

مجموعه مقالات

عمران شهری

www.ketab.ir

مؤلف:

دکتر سید محمد موسوی

سرشناسه	: موسوی، سیدمحمد، ۱۳۴۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: مجموعه مقالات عمران شهری/ مولف سیدمحمد موسوی.
مشخصات نشر	: مشهد: ایوبی فر، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	: ۲۹۶ ص.: مصور، جدول، نمودار .
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۶۶-۰۶-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیفا
موضوع	: عمران شهری -- مقاله‌ها و خطابه‌ها
موضوع	: شهرسازی -- مقاله‌ها و خطابه‌ها
رده بندی کنگره	: HN۴۹/م۸م۳ ۱۳۹۱
رده بندی دیویی	: ۳۰۷/۱۲۱۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۰۸۲۲۲۳



مجموعه مقالات عمران شهری

مؤلف:	دکترسید محمد موسوی
ناشر:	انتشارات ایوبی فر
حروف نگاری:	امور رایانه انتشارات
لیتوگرافی	افق
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۲
شمارگان:	۱۰۰ نسخه
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۶۶۶۶-۰۶-۸

نشانی نشر: مشهد، خ آبکوه، آبکوه ۱۶، پلاک ۱. تلفکس: ۰۵۱۱-۸۴۲۶۴۵۴-۸۴۱۸۰۰۵-۶

کلیه حقوق نشر، چاپ، الکترونیکی و صوتی برای ناشر محفوظ است.

مقدمه نویسنده

بر اساس دیدگاه سنتی، تصمیم‌گیری یک رویداد است: شما تصمیمی را اتخاذ می‌کنید و سپس آن را پشت سر می‌گذارید. اما واقعیت اینست که یک تصمیم خوب فقط در یک لحظه اتفاق نمی‌افتد، بلکه در جریان یک فرایند شکل می‌گیرد. گاهی حل مسائل و مشکلات به اطلاعات تخصصی نیاز دارد و اغلب، سازمان را با روند کند تصمیم‌گیری رو به رو می‌سازد. علاوه بر این، مشکلاتی نیز هست که نقش زمان در آنها تعیین‌کننده است؛ یعنی باید در مدت زمانی کوتاه، تصمیمات مهمی گرفته شود. در این گونه موارد، قدرت تصمیم‌گیری به موقع و سریع حائز اهمیت است. تکنیک‌های متنوعی هر کدام در راستای بهبود عملکرد تصمیم‌گیری و ارتقاء صحت، سرعت و دقت تصمیمات ابداع شده‌اند. اشتیاق آدمی برای نیل به تصمیم‌گیری ایده آل، در عین موانع و محدودیت ابزارهای شناختی و ادراکی، همواره او را برآن داشته تا با متوسل شدن به روش‌ها و فنون مختلف، پرده از آینده‌مستور، بردارد و من نیز از این قاعده مستثنی نیستم شادمانم که پس از دو سال کار مداوم که بر سر نگارش این مقالات مصروف شد می‌توانم این اثر را با میل و احترام به اهل تحقیق و تجسس و دانش‌اندانی که عطف نظر کامل و عالمانه به اهمیت و فایده و لزوم چنین مقالات و دست بردن به این گونه کارها دارند تقدیم کنم.

در این کتاب که مشتمل بر مجموعه مقالات و نتایج حاصل از پژوهشهای اینجانب می‌باشد سعی شده است افق جدیدی را فراروی پژوهشگران شهری، شهرسازی و عمران قرار دهد.

امید می‌رود تا این مجموعه از نگاه ظریف بین منتقدان و فرهیختگان کشورمان، بی‌نصیب نماند و اشکالات و خطاهای احتمالی در این اثر و هر گونه پیشنهاد دیگر به اینجانب منعکس شود تا در آثار بعدی، مورد توجه قرار گیرد.

در انتها جا دارد از تمام دوستان و همکارانی که من را در تالیف و پژوهش و جمع‌آوری این اثر یاری نموده‌اند، قدردانی نمایم.

