینکه طرح‌های فرمایشی همیشه در سوئد وجود داشته‌اند. این مساله نشانگر آن است که تحولات سیاسی صورت گرفته در سوئد در خلال دهه‌های گذشته نوعی از مشارکت عمومی و خصوصی را پذیرا گشته که آشکارا در آن تضادهایی با اهداف روش سنتی مشاوره پیش می‌آید (Flyvbjerg, 1998) (Elander 1999). گذشته از نیاز به بالا بردن تواناییها و قابلیت‌های سازمانی اکثر عوامل محدودکننده کاربرد اقلیم در برنامه‌ریزی شهری موانع سیاسی و سازمانی هستند (تصاویر ۵)

تصویر شماره (۵) چهارچوب به دست آمده شامل: نتایج اصلی، متغیرهای توضیحی، موانع شناسایی شده می‌باشد:





دومین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست



و شاید بتوان مشکل را از راه افزایش سطح آگاهی و انجام جلسات بحث و گفتگو بین برنامه‌ریزان و دیگر عوامل (*actor*) برطرف گردد. از نقطه نظر اقلیمی، برنامه‌ریزی جامع از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد. چرا که دید خوبی از کنش متقابل اثرات متفاوت اقلیمی ایجاد شده به وسیله شهر و محیط روستایی اطرافش به دست می‌دهد. اهمیت این اطلاعات بیشتر از آن جهت می‌باشد که متوجه می‌شویم چگونه کاربری اراضی می‌تواند اقلیم محلی شهر را تغییر دهد. به هر حال بیشتر برنامه‌ریزان فکر می‌کنند که جرح و تعدیل طرحهای جامع خیلی مشکل است. زیرا این طرح‌ها ماهیت آینده‌نگردارند و از قانونی قوی برخوردار نیستند. این مشکل می‌تواند به وسیله سیاست و ساختار سازمانی موجود توجیه شود. اما جایگاه ستوه مختلف برنامه‌ریزی موضوعی سیاسی است که بحث در مورد امتیازات محاسن و معایب آن خارج از حوصله این مقاله می‌باشد. از دیدگاه اقلیمی، انواع مختلف برنامه‌ریزی از اهمیت برخوردار می‌باشند. لذا به منظور شرکت بهتر اقلیم شناسی در هر یک از دو سطح برنامه‌ریزی، این نکته اهمیت زیادی دارد که گفتگوی متقابل و انجام جلسات بحث و تبادل نظر بین برنامه‌ریزان، تصمیم گیرندگان و عموم مردم را بیشتر نماییم. به دنبال آن بالا بردن پتانسیل و توان کاری سازمانها و ارگانهای دولتی اهمیت فراوانی دارد.

عرضه و تقاضا (خرید و فروش) در بازار مسکن به نظر می‌رسد یکی دیگر از عوامل محدود کننده کاربرد ملاحظات اقلیمی در برنامه‌ریزی شهری باشد. بنابراین آگاهی و شناخت مردم در این زمینه از اهمیت فراوانی برخوردار می‌باشد. از آنجا که تأمین نمودن خانه‌های مناسب و قابل دسترسی به عنوان یک عامل محدود کننده محسوب می‌شود لذا بایستی با بالا بردن تواناییهای سازمانی آنرا بر طرف نمود، لذا خیلی ضروری است که در این زمینه به عنوان یک متقاضی آگاه عمل نماییم. سرانجام این نکته خیلی مهم است که اشاره کنیم هر مرحله از این مطالعه از طرح اولیه تا قسمت آخر در گروه پژوهش بین رشته‌ای که هم اقلیم شناسان و هم برنامه‌ریزان را در برمی‌گیرد مورد بحث قرار گرفته است.

امتیازات بکارگیری اقلیم شناسی شهری در تحقیقات مربوط به کاربرد اقلیم در برنامه‌ریزی شهری زیاد است. با این وجود اقلیم شناسان می‌بایستی اطلاعات مربوط به اقلیم شهری را در اختیار برنامه‌ریزان قرار دهند.

