





دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران مرکزی
دانشکده هنر و معماری ، گروه طراحی شهری

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (MA)

تبیین معیارهای طراحی شهری متناسب با جریان باد در بافت تاریخی بوشهر
نمونه موردی: گذر و میدان کوتی

استاد راهنما:

دکتر جهانشاه پاکزاد

استاد مشاور:

دکتر پویان شهبان

پژوهشگر:

نجمه مطالائی

زمستان ۱۳۹۰



Islamic Azad University
Tehran Central Branch
Faculty of Art and Architecture
Urban Design Department

'M.A Thesis'
On urban Design

Subject:
Considering Urban Design Criteria with Respect to Wind Flow
in Old Boushehr. Case Study: Kuti Square and Street

Advisor:
Dr.Jahanshah Pakzad

Reader:
Dr.Pouyan Shahabian

By:
Najmeh Motalaei

Winter 2012

سیاسگزاری

تقدیم

فهرست مطالب

۱- فصل اول : مقدمات پژوهش ۲

- ۱-۱- بیان مساله پژوهش ۲
- ۲-۱- اهمیت موضوع پژوهش و دلایل انتخاب آن ۳
- ۳-۱- هدفهای پژوهش ۴
- ۴-۱- سوالات یا فرضیه های تحقیق ۴
- ۵-۱- چارچوب نظری تحقیق ۴
- ۶-۱- روش پژوهش ۴
- ۷-۱- پیشینه پژوهش ۵
- ۸-۱- روش گرد آوری اطلاعات ۷
- ۹-۱- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات ۷
- ۱۰-۱- فرایند پژوهش ۷

۲- فصل دوم : مبانی نظری و پیشینه پژوهش ۹

- ۱-۲- مقدمه ۹
- ۲-۲- پیشینه پژوهش های علمی ۹
- ۳-۲- اصول مطالعات اقلیمی مرتبط با جریان باد در شهر ۱۲
- ۱-۳-۲- پدیده جزیره حرارتی ۱۲
- ۱-۱-۳-۲- مدل های جزایر حرارتی ۱۵
- ۲-۱-۳-۲- اثر جزایر حرارتی شبانه بر آسایش حرارتی انسان ۱۸
- ۲-۳-۲- باد در اقلیم شهری ۱۹
- ۱-۲-۳-۲- بادهای منطقه ای در شهر و مدل های تحلیل ۲۰
- ۲-۲-۳-۲- اثرات متقابل طراحی شهری و جریان باد در اقلیم شهری ۲۴
- ۳-۳-۲- معماری و طراحی شهری متناسب با جریان باد در اقلیم گرم و مرطوب ۳۲
- ۴-۲- مبانی و مفاهیم پایه فرایند تحلیل علمی جریان باد در شهر ۳۹

۳۹.....	۲-۴-۱- تعاریف پایه
۴۴.....	۲-۴-۲- چگونگی کاربرد اطلاعات ایستگاه هواشناسی جهت تحلیل کمی
۵۲.....	۲-۴-۳- معیارهای آسایش محیط بیرون
۵۲.....	۲-۴-۳-۱- شاخص برودت باد
۶۵.....	۲-۴-۳-۲- معیار پن واردن
۶۷.....	۲-۴-۳-۳- روش استفاده از شاخص راحتی بافت
۶۷.....	۲-۴-۳-۴- طراحی با استفاده از شاخص راحتی بافت
۶۸.....	۲-۴-۳-۵- معیار بوفور
۷۳.....	۲-۴-۴- مناطق آیرودینامیکی و تعریف عدد رینولدز
۷۷.....	۲-۴-۵- عدد رینولد و محل انفکاک
۸۰.....	۲-۴-۶- تغییرات سرعت و فشار در مناطق ایرودینامیکی ساختمان
۸۲.....	۲-۴-۶-۱- معادله برنولی
۸۴.....	۲-۵- جمع‌بندی
۸۷.....	۳- فصل سوم: روش شناسی پژوهش
۸۷.....	۳-۱- مقدمه
۸۷.....	۳-۲- روش عمومی پژوهش
۸۷.....	۳-۳- روش های خاص پژوهش
	۳-۴- معرفی نرم افزار فلونت (<i>Fluent</i>) و نحوه کاربرد آن در تحلیل های
۸۹.....	طراحی شهری
۹۴.....	۳-۴-۱- نمونه های موردی استفاده از نرم افزار فلونت
۹۹.....	۳-۵- جمع‌بندی
۱۰۱.....	۴- فصل چهارم: تجزیه و تحلیل بستر پژوهش
۱۰۱.....	۴-۱- مقدمه
۱۰۱.....	۴-۲- شناخت عمومی بافت تاریخی بوشهر و محله کوتی
۱۰۶.....	۴-۳- بررسی داده های اقلیمی مربوط به محدوده