دکتر سید محمد موسوی

فهرست مطالب

نگاهی بر منطقه ۲۱ تهران از منظر گسترش پراکندگی شهری و بررسی علل آن	۷
راهبردهای توسعه میان افزای منطقه ۲۱ شهرداری تهران با استفاده از مدل سوات و آیدا.....	۲۵
Modeling of Compressive Strength of HPC Mixes Using a Combined Algorithm of Genetic Programming and Orthogonal Least Squares	۴۷
A Data Mining Approach to Compressive Strength of CFRP-Confined Concrete Cylinders	۶۷
Formulation of Soil Angle of Shearing Resistance Using a Hybrid GP and OLS Method.....	۹۷
A Hybrid Computational Approach to Formulate Soil Deformation Moduli Obtained from PLT	۱۲۵
Discussion on "Prediction of shear strength parameters of soils using artificial neural networks and multivariate regression methods".....	۱۴۵
A New Predictive Model for Compressive Strength of HPC Using Gene Expression Programming	۱۵۱
Nonlinear Genetic-Based Simulation of Soil Shear Strength Parameters.....	۱۷۱
Robust Attenuation Relations for Peak Time-Domain Parameters of Strong Ground-Motions	۲۰۵
A NEW DESIGN EQUATION FOR PREDICTION OF ULTIMATE BEARING CAPACITY OF SHALLOW FOUNDATION ON GRANULAR SOILS	۲۳۳
A Hybrid Computational Approach to Estimate Solar Global Radiation: An Empirical Evidence from Iran	۲۵۷
A New PREDICTION MODEL FOR SOLAR GLOBAL RADIATION: A GENE EXPRESSION PROGRAMMING APPROACH.....	۲۷۱
A review of district 21 of Tehran from developing dispersed urban landscape and its causes.....	۲۸۳

نگاهی بر منطقه ۲۱ تهران از منظر گسترش پراکندگی شهری و بررسی علل آن

سید محمد موسوی^۱ اصغر نظریان

چکیده

متأسفانه در دهه های اخیر در ایران، شهرنشینی بر شهرسازی مقدم شده و پدیده گسترش پراکنده شهری را بوجود آورده است. این امر موجب ناپایداری توسعه شهری شده و مشکلات اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را در پی داشته است. هدف این تحقیق بررسی پدیده گسترش پراکنده شهری در تهران و برنامه ریزی برای جلوگیری از این پدیده و دستیابی به شکل پایدار شهری است. این تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی است. و جهت سنجش الگوی رشد شهر از مدل های هلدرن و آنتروپی شانون استفاده شده است. یافته های این تحقیق با استفاده از مدل ها نشان می دهد؛ در مدل هلدرن، رشد شهر در طول ۲۰ سال یعنی از سال ۱۳۶۵-۱۳۸۵ مربوط به رشد اسپرال و پراکنده بوده و در رشد شهر جمعیت نسبی نداشته است. مقدار آنتروپی برابر ۱/۰۹۶۹ بوده است، در حالی که حداکثر ارزش $Ln(2) = 1/09861$ است نزدیک بودن مقدار آنتروپی به مقدار حداکثر نشانگر رشد پراکنده توسعه فیزیکی شهری در منطقه ۲۱ تهران است که نشان می دهد طی تقریباً ۲۰ سال توسعه فیزیکی به صورت پراکنده و غیر متراکم بوده است. در نهایت الگوی رشد شهر تهران به صورت پراکنده بوده و از علل مهم آن می توان به مهاجرپذیری، رشد طبیعی جمعیت، عدم تغییر در الگوی سکونت، محدودیت های اقتصادی، طبیعی و حقوقی و غیره اشاره کرد. با توجه به پیامدهای نامطلوب رشد پراکنده و در راستای دستیابی به شکل پایدار شهری به نظر می رسد؛ روش تمرکز غیر متمرکز (تبدیل شهر تک مرکزی به چند مرکزی بر پایه متراکم سازی و افزون سازی فعالیت ها در مراکز فرعی) با تأکید بر اصول و راهبردهای رشد هوشمند شهری بهترین الگو برای گسترش کالبدی - فضایی شهر تهران در آینده باشد.

