

فهرست

۱۳	فصل اول- مطالعات عمومی
۱۴	۱-۱- اقلیم
۱۵	۲-۱- دما
۱۶	۳-۱- بارش
۱۷	۴-۱- ناهموازی ها
۱۹	۵-۱- اجتماعی
۲۰	۶-۱- اقتصادی
۲۴	۷-۱- اقلیم و انرژی خورشید
۲۴	۱-۷-۱- اقلیم
۲۴	۲-۷-۱- تابش آفتاب
۲۴	۳-۷-۱- باد
۲۵	۴-۷-۱- دمای هوا
۲۵	۵-۷-۱- رطوبت هوا
۲۶	۶-۷-۱- رطوبت مطلق
۲۶	۷-۷-۱- رطوبت مخصوص
۲۶	۸-۷-۱- فشار بخار
۲۶	۹-۷-۱- رطوبت نسبی
۲۷	۱۰-۷-۱- بارندگی
۲۷	۸-۱- تعادل حرارتی بین بدن انسان و محیط پیرامون
۲۸	۹-۱- تاثیر دمای هوا بر انسان
۲۸	۱۰-۱- تاثیر رطوبت هوا بر انسان
۲۹	۱۱-۱- منطقه آسایش
۳۰	۱-۱۱-۱- تاثیر عوامل اقلیمی بر منطقه آسایش
۳۰	۲-۱۱-۱- تاثیر تابش آفتاب بر منطقه آسایش
۳۰	۳-۱۱-۱- تاثیر رطوبت هوا بر منطقه آسایش
۳۱	۴-۱۱-۱- تاثیر باد بر منطقه آسایش

۳۲	فصل دوم- مطالعات تخصصی
۳۴	۱-۲- تعریف فضای اداری
۳۴	۲-۲- پیشینه تاریخی عملکرد فضاهای اداری
۳۴	۱-۲-۲- پیشینه عملکرد فضاهای اداری در طول تاریخ
۳۷	۲-۲-۲- سابقه ساختمانهای اداری در ایران
۳۹	۳-۲-۲- شیوه معماری اواخر قاجار
۴۰	۴-۲-۲- شیوه نئوکلاسیک اروپایی
۴۰	۵-۲-۲- شیوه معماری اوایل مدرن
۴۱	۶-۲-۲- شیوه نئوکلاسیک ایرانی
۴۱	۷-۲-۲- شیوه معماری مدرن و سبک بینالملل
۴۲	۸-۲-۲- شیوه معماری پست مدرن
۴۳	۳-۲- سیر تحول فضاهای اداری
۴۴	۴-۲- شروع و منشأ پیدایش
۴۷	۵-۲- تکامل و تحول
۴۷	۶-۲- اداره شرکتی
۴۹	۷-۲- مراکز مبادلات
۴۹	۸-۲- ادارات بورس باز
۵۰	۹-۲- آینده
۵۱	۱۰-۲- تکامل ساختمانهای اداری
۵۲	۱۱-۲- نتیجه گیری
۵۳	۱۲-۲- تاریخچه و سیر قانونی ایجاد شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری
۶۲	فصل سوم- بررسی نمونه های موردی
۶۳	۱-۳- بانک تجاری، فرانکفورت، آلمان، ۱۹۹۷
۶۶	۲-۳- ساختمان اداری دایوا
۶۹	۳-۳- ساختمان دایشنور سنتر
۷۰	۱-۳-۳- نمای دوپسته

۷۲	۳-۳-۲-تابستان
۷۳	۳-۳-۳-زمستان
۷۳	۳-۳-۴-ایده انرژی با فناوری ساده (Low =Tech)
۷۶	۳-۴-ساختمان دیوان محاسبات کشور
۷۷	۳-۴-۱-کارکرد زمستانی
۷۷	۳-۴-۲-کارکرد تابستانی
۷۸	۳-۴-۳-استفاده از حرارت زمین
۸۰	۳-۴-۴-تأسیسات
۸۰	۳-۴-۵-صدا بندی
۸۱	۳-۴-۶-برنامه و کاربری ها
۸۱	۳-۴-۷-بررسی پروژه
۸۲	۳-۵-نتیجه گیری
۸۳	فصل چهارم- مبانی نظری و کالبدی طراحی
۸۴	مقدمه
۸۴	۴-۱-انواع سیستم های اداری
۸۴	۴-۱-۱-سیستم اداری بسته
۸۵	۴-۱-۱-۱-مزایای سیستم بسته
۸۵	۴-۱-۱-۲-معایب سیستم های بسته
۸۶	۴-۱-۲-سیستم اداری باز
۸۷	۴-۱-۲-۱-مزایای سیستم باز
۸۸	۴-۱-۲-۲-معایب سیستم های باز
۸۹	۴-۲-دفاتر گروه های کاری
۸۹	۴-۳-روانشناسی محیطی در فضای کار
۹۰	نمودار آسایش محیطی تحت تأثیر کیفیت فضای کار:
۹۱	۴-۴-برنامه باز و بسته دفاتر
۹۱	۴-۵-فضای کار و رضایت شغلی
۹۲	۴-۶-بهره وری و راندمان کاری
۹۳	۴-۷-مسائل مربوط به کل ساختمان
۹۳	۴-۸-مسائل مربوط به فضای داخلی
۹۳	۴-۹-تأثیر عوامل محیطی بر فضای کار