- ۴-۴- تحلیل وضعیت کالبدی و عملکردی موجود گذر و میدان کوتی ۱۱۴
- ۴-۵- تحلیل شیوه های طراحی سنتی متناسب با جریان باد بر اساس اصول علمی ۱۲۰
- ۴-۶- تحلیل وضعیت محله کوتی بر اساس معیار پن واردن ۱۲۹
- ۴-۷- تحلیل وضعیت محدوده با استفاده از نرم افزار فلوئنت ۱۳۳
- ۵- جمع بندی: ارائه معیارها و الگوهای پیشنهادی ۱۴۳**

فهرست جدول ها

- جدول ۱: اثر شهرنشینی بر پارامترهای اقلیمی ماخذ: (EMMANUEL(2005:23).....۱۹
- جدول ۲: اثر اقلیم خرد بر پارامترهای شهریماخذ: (EMMANUEL(2005:26).....۱۹
- جدول ۳: ارزش های پارامتر ناهمواری در نگاه لندسبرگ مختلف. ماخذ: (GIVONI(1998:249).....۲۲
- جدول ۴: مقادیر P و ZG در نگاه محققین مختلف. ماخذ: (EMMANUEL(2005:117).....۲۳
- جدول ۵: مقدار A و ارتفاع گرادیان در بافت های متفاوت. ماخذ: (AYNSLEY ET AL, 1977, P. 89).....۴۵
- جدول ۶: تغییرات سرعت باد در ارتفاع ده متری بافت های چهارگانه (گونه اول تا گونه چهارم).....۴۷
- جدول ۷: مقدار β در بافت های مختلف.....۴۸
- جدول ۸: راهنمای ورزش های زمستانی با استفاده از شاخص برودت باد.....۶۳
- جدول ۹: مقیاس بوفور.....۶۹
- جدول ۱۰: نمودهایی ایدایی و حادثه آفرینی باد در مقیاس بوفور. مأخذ: (LAWSON, 1980, P. 234).....۷۳
- جدول ۱۱: میانگین سرعت باد بر حسب نات در ایستگاه سینوپتیک بوشهر در بازه زمانی ۱۹۵۱-۲۰۰۵.....۱۱۱
- جدول ۱۳: پیشینه دما در ایستگاه سینوپتیک بوشهر در بازه زمانی ۱۹۵۱-۲۰۰۵.....۱۱۲
- جدول ۱۲: میانگین سرعت باد غالب بر حسب نات در ایستگاه سینوپتیک بوشهر در بازه زمانی ۱۹۵۱-۲۰۰۵.....۱۱۲
- جدول ۱۴: کمینه دما در ایستگاه سینوپتیک بوشهر در بازه زمانی ۱۹۵۱-۲۰۰۵.....۱۱۳
- جدول ۱۵: اطلاعات دما و تندباد جهت تحلیل معیار پنوردن.....۱۲۹