واژگان کلیدی: برنامه ریزی، توسعه پایدار، گسترش پراکنده، مدل هلدرن، منطقه ۲۱ تهران

^۱ mousavi.seyyed.mohamad@gmail.com

مقدمه

شهرها درصد زیادی از جمعیت را بعد از انقلاب صنعتی به سوی خود جذب کرده اند. برای اولین بار در تاریخ، تعداد کسانی که در شهرها زندگی می کنند، برابر با افراد ساکن در بیرون از شهرها است. طی سالهای ۱۹۹۰ تا ۲۰۳۰ جمعیت نواحی شهری تا حدود ۳/۳ میلیارد نفر رشد خواهد کرد که ۹۰ درصد در مناطق شهری کشورهای در حال توسعه ساکن خواهد بود (Flood, 1997: 163). در واقع میانگین رشد جمعیت شهری در کشورهای در حال توسعه سریع تر خواهد بود. به طوری که در ۵۰ سال ما بین ۱۹۷۵-۲۰۲۵ این نسبت برای کشورهای در حال توسعه ۳/۲۱ و در کشورهای توسعه یافته ۰/۷۱ است. به علت رشد بی رویه جمعیت و مهاجرت توسعه روزافزون جامعه شهری، به ساخت و سازهای بدون برنامه ریزی و گسترش مهار نشدنی شهرها منجر شده و تغییرات زیادی در ساختار فضایی آنها به وجود آورده است (Barton, et al, 2003:8). در ایران با روی کار آمدن رضاخان فعالیت های شدیدی در زمینه تغییرات فیزیکی شهرها صورت گرفت (مشهدی زاده دهاقانی، ۱۳۷۸). دولت پهلوی در اولین برخورد با شهر، دگرگونی کالبد شهر را در دستور کار قرار داد، با این باور که دگرگونی کالبدی و شکلی، تغییرات پایه ای و محتوایی را سبب خواهد شد و الگوی لازم را از دگرگونی های کالبدی - فضایی حادث شده در قرن نوزدهمی - شهر صنعتی - برخواهد گرفت. لذا در این دوره، برای اولین بار در تاریخ شهرگرایی و شهر نشینی کشور، دولت بر آن می شود که چهره و سازمان شهر را نه بر مبنای تفکر و تحول درونی بلکه بر اندیشه و تغییری برونی دگرگون سازد (حبیبی، ۱۳۸۰: ۱۵۵). از دهه ۱۳۲۰ به بعد که جمعیت شهرها هم به علت رشد طبیعی بالا و هم بر اثر مهاجرت های روستاییان به شهر با سرعت بالایی رشد یافت، رشد کالبد شهر و ساخت و سازهای شهر نه بر مبنای نیاز، بلکه بر پایه بورس بازی و سوداگری زمین صورت گرفت. این امر باعث نابسامانی بازار زمین شهری و مخصوصاً بلا استفاده ماندن بخش وسیعی از اراضی داخل محدوده های شهری و عرضه منفی گسترش برکنده و افقی شهرها شد (اطهاری، ۱۳۷۹: ۳۶). شهر تهران نیز به تبع سایر شهرهای بزرگ کشور در سال های اخیر رشد شتابان و لجام گسیخته ای داشته و به علت داشتن رشد طبیعی جمعیت، مهاجرپذیری، گسترش خدمات، اعطای هویت سیاسی و اداری به این شهر به عنوان پایتخت، واگذاری زمین توسط ارگان های مختلف دولتی در شهر، برنامه های عمرانی کشور، تغییرات اجتماعی - اقتصادی و سیاسی کشور و در نهایت محیط طبیعی مساعد تحولات جمعیتی و کالبدی زیادی به خود دیده است. به طوری که جمعیت آن از حدود ۲ میلیون نفر در سال ۱۳۳۵ به بیش از ۸ میلیون نفر در سال ۱۳۹۰ رسیده است. مساحت شهر تهران هم بر مبنای محاسبات مهندسین مشاور در فاصله بیست سال (۱۳۶۵-۱۳۸۵) حدود ۵ برابر شده و در حال حاضر