۹۴	۱۰-۴- دمای محیط
۹۵	۱۱-۴- سروصدا
۹۶	۱۲-۴- نور
۹۶	الف - نور طبیعی
۹۷	الف-۱- سلامت در اداره
۹۷	الف-۲- اجرا و دیدگاه کارکنان
۹۸	الف-۳- روشنایی نا مناسب
۹۹	ب- نور مصنوعی
۱۰۰	۱۳-۴- رنگ
۱۰۲	۱۴-۴- بافت
۱۰۳	۱۵-۴- دیدهای خارجی و داخلی
۱۰۵	۱۶-۴- زیبایی شناسی
۱۰۵	۱۷-۴- فرم
۱۰۶	۱۸-۴- حفاظت و امنیت
۱۰۷	۱۹-۴- اقدامات آکوستیکی
۱۰۸	۲۰-۴- توصیه‌های روانشناسی محیط کار
۱۰۹	۲۱-۴- ازدحام و مسائل مربوط به فضای شخصی
۱۱۱	۲۲-۴- ملاحظات اقلیمی
۱۱۲	بام سبز:
۱۱۶	۲۳-۴- آتریوم
۱۱۶	۲۳-۴- ۱- بازنگری کالبد
۱۱۶	۲۳-۴- ۲- پیکربندی
۱۱۸	۲۳-۴- ۳- آتریوم در اقلیم سرد و گرم
۱۲۲	فصل پنجم - استانداردهای و برنامه فیزیکی
۱۲۳	مقدمه
۱۲۳	۱-۵- طبقه‌بندی فضاهای ساختمان اداری
۱۲۳	۲-۵- حوزه‌های فضایی
۱۲۴	۳-۵- کارکنان عام - کارکنان خاص
۱۲۴	۴-۵- الگوهای اداری
۱۲۴	۱-۴-۵- مفهوم الگو و رابطه آن با طراحی
۱۲۵	۲-۴-۵- شکل‌گیری الگوها و عوامل اثرگذار بر آنها

۱۲۵	۳-۴-۵- کاربرد الگوها
۱۲۶	۴-۴-۵- ترکیبات فضایی الگویی
۱۲۶	۵-۵- فضای اداری
۱۲۷	۶-۵- طرح فضای اداری
۱۲۸	۱-۶-۵- اجزاء طراحی مجموعه اداری
۱۲۸	۱-۱-۶-۵- الگوهای نظام ارتباطی اجزاء طراحی
۱۲۹	۲-۶-۵- محیط داخلی ساختمانهای اداری
۱۲۹	۷-۵- استانداردها و تعاریف پایه فضاهای ساختمان اداری
۱۳۰	۱-۷-۵- گروه ۱ (فضاهای اصلی)
۱۳۰	۲-۷-۵- گروه ۲ (فضاهای وابسته اصلی)
۱۳۰	۳-۷-۵- گروه ۳ (فضاهای رفاهی)
۱۳۰	۴-۷-۵- گروه ۴ (فضاهای پشتیبانی)
۱۳۰	۵-۷-۵- گروه ۵ (فضاهای گردش)
۱۳۱	۶-۷-۵- مساحت زیربنا
۱۳۱	۷-۷-۵- جمعیت اداری
۱۳۱	۸-۷-۵- رده بندی شغلی
۱۳۲	۹-۷-۵- سرانه
۱۳۲	۱-۹-۷-۵- مساحت سرانه
۱۳۳	۲-۹-۷-۵- سرانه مینا
۱۳۳	۳-۹-۷-۵- سرانه خالص زیربنا
۱۳۳	۴-۹-۷-۵- سرانه ناخالص زیربنا
۱۳۳	۵-۹-۷-۵- سرانه ناخالص زیربنا
۱۳۸	۱۰-۷-۵- مبانی محاسبات سطوح زیربنا
۱۴۱	۱۱-۷-۵- روش محاسبه زیربنا و کنترل سطوح
۱۴۱	۱-۱۱-۷-۵- روش محاسبه سطوح
۱۴۱	۲-۱۱-۷-۵- شاخصهای کنترل محاسبه سطوح
۱۴۲	۱۲-۷-۵- کارآیی ساختمان (بهره‌برداری مفید ساختمان)
۱۴۲	۱۳-۷-۵- بهره‌برداری مفید اداری
۱۴۳	۱۴-۷-۵- توزیع مناسب فضاها
۱۴۳	۱۵-۷-۵- جدول کنترل سطوح