فهرست تصاویر

- تصویر ۱: ارائه گرافیکی جزیره حرارتی. ماخذ: (EMMANUEL (2005:22) به نقل از AKBARI, ET AL (1992).....۱۲
- تصویر ۲: رفتار تابش در سه حالت مختلف نسبت عرض و ارتفاع. ماخذ: (GIVONI (1998:248).....۱۳
- تصویر ۳: معیار دید به آسمان ماخذ: (EMMANUEL 2005:23).....۱۴
- تصویر ۴: مقطع عرضی باد در مناطق شهری، حومه ای و روستایی متناسب با ارتفاع. ماخذ: (GIVONI (1998:264).....۲۳
- تصویر ۵: اثر توپوگرافی بر شرایط باد ماخذ: (GIVONI (1998:277).....۲۵
- تصویر ۶: الگوی جریان باد در مانهاتان ماخذ: (GIVONI (1998:277).....۲۷
- تصویر ۷: آزمایش تونل باد در تعیین مورفولوژی شهری. ماخذ: (GIVONI (2003:4-7.3).....۳۰
- تصویر ۸: پلانهای پیشنهادی گسترده و فشرده در اقلیم گرم و مرطوب. ماخذ: (GIVONI (1998:384).....۳۴
- تصویر ۹: انواع باد سنج.....۳۹
- تصویر ۱۰: نمودار رفتار باد.....۴۰
- تصویر ۱۱: نمودار رفتار باد.....۴۰
- تصویر ۱۲: تغییرات سرعت و ارتفاع گرادیان باد در بافت های متفاوت.....۴۶
- تصویر ۱۳: جریان دریا به خشکی.....۴۹
- تصویر ۱۴: جریان دریا به خشکی با ساحل.....۵۰
- تصویر ۱۵: جریان خشکی به دریا.....۵۰
- تصویر ۱۶: باد روستا به شهر.....۵۱
- تصویر ۱۷: شاخص برودت باد و احساس انسان.....۵۲
- تصویر ۱۸: اختلاف شاخص برودت باد و اصلاح پیشنهادی.....۶۴
- تصویر ۱۹: معیار آسایش پن واردن در سایه و آفتاب. ماخذ: PENWARDEN, 1973: 259-267.....۶۶
- تصویر ۲۰: سرعت باد در مقیاس بوفر برای مقاطع زمانی کمتر از یک ساعت ماخذ: LAWSON, 1980, P.236.....۷۳
- تصویر ۲۱: جریان هموار (الف) و متلاطم (ب).....۷۴
- تصویر ۲۲: مناطق ایرویدینامیکی ماخذ: AYNLEY ET AL, 1977, P.44.....۷۵
- تصویر ۲۳: نیروی لختی و کشال چسبناکی.....۷۶
- تصویر ۲۴: تغییر عدد ریلوند در وضعیت های مختلف. ماخذ: MACCABEE, 1968, P.200.....۷۷
- تصویر ۲۵: نقاط انفکاک برای جریان متناظر اعداد کوچک و بزرگ رینولد.....۷۸

- تصویر ۲۶: شکل جریان در اطراف مانع تخت به ازای عدد رینولد..... ۷۹
- تصویر ۲۷: جریان منطقه دنباله استوانه به ازای تغییرات Re ۸۰
- تصویر ۲۸: نمایش خط و لوله جریان با استفاده از دود..... ۸۱
- تصویر ۲۹: در مقطع کوچک تر (A_2) سرعت بیشتر و خطوط جریان به هم نزدیک تر می شود..... ۸۲
- تصویر ۳۰: وضعیت سرعت و فشار در مناطق ایرودینامیکی ساختمان مأخذ: AYNLEY ET AL., 1977, P. 47..... ۸۳
- تصویر ۳۱: وضعیت فشار در منطقه دنباله. مأخذ: AYNLEY ET AL, 1977.P.23..... ۸۴
- تصویر ۳۲: نمونه شبکه بندی سه بعدی کروی با واحدهای مثلثی..... ۹۱
- تصویر : گام دوم، شبکه بندی در محیط GAMBIT..... ۹۱
- تصویر : گام اول، آماده سازی فایل در محیط AOUTOCAD..... ۹۱
- تصویر ۳۴: تغییر تراکم شبکه بندی..... ۹۲
- تصویر ۳۳: تراکم شبکه بندی در نزدیکی محدوده مورد مطالعه..... ۹۲
- تصویر ۳۶: قابلیت بررسی بردارهای جریان در نقاط مختلف..... ۹۳
- تصویر ۳۵: نمونه خروجی FLUENT بر اساس سرعت باد..... ۹۳
- تصویر ۳۷: نمونه تحلیل سرعت باد در گوشه ها و ایجاد گرداب های باد..... ۹۴
- تصویر ۳۹: شبکه تحلیل..... ۹۵
- تصویر ۳۸: محدوده بررسی..... ۹۵
- تصویر ۴۱: سمت چپ سرعت باد و سمت راست میزان آشفستگی..... ۹۶
- تصویر ۴۰: کاربری سایت همراه با جهت های باد..... ۹۶
- تصویر ۴۲: سایت پلان پردیس دانشگاه آینههون..... ۹۷
- تصویر ۴۳: چگونگی پراکندگی ساختمان ها در سایت..... ۹۷
- تصویر ۴۶: مقایسه اثر باد بر آسایش عابر پیاده و کیفیت باد قبل و بعد از ایجاد میدان مرکزی..... ۹۸
- تصویر ۴۵: تعیین نوع سطوح و میزان زبری..... ۹۸
- تصویر ۴۴: شبکه بندی با بالاترین کیفیت..... ۹۸
- تصاویر ۴۷ و ۴۸: محدوده کلی محلات، حصار جنوبی، تجارخانه ها..... ۱۰۲
- تصویر ۴۹: عکس قدیمی محله کوتی در ضلع غربی بافت..... ۱۰۵
- تصاویر ۵۰ و ۵۱: عکس هوایی ۱۳۳۵ و دید کلی بافت. مأخذ: سازمان نقشه برداری و میراث فرهنگی بوشهر..... ۱۲۱
- تصاویر ۵۲-۵۴: معابر و نمونه پیش آمدگی ها. مأخذ: میراث فرهنگی بوشهر..... ۱۲۲