بیش از ۷۰۰ کیلومتر مربع را در بر می گیرد گسترش سریع شهرنشینی به ویژه از دهه ۵۰ به بعد و وجود زمین کافی در کنار نبود راهبردی برای هدایت توسعه های اصولی زمینه پراکنده رویی در الگوهای استفاده از زمین را سبب شد که نمونه بارز آن را می توان در شکل گیری و گسترش سریع منطقه ۲۱ مشاهده کرد که به واسطه استقرار مراکز کار و فعالیت در غرب تهران، ارزان بودن زمین و دسترسی مناسب موجب گسترش پراکنده و گسیخته آن گردید، امروزه تبعات این گسترش را می توان در کمبود زمین و مسکن، گسستگی بافت شهری، رشد شهری پراکنده، نابسامانی سیمای شهر، ازدحام رفت و آمد شهری (تراکم ترافیک به ویژه در مرکز شهر)، تبدیل زمین های کشاورزی مطلوب به فضاهای مسکونی و صنعتی، ساخت و سازهای ناآندیشیده شهری و نابودی امکانات و قابلیت های طبیعی، محیط زیست شهری ملاحظه کرد که دامنه آن نه تنها محدوده شهر تهران بلکه پهنه ۶۰۰۰ کیلومترمربعی حریم تهران را نیز در بر گرفته است.

پیشینه پژوهش

گسترش پراکنده شهری، واژه ای است که در نیم قرن اخیر به صورت اسپرال در ادبیات پژوهش های شهری وارد شده و امروزه موضوع محوری اکثر سمینارهای شهری در کشورهای توسعه یافته است. سابقه کاربرد اصطلاح به اواسط قرن بیستم باز می گردد؛ زمانی که در اثر استفاده بی رویه از اتومبیل شخصی و توسعه سیستم بزرگراهها، بسط فضاهای شهری در امریکا رونق گرفت (Hess, 2001). و به معنای مصرف بی رویه از زمین، توسعه یکنواخت و بی وقفه، توسعه غیر متداوم جهشی، و استفاده ناکارآمد از زمین است (Piser, 2006). علل آن را می توان شامل رشد جمعیت، وفور زمین، عدم تمرکز اشتغال، اولویت های مسکن (خانه های مجزا و امن، همسایگی های حومه های شهری با علفزارهایی در یسکرانه و یک یا دو ماشین برای رفت و آمد)، نابودی مرکز شهر (در اثر تراکم ترافیک، تخریب محیطی، مسکن بی رونق، کیفیت ضعیف مدارس عمومی، جنایت، فقدان دسترسی به فضای باز و نابودی زیر ساخت ها)، پیشرفت حمل و نقل، سیاست عمومی دولت ها (سیاست های مالیاتی، وجوه استهلاکی، مقررات منطقه بندی، و کمک های مالی ضمنی و...) و غیره دانست (سعیدی رضوانی و خستو، ۱۳۸۶). گسترش افقی شهر پیامدهای زیر را بدنبال خواهد داشت: ۱) مصرف بیش از اندازه انرژی ۲) کاهش فضای باز منطقه ای ۳) گسترش زیاد شهر به سمت بیرون ۴) توسعه گره ای (جسته و گریخته شهر ۵) افزایش سفرهای درون شهری ۶) غلبه وسایط نقلیه خصوصی در حمل و نقل ۷) برنامه ریزی نامتمرکز یا کنترل کاربری ها ۸) اختلافات مالیاتی زیاد بین مکان های مختلف ۹) تخریب زمین های کشاورزی ۱۰) آلودگی خلیج ها و دریاچه ها از نظر

اکولوژیکی و غیره (Johnson, 2003: 32). از جمله مطالعاتی که در زمینه گسترش پراکنده شهری انجام گرفته می توان به موارد زیر اشاره کرد:

Bruckner & Fansler (2001): از تئوری سنتی اقتصاد شهری برای تحلیل رگرسیونی گسترش مناطق شهری استفاده کرده اند. متغیرهای مختلفی از جمله جمعیت، قیمت زمین های کشاورزی، درآمد و هزینه رفت و آمد در این مطالعه به کار گرفته شده است. با بررسی این موارد آنها به این نتیجه رسیدند که در پراکنده رویی، رشد مناطق شهری از رشد جمعیت بیشتر است و درآمد بالای ساکنین، قیمت پایین و زمین های مزروعی، هزینه پایین رفت و آمد و مطلوبیت شبکه حمل و نقل این امر را تشدید می نماید.