۱۴۴	۵-۷-۱۶- جمع بندی مسائل مطرح در طراحی ساختمانهای اداری
۱۴۵	۵-۷-۱۶-۱- اطاق جلسات، ملاقات و استراحت
۱۴۷	۵-۷-۱۶-۲- فضاهای فرهنگی و کمک آموزشی
۱۵۲	۵-۷-۱۶-۳- فضاهای اداری
۱۵۲	۵-۷-۱۶-۴- فضاهای جنبی
۱۷۰	۶-۸- چارت سازمانی وزارت علوم
۱۸۴	فصل ششم- طراحی
۱۸۵	۶-۱- موقعیت قرارگیری
۱۸۷	۶-۲- موقعیت جغرافیایی منطقه
۱۸۸	۶-۳- شاخص های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی منطقه
۱۸۹	۶-۴- ناحیه چهار
۱۹۰	۶-۵- معرفی محله داوودیه
۱۹۱	۶-۶- تحلیل سایت
۱۹۱	۶-۶-۱- موقعیت قرارگیری
۱۹۲	۶-۶-۲- دسترسی ها به سایت
۱۹۳	۶-۶-۴- کاربری های مجاور سایت
۱۹۷	آلترناتیو ۱ :
۱۹۸	آلترناتیو شماره ۲
۱۹۹	آلترناتیو انتخابی
۲۰۰	ملاحظات اقلیمی

شکل ۱-۲ نمودار تغییرات میانگین حداکثر های دما در دوره گرم سال-.....	۱۵
شکل ۱-۱ نمودار تغییرات میانگین حداقل های دما در دوره سرد سال-.....	۱۵
شکل ۱-۳ نمودار تغییرات مکانی بارش سالانه -.....	۱۶
شکل ۱-۴ نمودار تغییرات مکانی تعداد روز های همراه با بارش -.....	۱۶
شکل ۱-۵ نمودار تغییرات مکانی تعداد روز های همراه با هوای صاف تا کمی ابری -.....	۱۷
شکل ۱-۶ ناهمواری های تهران -.....	۱۷
شکل ۱-۷ بازار تهران -.....	۲۰
شکل ۱-۸ جمعیت تهران -.....	۲۲
شکل ۳-۱ بانک تجاری، فرانکفورت، آلمان -.....	۶۳
شکل ۳-۲ نمونه ای از پلان طبقات برج بانک تجاری فرانکفورت.....	۶۴
شکل ۳-۳ چگونگی تهویه عمودی ساختمان-۰-۳ شکل ۳-۴ برش عمودی ساختمان.....	۶۶
شکل ۳-۵ ساختمان اداری دایو -.....	۶۶
شکل ۳-۶ نمایی از ساختمان اداری دایو.....	۶۷
شکل ۳-۷ ساختمان دایشتور سنتر -.....	۶۹
شکل ۳-۸ ساختمان دایشتور سنتر-.....	۷۲
شکل ۳-۹ ساختمان دیوان محاسبات کشور -.....	۷۶
شکل ۳-۱۰ ساختمان دیوان محاسبات کشور.....	۷۸
شکل ۳-۱۱ دیوان محاسبات کشور-.....	۷۹
شکل ۳-۱۲ ساختمان دیوان محاسبات کشور.....	۸۰
۴-۱ پلان بسته.....	۸۵
۴-۲ پلان باز.....	۸۷
۴-۳ ابعاد آسایش عملکردی فضای کار.....	۹۲
۴-۴ بام سبز.....	۱۱۳
۴-۵ بام سبز متمرکز مرکز MANULIFE.....	۱۱۴
۴-۶ بام شرکت EQUIPMENT MOUNTAIN.....	۱۱۵
۴-۷ لایه های نمونه ای از یک بام سبز.....	۱۱۵
۴-۸ WINTER & SUMMER AIRFLOW.....	۱۱۷
۴-۹ ATRIUM EFFECT IN WINTER.....	۱۱۸
۴-۱۰ ATRIUM EFFECT IN SUMMER.....	۱۱۹