- تصویر ۵۵: قرار گیری ساختمان بلند در کنار ساختمان های کوتاه و فرم شکسته میدان دهدشتی. ماخذ: انتخاب نگارنده از عکس هوایی ۱۳۴۵..... ۱۲۳
- تصاویر ۵۸-۵۶: انواع طارمه. ماخذ: میراث فرهنگی بوشهر..... ۱۲۵
- تصاویر ۶۱-۵۹: انواع شناسیر. ماخذ: میراث فرهنگی بوشهر..... ۱۲۶
- مجموعه تصاویر ۶۲: نحوه شبکه بندی محدوده در نرم افزار *GAMBIT*..... ۱۳۵
- مجموعه تصاویر ۶۳: محدوده های با طیف سرعت های همسان در بخش های مختلف محدوده مورد مطالعه..... ۱۳۷
- مجموعه تصاویر ۶۴: بردارهای سرعت، میزان اغتشاش باد و گرداب های جریان در بخش های مختلف محدوده مورد مطالعه..... ۱۴۱
- تصویر ۶۵: تحلیل مسیرهای جریان در داخل محدوده..... ۱۴۲
- تصویر ۶۶: نمونه های طراحی میدان ها بر اساس عکس های هوایی ۱۳۳۵ و ۱۳۴۵..... ۱۴۴

فهرست نقشه‌ها

- نقشه ۱ : موقعیت گذر و میدان کوتی در ضلع غربی بافت..... ۱۰۴
- نقشه ۲ : حوزه های طراحی پیشنهادی در طرح تفصیلی بافت تاریخی بوشهر..... ۱۰۵
- نقشه ۳ : وضعیت عملکردی گذر و میدان کوتی در بافت تاریخی بوشهر..... ۱۱۴
- نقشه ۶ : موقعیت گذر و میدان کوتی در ارتباط با عناصر منظر ذهنی بافت..... ۱۱۵
- نقشه ۴ : شبکه فضاهای عمومی بافت..... ۱۱۵
- نقشه ۵ : توده و فضا در بافت..... ۱۱۵
- نقشه ۸ : کیفیت ابنیه در محدوده..... ۱۱۶
- نقشه ۷ : طبقات در محدوده..... ۱۱۶
- نقشه ۹ : قدمت ابنیه..... ۱۱۷