بسیاری از عوامل شرکت داده شده در این پژوهش، نظرشان در مورد بکارگیری اقلیم شناسی در فرایند برنامه‌ریزی مثبت بوده، لذا زمینه‌های خوبی برای همکاری متقابل بین اقلیم‌شناسان و برنامه‌ریزان وجود دارد. بعضی از عوامل محدود کننده می‌توانند با انجام این همکاریها بی‌اثر شوند. بنابراین اقلیم شناسان شهری می‌بایست بیشتر فعالیتهایشان را در ۳ زمینه متمرکز سازند که عبارتند از:

۱- بالا بردن سطح آگاهی‌های عمومی در زمینه اقلیم شهری



دومین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست

۲- افزایش تفاهم و برگزاری جلسات بحث و تبادل نظر

۳- توسعه ابزارها و دوره‌های آموزشی مناسب برای برنامه‌ریزان شهری

بهر حال این مطالعه پرده از ابهامات (سوالات) بسیار جالبی برداشته که با خط مشی و فرایند برنامه‌ریزی مرتبط هستند. هر چند که طرح این سوالات بوسیله یک محقق علوم طبیعی آسان نبود، لکن این سوالات برای اولین بار در مطالعه حاضر به کار گرفته شدند و روی آنها بحث و بررسی صورت گرفت. بهر حال برای یک محقق آشناتر با مفهوم اجتماعی برنامه‌ریزی چندین موضوع جالب دیگر می‌تواند مطرح شود. مطالعه حاضر اطلاعاتی از اسناد تاریخی را در برمی‌گیرد که به وسیله پرسش شونده‌گان ارائه شد. بهر حال یک تحقیق کاملتر از اسناد تاریخی به منظور پی بردن به میزان اطلاعات اقلیمی به کار گرفته شده در برنامه‌ریزی در خلال قرن اخیر، جذابیت بیشتری خواهد داشت، یکی از نواقص مهم مطالعه حاضر این است که بیشتر از آنچه که روی سیاست مداران و دیگر کارشناسان مربوطه تأکید نماید برنامه‌ریزان و مشاوران اقلیمی را در کانون توجه خود قرار داده است این سوال که آیا آسایش اقلیمی در شهر وجود دارد سوال جالبی است که نحوه زندگی مردم شهر را مشخص ساخته و «مردم» را به رعایت ملاحظات اقلیمی در شهر بیشتر آشنا می‌سازد.

۴- بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصله نشان می‌دهند که اقلیم‌شناسی کاربرد و دخالت کمی در فرایند برنامه‌ریزی داشته است. در نتیجه فرضیه‌ارائه شده اثبات می‌گردد، هر چند که تعداد زیادی از پاسخ دهندگان به پرسشنامه‌ها اظهار نموده‌اند که از اطلاعات اقلیمی استفاده می‌کنند. من فکر می‌کنم که وجود این تناقض به این مسأله برمی‌گردد که بسیاری از برنامه‌ریزان به میزان اطلاعاتشان در مورد اقلیم شهری اطمینان ندارند. بنابراین اگر در تمام نمودن یک پروژه بین علایق و خواسته‌ها اختلاف بوجود آید، بخاطر آن است که برنامه‌ریزان در زمینه حمایت از کاربرد اطلاعات اقلیمی در برنامه‌ریزی بحث‌های لازم را انجام نمی‌دهند. نتایج نشان می‌دهد که عوامل مختلفی استفاده از اقلیم‌شناسی را محدود می‌نماید (جدول ۵) این عوامل محدود کننده بامشکلات و مسائل مطرح شده در چهارچوب تئوریک فرضیه که در شکل شماره ۳ نشان داده شد به نحو دقیقی مرتبط هستند. نتیجه‌گیری از چهارچوب ارائه شده در تصویر شماره ۵، عوامل محدود کننده شناسایی شده را با متغیرهای تشریحی مرتبط می‌سازد و چند نتیجه و راه حل کلیدی ارائه می‌کند که در خطاب به عوامل محدود کننده موجود آمده‌اند. متغیرهای تشریحی ارائه شده در تصویر شماره ۵) با آنهایی که در تصویر شماره ۳) آورده شده‌اند، تفاوت دارند. متغیر نهادی (*institutional*) به عنوان «قوانین رسمی و غیر رسمی در جامعه) خود به سه متغیر، سیاسی، سازمانی و بازار تقسیم شده است.