چکیده

تا همین اواخر طراحی ساختمان های اداری بر اساس رعایت قوانین و مدل کار قرن نوزدهم صورت می پذیرفته است به این صورت که کارکنان بدون نیاز به تفکر در یک زمان تحت نظارت دیگران در یک محل گرد آورده شده و مشغول به انجام وظایف خود می شدند. اما در عصر حاضر و با توجه به تغییرات و تحولات عمده به وجود آمده اهمیت این مسأله که چگونه ساکنین یک ساختمان به عنوان تابعی از اجزاء محیط کار فعالیت می نمایند مورد توجه قرار گرفته است.

پژوهش ها بر روی فضاهای کاری نشان داده است که کارمندان ممکن است وقت و انرژی خود را برای سعی بر غلبه کردن به محیط های کاری که از طراحی ضعیفی برخوردار هستند هدر بدهند در حالی که کارفرماها به غلط تصور می کنند که کارکنان آنان انرژی خود را صرف کار میکنند و نه غلبه بر شرایط نامطلوب کاری. بسیاری از مطالعات صورت گرفته در زمینه طراحی فضای کار تلاش دارند که ارتباطی بین راندمان کارکنان و بهره وری سازمان با نوع فضای کار را ثابت نمایند. یک فضای کاری کاربردی، جهت بهینه سازی بهره وری کارکنان طراحی می شود.

این تحقیق به بررسی ساختمان های اداری و در نهایت به طراحی ساختمان وزارت علوم، تحقیقات و فناوری به عنوان یک نمونه ساختمان اداری می پردازد. در این راستا ابتدا به مطالعه تاریخچه فضاهای اداری و روند شکل گیری این فضاها و سپس تاریخچه وزارت علوم تحقیقات و فناوری و چگونگی شکل گیری آن پرداخته شده است. پس از آن چند نمونه مشابه خارجی و داخلی مورد بررسی قرار گرفته است. سپس مطالعات انجام شده در مورد تأثیرات عوامل روانشناسی محیطی به عنوان قسمتی از موارد پایداری اجتماعی و نیز مطالعات اقلیمی و انرژی بر روی ساختمان های اداری آورده شده است. در نهایت پس از بررسی استانداردهای فضاهای اداری، طراحی انجام گرفته است.

واژگان کلیدی: ساختمان ، ساختمان های اداری ، پایداری ، روانشناسی محیطی ، انرژی

مقدمه

طرح مسئله

ساختمان های اداری ساختمان هایی می باشند که در جریان معماری امروز به تعداد بیشتری ساخته می شوند و رابطه تنگاتنگی با زندگی روزمره مردم دارند. امروزه در جوامع مدرن فضاهای اداری و کار به عنوان مسکن دوم افراد پذیرفته شده اند. ساختمان اداری فضایی است که شخص ساعات زیادی از روز را در آن طی می کند و این قبیل فضاها اهمیتی همچون فضای مسکونی یافته اند. از این رو کیفیت یک ساختمان اداری در بالا بردن کیفیت روحی و زندگی افراد تأثیر فراوانی دارد.

نیاز به بررسی اینکه افراد چگونه شرایط محیطی را در محل کارشان تجربه می کنند یکی از مباحث مطالعاتی روبه رشد می باشد. در گذشته در طراحی فضاهای کار کاهش هزینه های تولید حرف اول را در طراحی و تصمیم گیری ها می زده است. با تغییرات جهان در قرن بیست و یکم هنوز هم برخی از این قوانین حکم فرما هستند. اما در این عصر ابزار کار به صورت اساسی تغییر کرده و با ورود کامپیوتر و پیشرفت ارتباط از راه دور، سبک کار، میزان و چگونگی حضور افراد در محیط های کار دستخوش تغییرات بسیار شده است. آنچه که فضای کار دانسته می شد بسیار متفاوت شده است. ادارات همزمان با هزینه ها به کیفیت محل کار نیز اهمیت می دهند.

به عنوان بخشی از این تغییرات مفهوم محیط کار از یک مفهوم پس زمینه ای و فرعی به مبحثی فعال و وسیله ای جهت انجام بهینه کار تغییر یافته است.