فهرست نمودارها

- نمودار ۱: روش های پژوهش..... ۸۸
- نمودار ۲: اطلاعات اقلیمی بوشهر، ماخذ: [HTTP://WWW.CLIMATEEMP.INFO/IRAN/BUSHEHR.HTML](http://www.climateemp.info/iran/bushehr.html)..... ۱۰۷
- نمودار ۴: تحلیل منطقه آسایش بافت تاریخی بوشهر در تابستان بر اساس معیار پنواردن..... ۱۳۰
- نمودار ۳: تحلیل منطقه آسایش بافت تاریخی بوشهر در بهار بر اساس معیار پنواردن..... ۱۳۰
- نمودار ۶: تحلیل منطقه آسایش بافت تاریخی بوشهر در زمستان بر اساس معیار پنواردن..... ۱۳۱
- نمودار ۵: تحلیل منطقه آسایش بافت تاریخی بوشهر در پاییز بر اساس معیار پنواردن..... ۱۳۱
- نمودار ۶: تحلیل سرعت در یک نقطه جهت کنترل درستی حل مساله..... ۱۳۳

چکیده

از نقطه نظر تأثیر متقابل طراحی شهری و تغییرات اقلیم شهری، بیشترین پتانسیل ها به شرایط وزش باد در شهر برمی گردد. سرعت باد شهری در سطح خیابان با عناصر طراحی شهری نظیر جهت گیری خیابان، ارتفاع و تراکم ساختمان ها، پراکنش ساختمان های مرتفع، و ... دچار تغییرات قابل توجه می شود. مناطقی که در اقلیم گرم و مرطوب قرار دارند بیشترین نیاز به وزش مناسب باد جهت دستیابی به آسایش حرارتی را دارند. این آسایش حرارتی علاوه بر واحدهای سکونت، در فضاهای شهری نیز باید ایجاد شود، چرا که حضور توأم شهروندان و به دنبال آن سرزندگی فضاهای شهری به دنبال این امر محقق می شود.

با وجود تأثیر مهم باد در شکل و کیفیت فضاهای شهری و بافت مسکونی و همچنین گنجینه غنی طراحی همساز با اقلیم در شهرهای تاریخی ایران، مطالعات مدونی در این زمینه صورت نگرفته و خلاقیت های شهر ایرانی در این حوزه در یک تحلیل دقیق علمی به وضوح آشکار نگردیده است. شهر بوشهر در کرانه شمالی خلیج فارس یکی از شهرهای اقلیم گرم و مرطوب است که کلیت بافت و فضاهای شهری آن متناسب با شرایط اقلیمی شکل گرفته است و خلاقیت های منحصر به فردی در طراحی اقلیمی، از بافت تا بنای معماری را می توان در آن مشاهده کرد که سیمای شهری متمایز و هویت بخش بوشهر قدیم را ایجاد کرده است. با وجود این تجربه غنی بافت تاریخی بوشهر از این حیث مورد مطالعه جدی قرار نگرفته است.

بر این مبنا در این پژوهش تلاش شده است از روش های تحلیل کمی و کیفی جهت تحلیل وضعیت جریان باد استفاده شده و معیارهای متناسب با آن تدوین شود. ۶ گام تحلیلی و به صورت ویژه سه مرحله استفاده از اصول تایید شده علمی که نوعی از استدلال منطقی است، استفاده از معیار پنواردن و همچنین تحلیل در نرم افزار *fluent* و با توجه به یک تحلیل قیاسی زمینه دستیابی به معیارها را فراهم می آورد.

براساس نتایج تحلیل ها در ۶ گام، ۱۴ معیار اصلی پیشنهاد شده و بر اساس آنها سیاست ها و پیشنهادات طراحی ارائه گردیده است.