Burchell & et al (2004): در تحقیقی به بررسی سه مقوله الگوی فضایی، علل اصلی و ریشه ای و تبعات اصلی پراکنده رویی پرداختند. از نظر آنها الگوی فضایی پراکنده رویی شامل تراکم پایین، گسترش بدون محدودیت، تفکیک فضایی کاربری ها، گسترش جسته و گریخته و توسعه نواری و گسترده مراکز تجاری شهر می باشد. دو دلیل اصلی وقوع پراکنده رویی عدم وجود مالکیت و برنامه ریزی مرکزی و تفکیک زیاد کاربری هاست و در نهایت پراکنده رویی موجب غلبه حمل و نقل موتوری و ایجاد اختلاف اساسی در توانایی های مالی برای تهیه مسکن می گردد.

Galester (2004): پراکنده رویی را از هشت بعد قابل بررسی می داند: تراکم، تداوم، تمرکز، دسته بندی، مرکزیت، وابستگی به مرکز، اختلاط کاربری ها و مجاورت.

Ewing et al (2008): در مطالعات خود، پراکنده رویی را با ویژگی هایی شامل تراکم پایین در توسعه های مسکونی، جدایی مراکز کار و خرید، کمبود فعالیت ها در مراکز شهر و محدودیت در انتخاب مسیرهای سفر معرفی کرده اند. این ویژگی ها در نهایت موجب انتخاب چهار عامل تراکم، اختلاط کاربری ها، مرکزیت و دسترسی شده است. در نهایت از طریق متغیرها و عوامل تهیه شده، پراکنده رویی در ۱۰۱ منطقه شهری در امریکا اندازه گیری شده است.

تقوایی و سرایی (۱۳۸۳): در مقاله ای با عنوان «گسترش افقی شهر و ظرفیت های موجود زمین در شهر یزد» نتیجه می گیرند که: «عرضه بیش از حد زمین و بهره برداری نادرست زمین موجب شده تا هکتارها زمین که از مناسب ترین تأسیسات و خدمات شهری برخوردار هستند به صورت بلا استفاده و غیر فعال باقی بمانند؛ در حالی که دائماً محدوده شهر گسترش می یابد، بافت های قدیمی و تاریخی شهرها تخلیه می شود و بدیت ترتیب حجم قابل توجهی از سرمایه های عمومی جامعه به هدر می رود. و در پایان نشان دادند نیمی از مساحتی که شهر یزد بدان دست یافته، کاذب بوده و برای ۲۵ سال آینده شهر نیاز به هیچ گونه افزایش وسعت ندارد.

زبردست و حبیبی (۱۳۸۸): در تحقیقی با عنوان «تحلیل پدیده پراکنده رویی در شهر زنجان» نتیجه می گیرند که شهر زنجان از جمله شهرهایی است که در سال های اخیر با سرعت بالایی گسترش یافته است. و چهار عامل تراکم، اختلاط کاربری، مرکزیت و دسترسی را به عنوان عوامل تبیین کننده پراکنده رویی در این شهر معرفی کرده اند. همچنین نواحی مرکزی شهر کمترین میزان پراکنده رویی را داشته اند و هر چه از مرکز شهر دور می شویم میزان پراکنده رویی تشدید می شود.

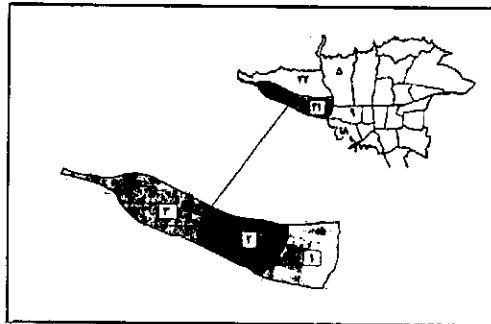
روش تحقیق

نوع تحقیق کاربردی و روش بررسی آن توصیفی-تحلیلی است. برای شناخت الگوی رشد شهری از مدل های کمی برنامه ریزی شهری (هلدرن و آنتروپی شانون) استفاده شده است. داده ها و اطلاعات مورد نیاز برای تحلیل از طریق مطالعات کتابخانه ای، عملیات میدانی، طرح های جامع و سازمان های مختلف، برگرفته و برای پردازش و تحلیل داده ها از نرم افزار Excel استفاده شده است.