فضاهای اداری با مشکلات عدیده ای نیز مواجه اند که از آن جمله می توان به شلوغی و ازدحام افراد ، نیازهای آسایش متنوع و بار سرمایشی ناشی از حرارت تجهیزات اداری و افراد شاغل ، چراغ های الکتریکی اشاره کرد.برایند چنین شرایطی باعث شده است تا در قرن گذشته روند رشد مصرف انرژی در بخش اداری و تجاری بیش از مسکونی باشد که ناشی از گسترش فضاهای شهری ، تغییر در شیوه کار و گذراندن اوقات فراغت بوده است

در این پژوهش طراحی فضای اداری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری با در نظر گرفتن عوامل روانشناختی محیط و مباحث انرژی به عنوان عوامل تأثیر گذار بر پایداری بنا مورد بررسی قرار می گیرد.

سؤالات تحقیق

چگونه می توان با به کارگیری دانش امروز به طراحی ساختمان های اداری با کیفیت و کارایی بالاتر نه تنها به لحاظ عملکردی بلکه به لحاظ تأثیرات فضای کار بر زندگی کارکنان آنها پرداخت.

در این راستا مجموعه ای از سؤالات که به ترتیب در مطالعات بررسی شده است در زیر مطرح می گردد:

- فضای اداری چیست و روند شکل گیری آن به چگونه است؟
- تأثیر عوامل محیطی بر زندگی روحی و روانی افراد؟
- چگونگی بهینه سازی مصرف انرژی در ساختمان های اداری؟

فرضیه تحقیق

بر طبق شواهد کارکنان قسمت زیادی از انرژی و وقت خود را جهت غلبه بر طراحی ضعیف محیط کار هدر می دهند در حالی که کارفرمایان گمان می کنند که کارکنانشان انرژی خود را صرف کار و ارتباطات کاری می کنند. نادیده گرفتن مسایل رفتاری، اجتماعی و فرهنگی افراد استفاده کننده و نیز شرایط آسایش آنان علی الخصوص کارکنان اداری باعث پایین آمدن راندمان کار این افراد می گردد. بناهای اداری درصد بالایی را در میان انواع بناها به خود اختصاص داده اند و نیز کارکنانشان قسمت عمده ای از زمان خود را در این فضاها می گذرانند از این رو کیفیت یک ساختمان اداری همانند یک خانه در بالا بردن کیفیت روحی و زندگی افراد تأثیر فراوانی دارد .

از نظر اجتماعی توسعه ای پایدار خواهد بود که جوامعی همگن و همبسته را ایجاد نماید و در آن ساکنان احساس شهروندی و وجود عدالت و برابری داشته باشند و شکاف های اجتماعی - اقتصادی ترمیم گردد.

مبانی نظری معماری

مبانی نظری این پروژه موضوعات روانشناسی محیطی و انرژی در ساختمان به عنوان دو عامل تأثیر گزار بر پایداری را در بر می گیرد.

موقعیت مکانی پروژه

سایت در نظر گرفته شده برای این پروژه در تپه های عباس آباد واقع در ناحیه چهار منطقه سه تهران می باشد. راه دسترسی به سایت از طریق بزرگراه شهید حقانی می باشد.

این منطقه به لحاظ ساختمان های موجود جزو مناطق اداری و فرهنگی شهر تهران می باشد و ابنیه مهمی از این دست را همچون بانک مرکزی، فرهنگستان علوم و ... را در خود جای داده است.

روش تحقیق

روش تحقیق کیفی است. به دلیل گستردگی موضوع در راستای بررسی مطالب مطرح شده در بالا و ظرفیت زمانی محدود این پژوهش به مطالعه موردی خاص، طراحی یک ساختمان اداری می پردازد. در مطالعه به روش نمونه موردی چهار مرحله وجود دارد:

- بیان مسأله و انتخاب مورد (واحد تجزیه و تحلیل)

- انجام عملیات میدانی (گردآوری داده ها)

- سازمان دهی داده ها

- تدوین گزارش نهایی

اعتبار درونی و بیرونی تحقیق

در طول تحقیق سعی بر آن بوده است که از منابع معتبر استفاده شود و کلیه منابع در پایان ذکر گردیده است.

فصل اول

مطالعات عمومی

۱-۱- اقلیم

شهر تهران از نظر جغرافیایی در ۵۱ درجه و ۱۷ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۳۳ دقیقه طول خاوری و ۳۵ درجه و ۳۶ دقیقه تا ۳۵ درجه و ۴۴ دقیقه عرض شمالی قرار گرفته است.

تهران در پهنه‌ای بین دو وادی کوه و کویر و در دامنه‌های جنوبی البرز گسترده شده است. از سمت جنوب به کوه‌های ری و بی‌بی‌شهربانو و دشتهای هموار شهریار و ورامین و از شمال به واسطه کوهستان محصور شده است. تهران را می‌توان به سه منطقه طبیعی تقسیم کرد:

- کوهستانهای شمالی تهران؛ که بلندترین قله این کوهستان - توچال - با ۳۹۳۳ متر بر تمام فضای شهر مشرف است.