کلیدواژه: جریان باد، گذر کوتی، میدان کوتی، نرم افزار *fluent*، معیار پن واردن

فصل اول : مقدمات پژوهش

۱- فصل اول : مقدمات پژوهش

۱-۱- بیان مساله پژوهش

از نقطه نظر تأثیر متقابل طراحی شهری و تغییرات اقلیم شهری، بیشترین پتانسیل ها به شرایط وزش باد در شهر برمی گردد. سرعت باد شهری در سطح خیابان با عناصر طراحی شهری نظیر جهت گیری خیابان، ارتفاع و تراکم ساختمان ها، پراکنش ساختمان های مرتفع، و ... دچار تغییرات قابل توجه می شود. مهمترین فاکتور آب و هوایی که بر شرایط تهویه شهری اثر می گذارد «باد منطقه ای» است. علاوه بر آن تفاوت های دمایی بین هسته پرتراکم شهر و مناطق باز اطراف شهر، باعث حرکت جریان هوا به سمت مرکز شهر می شود. شرایط وزش باد شهری به خصوص در سطح خیابان، بر آسایش حرارتی انسان، میزان مصرف انرژی در گرمایش و سرمایش و همچنین میزان تمرکز آلودگی های هوایی اثرات مستقیم دارد. افزون بر این شرایط وزش باد شهری می تواند فشار های ناشی از گرما در دماهای بالا را کاهش داده و در صورت افزایش سرعت بادهای شهری، ایجاد جزیره های حرارتی به تعویق افتد. از سوی دیگر با یک نگاه ویژه، سرعت باد ممکن است در کنار ساختمان های مرتفع افزایش یافته و با ایجاد آشفتگی در لبه ساختمان ها مشکل ایجاد کند. این پدیده که در اثر چگونگی طراحی ساختمانها ایجاد می شود با یک استراتژی مناسب در طراحی قابل کنترل است. لذا می توان گفت که طراحی شهری و چگونگی طرح شهر می تواند بر کنترل باد در سطوح مختلف به ویژه در سطح عابر پیاده موثر باشد. این مساله در مناطقی که دارای اقلیم خاص بوده و میزان وزش باد تأثیر بسیاری بر آسایش حرارتی دارد، از اهمیت بیشتری برخوردار است.

مناطقی که در اقلیم گرم و مرطوب قرار دارند بیشترین نیاز به وزش مناسب باد جهت دستیابی به آسایش حرارتی را دارند. این آسایش حرارتی علاوه بر واحدهای سکونتی، در فضاهای شهری نیز باید ایجاد شود، چرا که حضور توأم شهروندان و به دنبال آن سرزندگی فضاهای شهری به دنبال این امر محقق می شود.

با وجود تأثیر مهم باد در شکل و کیفیت فضاهای شهری و بافت مسکونی و همچنین گنجینه غنی طراحی همساز با اقلیم در شهرهای تاریخی ایران، مطالعات مدونی در این زمینه صورت نگرفته و خلاقیت های شهر ایرانی در این حوزه در یک تحلیل دقیق علمی به وضوح آشکار نگردیده است. این مساله سبب شده است که در تغییر و تحولات شهرسازی و معماری در بافت های تاریخی از یک سو و در طراحی شهرهای جدید از سوی دیگر، دامنه کاربرد دانش سنتی بر مبنای جریان باد محدود باشد. بازشناخت جریان باد در این شهرها از سه جنبه دارای اهمیت می باشد:

- رشد و توسعه ابزارهای تحلیل علمی زمینه بررسی دقیق تر عملکرد عناصر اقلیمی همچون باد را در شهر پدید آورده است. این بستر علمی زمینه لازم برای استفاده هوشمندانه تر از عناصر اقلیمی را با توجه به تغییر و تحولات سبک زندگی فراهم می آورند.

- موضوع کیفیت و مولفه های سازنده آن یکی از مباحث کلیدی طراحی شهری در راستای رسیدن به پایداری فضاهای عمومی شهری است. عناصر اقلیمی نقش مهمی در کیفیت فضاهای شهری و مسکونی و به صورت ویژه معیار کیفی آسایش دارند.
- با توجه به جنبش رو به رشد پایداری محیطی باید به دنبال کارایی بیشتر در استفاده از عناصر اقلیمی همچون باد بود.

نگاه به ادبیات موضوع نشان می دهد که در ایران نقش جریان باد در شهر به صورت ویژه بررسی نشده است و پژوهش های انجام شده در این حوزه در مراحل اولیه خود به سر می برند. بافت قدیم شهر بوشهر یکی از نمونه های بسیار جالبی است که حداکثر استفاده از جریان باد را جهت آسایش حرارتی در فضاهای شهری و واحدهای سکونتی به کار برده است و با این وجود پژوهش های علمی کافی در این حوزه انجام نشده است و توسعه های جدید در بافت تاریخی بوشهر به صورت ویژه بر این موضوع تاکید نکرده اند. در میان فضاهای شهری بافت تاریخی بوشهر گذر و میدان کوتی از اهمیت خاصی در ساختار اصلی بافت برخوردار بوده به گونه ای که در دهه ۸۰ طرح بهسازی آن تهیه شده و بخشی از آن اجرا گردیده است. این رساله تلاش دارد با تکیه بر مطالعات علمی تحلیل جریان باد در طراحی شهری به تحلیل وضعیت موجود گذر و میدان کوتی از نقطه نظر سرعت جریان در راستای آسایش حرارتی پرداخته و معیارها و پیشنهادات مناسبی در راستای حداکثر استفاده از جریان باد بر مبنای یک تحلیل علمی را فراهم آورد.