ویژگی های منطقه ۲۱

منطقه ۲۱ با جمعیتی بالغ بر ۲۰۰ هزار نفر (۱۳۹۰) به صورت مثلثی کشیده در منتهی الیه غرب تهران در امتداد جاده های ارتباطی تهران - کرج تا بعد از دو راهی کاروانسرا سنگی گسترده شده است. این منطقه از شمال به اتوبان تهران - کرج، از جنوب به جاده قدیم تهران - کرج، از شرق به مسیل کن و از غرب به امتداد شمالی - جنوبی طول جغرافیائی ۵۱ درجه حد فاصل اتوبان و جاده قدیم کرج محدود است. همچنین، این محدوده از شمال با منطقه ۲۲، از شرق با مناطق ۵ و ۹ و ۱۸، از غرب با شهرستان کرج و از جنوب با کمربند سبز جنوب تهران و شهرستان شهریار همجوار است. مساحت محدوده منطقه ۲۱ بالغ بر ۵۱۵۶ هکتار است که ۸/۷ درصد مساحت کل مناطق شهر تهران بوده و در قیاس با مساحت سایر مناطق در زمره بزرگ ترین مناطق شهرداری تهران قرار دارد. محدوده کنونی منطقه ۲۱ تا سال ۱۳۸۳ به عنوان جزئی از منطقه ۹ شهرداری تهران، نواحی ۵۳،۴ شهرداری این منطقه را تشکیل می داد. در این سال، این سه ناحیه از شهرداری منطقه ۹ منفک شده و منطقه ۲۱ را تشکیل دادند، در همین سال، شهرداری منطقه ۲۱ تأسیس شده که محدوده خدماتی آن به سه ناحیه ۱،۲،۳ تقسیم شده است که محدوده آنها به ترتیب متناظر با محدوده نواحی ۵،۴،۳ پیشین منطقه ۹ می باشد. در این تقسیمات شهری، بزرگراه آزادگان مرز نواحی ۱،۲ و خیابان ایران خودرو مرز نواحی ۲،۳ می باشد. و حد شمالی و جنوبی هر سه ناحیه مرز شمالی و جنوبی منطقه یعنی اتوبان و جاده قدیم کرج است. مساحت نواحی سه گانه شهرداری منطقه به

ترتیب ۱۵۷۴/۹ هکتار (۳۰/۴ درصد)، ۱۷۴۵/۸ هکتار (۳۳/۷ درصد)، ۱۸۶۱/۰ هکتار (۳۵/۹ درصد) است که تقریباً به سه قسمت مساوی تقسیم شده است.



شکل شماره ۱: نقشه موقعیت منطقه ۲۱ در تهران و نقشه منطقه ۲۱ به تفکیک نواحی

در وضع موجود، پهنه های مسکونی (شامل خدمات مرتبط با مسکن)، پهنه های تجاری - خدماتی (شامل عملکردهای تجاری و خدمات شهری رده منطقه ای و فرامنطقه ای)، پهنه های تولیدی - کارگاهی (شامل عملکردهای کارخانجات صنعتی، تعمیرگاه های بزرگ، ماشین آلات و وسایل نقلیه، انبارها و توقفگاه های وسایل نقلیه سنگین)، پهنه های حفاظت شده (شامل مجموعه فضاهای سبز رده منطقه ای و فرامنطقه ای و مجموعه باغات و اراضی مزروعی)، پهنه های نظامی (شامل پادگان ها، انبارها و مراکز ستادی نظامی) و پهنه های بایر (شامل اراضی یکپارچه بایر و فاقد کاربری) در محدوده منطقه قابل شناسایی است. از کل مساحت منطقه حدود ۳۹/۴ درصد به پهنه تولیدی - کارگاهی، ۲۲/۰ درصد به پهنه نظامی، ۱۶/۵ درصد به پهنه مسکونی، ۹/۶ درصد به پهنه حفاظت شده، ۰/۹ درصد به پهنه تجاری - خدماتی، ۲/۲ درصد به پهنه بایر و فاقد کاربری و ۹/۳ درصد به سایر موارد اختصاص یافته است.



شکل شماره ۲: نقشه پهنه بندی کاربری اراضی در وضع موجود منطقه ۲۱ تهران