- دومین منطقه، دامنه‌های البرز است؛ که به تپه ماهورها و دره‌های اوین، درکه، نیاوران، حصارک و سوهانک منتهی می‌شود و همواره خیل عظیمی از جمعیت را بسوی خود فرامی‌خواند.

- منطقه سوم دشتی است که قسمت اعظم شهر تهران بر آن گسترده شده و دارای شیب ملایمی با جهت شمالی - جنوبی است.

تهران، بین کوه‌های البرز و حاشیه شمالی کویر مرکزی ایران، در دشتی نسبتاً هموار واقع شده است. پهنه استقرار این دشت نسبتاً هموار از جنوب و جنوب غربی به کوه‌های ری و بی‌بی‌شهربانو و دشتهای شهریار و ورامین منتهی می‌شود و از شمال به واسطه کوهستان محصور شده است، فضای جغرافیایی شهر تهران در کوه و دشت به وسیله دو رود کرج در غرب و جاجرود در شرق مشخص می‌شود که در نزدیکی کویر نمک در جنوب شرقی تهران به یکدیگر می‌پیوندند.

ارتفاع کنونی تهران از سطح دریا در حدود ۹۰۰ تا ۱۸۰۰ متر است. در میدان تجریش ارتفاع حدود ۱۳۰۰ متر و در میدان راه‌آهن ۱۱۰۰ متر بالاتر از سطح دریا می‌باشد. لازم ذکر است که این اختلاف سطح به علت گستردگی و وسعت زیاد این شهر می‌باشد.

از شمال به جنوب در دامنه کوهستان شمیرانات ۱۰٪ تا ۱۵٪ از تجریش تا تپه‌های عباس‌آباد با شیب متوسط ۳٪ تا ۵٪ از عباس‌آباد تا خیابان انقلاب ۲٪ و از مرکز شهر تهران تا کناره ۱٪ است.

۱-۲- دما

در محدوده کلانشهر تهران، دمای سالانه بین ۱۵ تا ۱۸ درجه متغیر بوده و با توجه به ناهموار بودن محدوده شهر، میانگین سالانه در مناطق مختلف آن حدود ۳ درجه سانتیگراد اختلاف دما دارند. این اختلاف در مورد میانگین دماهای حداقل دوره سرد سال و حداکثر دوره گرم سال نیز کم و بیش حفظ می شود.



شکل ۱-۱ نمودار تغییرات میانگین حداقل‌های دما در دوره سرد سال-۱۰

<http://atlas.tehran.ir/Portals/Land/Figures/۲۰۰۰/xfigLnd۰۰۰۱.png>

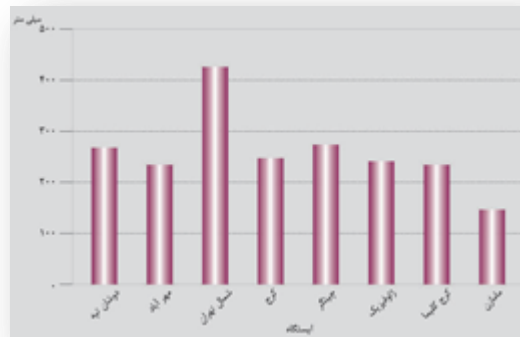


شکل ۱-۲ نمودار تغییرات میانگین حداکثرهای دما در دوره گرم سال-۱۰

<http://atlas.tehran.ir/Portals/Land/Figures/۲۰۰۰/xfigLnd۲۰۰۰.png>

۱-۳- بارش

بارش سالانه در محدوده تهران عمدتاً متأثر از تغییرات ارتفاعی محدوده شهر بوده و بین حداکثر ۴۲۲ میلیمتر در شمال تهران تا ۱۴۵ میلیمتر در جنوب شرق تهران متغیر است. تعداد روزهای همراه با بارش نیز از همین الگو تبعیت کرده و بین حدود ۸۹ روز در شمال تهران تا ۳۳ روز در جنوب شهر تهران تفاوت می کند. همچنین در محدوده تهران بین ۲۰۵ تا ۲۱۳ روز هوای صاف تا کمی ابری وجود دارد.