دومین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست



نتایج نشانگر آنست که عدم شناخت، عدم اعتماد به نفس برنامه‌ریزان در زمینه میزان آگاهی‌شان در زمینه اقلیم شهری و این حقیقت که اقلیم در مقوله‌های کلان‌تری جای می‌گیرد، سبب عدم بحث و گفتگوی لازم میان (برنامه‌ریزان، اقلیم‌شناسان، سیاستمداران و...) مربوط می‌شود و عدم درک متقابل میان آنها شده است. به عنوان مثال، برنامه‌ریزان شهری صرفاً بدنبال دستیابی به اطلاعات، روشها و تکنیکهای مناسب برای برنامه‌ریزی هستند. راهی که اقلیم‌شناسان شهری می‌توانند در پیش بگیرند این است که با برپایی جلسات بحث و گفتگو، انجام گردهمایی‌ها این مسأله که چرا ملاحظات اقلیمی باید در برنامه‌ریزی شهری مورد استفاده قرار بگیرند را برای برنامه‌ریزان، سرمایه‌گذاران، تصمیم‌گیرندگان و عموم مردم تصریح نمایند. ارتباط خوب بین اقلیم‌شناسان، برنامه‌ریزان، سرمایه‌گذاران، تصمیم‌گیرندگان و عموم مردم یک عامل کلیدی برای موفقیت محسوب می‌شود. دوره‌های آموزش و توسعه ابزارهای کاربر پسند می‌بایست بین کارشناسان اقلیمی و برنامه‌ریزان همکاری متقابل ایجاد نماید.



دومین کنفرانس ملی شهرسازی، معماری، عمران و محیط زیست



منابع و ماخذ:

- ۱- جانسون، وارن (۱۳۷۶)، اقلیم و معماری (با تاکید بر معماری سنتی خاورمیانه): فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، ترجمه حبیبی نوخندان، مجید، شماره ۱۴۶
- ۲- برتز، گرهارد (۱۳۷۰)، تغییرات اقلیم و تاثیرات آن بر اقتصاد و تشکیلات مالی بیمه کشورها، ترجمه کاویانی، محمدرضا، مجله رشد جغرافیا، سال اول شماره ۱۴.
- ۳- جداری، عیوضی، جمشید، (۱۳۷۵): جغرافیای آبها، دانشگاه تهران.
- ۴- خلیلی، علی و رضایی صدر، حسن (۱۳۷۶): برآورد تابش کلی خورشید در گستره ایران بر مبنای داده های اقلیمی، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۱۴۶.
- ۵- علیجانی، بهلول و کاویانی، محمدرضا (۱۳۷۱)، مبنای آب و هواشناسی، سمت، تهران.
- ۶- غیور، حسنعلی (۱۳۱۴)، کاربرد مطالعه آبهای سطحی و برنامه ریزی ناحیه ای، مجموعه مقالات سمینار جغرافیایی، شماره ۲ مشهد.
- ۷- مسعودیان، سید ابوالفضل (۱۳۷۷)، بررسی نظام تغییرات زمانی- مکانی بارش در ایران زمین، پایان نامه دکتری اقلیم شناسی ، دانشگاه اصفهان، گروه جغرافیا.
- ۸- نیشابوری، علی اصغر (۱۳۶۴)، سهم کره زمین از انرژی آفتاب و بازده تبدیل آن به غذا، مجله رشد، آموزش جغرافیا، شماره ۳ و شماره ۴.
- ۹- عقیمی، جمالدین (۱۳۸۰): برنامه ریزی و ساختار های شهری ، انتشارات سیمای دانش.
- 10- Berkhour, F , and et al(2002), "Socio-Economic Futures in Climate Change Impact Assessment" , global Environmental Change, Vo1. 12 ,issue2;
- 11- Hggett.R.J.(1997),Environmental Change, Routledge, London;
- 12- Kemfert, C. (2002), "Global Economic Implications of Alternative Climate policy Strategies , Environmental SC lance and policy, VoL 5,issue5;
- 13- Obasi G. O. P (2000), " the Impact of Climate Change to