۱-۲- اهمیت موضوع پژوهش و دلایل انتخاب آن

همانگونه که مطرح شد جریان باد شهری تاثیر ویژه بر شکل شهر و فضاهای آن دارد. این مساله در اقلیم های خاص از اهمیت بیشتری برخوردار است. ایران دارای اقلیم های متفاوتی است که نوع استفاده از جریان باد در شهر و چگونگی طراحی شهری متناسب با باد تاثیر ویژه در آسایش ساکنین دارد. با وجود سابقه غنی طراحی سنتی در این زمینه، تدوین مبانی نظری این موضوع در ایران در ابتدای راه به سر می برد. لذا انجام پژوهش های پایه در این حوزه از نخستین مقدمات لازم است. چنین فرایندی زمینه های لازم جهت دستیابی به معیارهای مرتبط با تاثیر متقابل جریان باد و طراحی شهر را فراهم می کند. شهر بوشهر در کرانه شمالی خلیج فارس یکی از شهرهای اقلیم گرم و مرطوب است که کلیت بافت و فضاهای شهری آن متناسب با شرایط اقلیمی شکل گرفته است و خلاقیت های منحصر به فردی در طراحی اقلیمی، از بافت تا بنای معماری را می توان در آن مشاهده کرد که سیمای شهری متمایز و هویت بخش بوشهر قدیم را ایجاد کرده است. با وجود این تجربه غنی بافت تاریخی بوشهر از این حیث مورد مطالعه جدی قرار نگرفته است.

۳-۱- هدفهای پژوهش

با توجه به آنچه در بیان مساله و اهمیت موضوع پژوهش بیان شد مهمترین اهداف را می توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- تبیین نقش جریان باد در چگونگی فرم شهر فضاهای شهری در بافت تاریخی بوشهر(به صورت ویژه محله کوتی)
- تحلیل علمی تاثیر جریان باد بر فرم شهر و فضاهای شهری در بافت تاریخی بوشهر(به صورت ویژه محله کوتی)
- تبیین معیارها و پیشنهادات طراحی شهری متناسب با جریان باد در توسعه های جدید در بافت تاریخی بوشهر(به صورت ویژه محله کوتی: گذر و میدان کوتی)

۴-۱- سوالات یا فرضیه های تحقیق

مهمترین سوالات پژوهش به صورت زیر است:

- جریان باد چه تاثیری بر فرم شهر و فضاهای شهری در بافت تاریخی بوشهر داشته است؟
- چگونه می توان با تحلیل های علمی زمینه بررسی تاثیر باد بر بافت تاریخی بوشهر را فراهم کرد؟
- چه معیارها و راهکارهایی را می توان جهت استفاده از حداکثر جریان باد در توسعه های جدید در بافت تاریخی بوشهر(به ویژه محله کوتی) ارائه کرد؟

۵-۱- چارچوب نظری تحقیق

چارچوب نظری پژوهش بر چند مفهوم استوار است:

- بازشناسی جریان باد در میان متغیرهای اقلیمی موثر بر طراحی شهری
- جریان باد منطقه ای و کنش متقابل آن با شهر
- تاثیر متقابل فرم شهر و جریان باد شهری
- مدل های تحلیل علمی جریان باد شهری
- تحلیل بافت تاریخی بوشهر با تکیه بر تحلیل های علمی

۶-۱- روش پژوهش

این پژوهش، مبتنی بر مطالعه نمونه موردی می باشد. مطابق با ترمینولوژی لیندا گروت و دیوید وانگ در این پژوهش از روش های استدلال منطقی و مدلسازی استفاده می شود. بر این مبنا موضوع پژوهش در ادبیات عمومی و به صورت ویژه ادبیات علمی موضوع که از دهه ۵۰ قرن بیستم شکل ویژه پیدا می کند، مورد