شکل ۱-۳ نمودار تغییرات مکانی بارش سالانه -۱-

http://atlas.tehrani.ir/Portals/LandFiles/gLnd200/fi_gures/0703x.png



شکل ۱-۴ نمودار تغییرات مکانی تعداد روزهای همراه با بارش -۲-

http://atlas.tehrani.ir/Portals/LandFiles/gLnd200/fi_gures/0704x.png



شکل ۱-۵ نمودار تغییرات مکانی تعداد روزهای همراه با هوای صاف تا کمی ابری - ۳۰

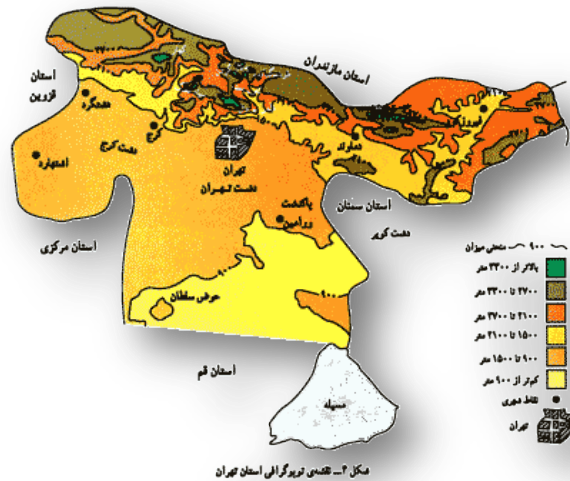
<http://atlas.tehrani.ir/Portals/Land/Figures/200xfigLand0700.png>

۱-۴- ناهمواری ها

استان تهران در جنوب مرکز رشته کوه های البرز که در شمال ایران از آذربایجان تا خراسان با جهت

غربی- شرقی کشیده شده، قرار دارد. رشته کوه البرز به سه دیواره تقسیم می شود:

دیواره شمالی: ارتفاعات محدودی از این دیواره در استان تهران و بقیه آن در استان مازندران قرار دارد.



شکل ۱-۶ ناهمواری های تهران - ۱۰۰

http://www.virportal.ir/images/dpics/djeo_teh4-1.gif

دیواره میانی : حد شمال استان را تشکیل می دهد و مرتفع ترین قسمت رشته کوه های البرز مرکزی است. کوه دماوند و قله آن به ارتفاع ۵۶۷۱ متر در این قسمت قرار دارد. قله دماوند نهمین قله مرتفع دنیا به شمار می رود. این دیواره عظیم کوهستانی به صورت کوه های (کندوان) و پس از آن کوه های (طالقان) در شمال غربی استان، تا محل اتصال رود (الموت) به (طالقان رود)، ادامه می یابد. در شمال شرقی نیز این دیواره با نام رشته ارتفاعات فیروزه کوه و سواد کوه تا دره رود فیروزه کوه (شعبه اصلی حبله رود) که از جنوب دامنه شرقی آن می گذرد، امتداد می یابد. در شرق دره فیروزه کوه که پس از دریافت شعباتی حبله رود نامیده می شود، ارتفاعات (شهمیرزاد) شروع می شود.

دیواره جنوبی : سومین بخش از ارتفاعات مرکزی است که رودخانه جاجرود و کرج آن را بریده و به سه قسمت جدا از هم تقسیم نموده است. این سه قسمت عبارتند از: کوه های لواسانات که بین دره های رود دماوند و جاجرود قرار دارند و در شمال به دره (رود لار) محدودند. دنباله این کوه ها در شرق جاده آب علی به نام قره داغ و دماوند تا دره حبله رود امتداد یافته اند. کوه های شمیرانات که بین سرچشمه های جاجرود و کرج قرار دارند و بلندترین نقطه آنها توجال با ارتفاع ۳۹۴۲ می باشد.

علاوه بر این سه دیواره کوهستانی، در جنوب و شرق دشت تهران کوه هایی با ارتفاع کم وجود دارند که مهمترین آنها کوه های حسین آباد و نمک در جنوب و بی بی شهربانو و القادر در جنوب شرقی و ارتفاعات قصر فیروزه در شرق است.

آب و هوا:

در نواحی مختلف استان تهران به علت موقعیت ویژه جغرافیایی، آب و هوای متفاوتی شکل گرفته است. سه عامل جغرافیایی در ساخت کلی اقلیم استان تهران نقش موثری دارند:

کوپر یا دشت کویر: مناطق خشک مانند دشت قزوین، کویر قم و مناطق خشک استان سمنان که مجاور استان تهران قرار دارند، از عوامل منفی تاثیر گذار بر هوای استان تهران هستند و موجب گرما و خشکی هوا، همراه با گرد و غبار می شوند. رشته کوه های البرز: این رشته کوه ها موجب تعدیل آب و هوا می شود. بادهای مرطوب و باران زای غربی: این بادهای نقش موثری در تعدیل گرمای سوزان بخش کویری دارند، ولی تاثیر آن را خنثی نمی کنند.

استان تهران را می توان به سه بخش اقلیمی زیر تقسیم کرد:

اقلیم ارتفاعات شمالی: بر دامنه جنوبی، بلندی های البرز مرکزی در ارتفاع بالای ۳۰۰۰ متر قرار گرفته و آب و هوایی مرطوب و نیمه مرطوب و سردسیر با زمستان های بسیار سرد و طولانی دارد. بارزترین نقاط این اقلیم، دماوند و توجال است.

اقلیم کوهپایه: این اقلیم در ارتفاع دو تا هزار متری از سطح دریا قرار گرفته و دارای آب و هوایی نیمه مرطوب و سردسیر و زمستاهایی به نسبت طولانی است. آب علی، فیروزه کوه، دماوند، گلندوک، سد امیر کبیر و دره طالقان در این اقلیم قرار دارند.

اقلیم نیمه خشک و خشک: با زمستان های کوتاه و تابستان های گرم، در ارتفاعات کم تر از ۱۰۰۰ متر واقع شده است. هر چه ارتفاع کاهش می یابد، خشکی محیط بیشتر می شود. ورامین، شهریار و جنوب شهرستان کرج در این اقلیم قرار گرفته اند.

هوای تهران در مناطق کوهستانی دارای آب و هوای معتدل و در دشت، نیمه بیابانی است. تهران در مرز شرایط جوی بری و اقیانوسی قرار گرفته و تمایل آن به موقعیت بری بیشتر از وضعیت اقیانوسی است.

۱-۵- اجتماعی

شهر تهران تا قبل از بنیان گذاری سلسله ی قاجار و برگزیده شدن به عنوان پایتخت ایران، شهری کوچک بود. اما از آن زمان به بعد، رو به پیشرفت نهاد و در اواسط دوره ی قاجار به بزرگ ترین شهر ایران تبدیل شد. بر اساس نخستین سرشماری رسمی که در سال ۱۳۳۵ انجام گرفت، این شهر با ۱۵۶۰۹۳۴ نفر جمعیت، پرجمعیت ترین شهر ایران بوده است. همچنین بر اساس آخرین سرشماری رسمی که در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت، جمعیت تهران، ۷۷۰۵۰۳۶ نفر بوده است.

نژاد مردم شهرری از جمله تهران که در قدیم تابع شهرری بود، صرف نظر از ورود گروهی از قوم های دیگر، دنباله ی ساکنان نخستین، یکی از شاخه های ۱۶ گانه ی قوم آریا می باشد که بیشترین را دربردارند.

جمعیت	۷۷۱۲۹۴۴
جمعیت مردان	۳۹۴۲۱۹۲
جمعیت زنان	۳۷۷۷۴۲۱
جمعیت شاغل	۱۸۱۹۲۲۷

جمعیت بیکار	۱۱۳۳۹۱
تعداد خانوار	۱۶۷۸۴۸۴
جمعیت باسواد	۶۶۸۷۵۴۱
جمعیت بیسواد	۴۸۰۴۵۸
جمعیت مناهل	۳۹۱۹۴۰۱
جمعیت مجرد	۲۸۴۵۱۶۶

جدول جمعیت

۱-۶- اقتصادی

هران علاوه بر این که مرکز سیاسی کشور است، مهم ترین قطب اقتصادی آن نیز است. با این که تنها ۱۱ درصد جمعیت کشور در تهران زندگی می کنند، حدود ۲۵ درصد تولید ناخالص داخلی ایران مربوط به این شهر است. البته توزیع این حجم عظیم تولید در بین مردم یکنواخت نیست، به طوری که بیش از ۸۰ درصد این فعالیت اقتصادی تنها در اختیار ۱۰ درصد جمعیت این شهر قرار گرفته است که عمدتاً در نواحی ثروتمند شمال شهر ساکن هستند.

قیمت زمین در برخی نقاط شهر تهران جزء گران ترین ها در کل جهان می باشد. بیش از ۱۵۰۰ سازمان دولتی هم اکنون در تهران فعالیت می کنند و گران ترین ساختمان های تهران نیز در اختیار این سازمان های دولتی است. (www.hamshahrionline.ir، ۱۳۹۰/۱۰/۵)



شکل ۱-۷ بازار تهران -۱-۰

<http://iranhairtransplant.com/UploadedFiles/Fa/Tourism/>

تهران با جمعیتی حدود ۸ میلیون و مساحتی حدود ۷۰۰ کیلومترمربع، تولید ناخالص داخلی برابر ۸۸