

این رودها باغ‌های تهران‌اند...

برنامه ریزی برای ایجاد نظم طبیعت‌گرا در سازمان فضایی شهر

این مقاله، گزارش خلاصه‌ای از فعالیت یک گروه از دانشجویان کارشناسی ارشد معماری منظر دانشگاه تهران شامل خانم‌ها «آیه آذریاشی»، «آیدا آل‌هاشمی»، «پروانه غضنفری»، «بهار مجتهدی»، «سمانه پاراحمدی» و آقای «پژمان رئیس‌پور» است که در سال ۱۳۸۷ زیر نظر استاد خود، دکتر «سید امیر منصوری» در چارچوب برنامه مسابقه فدراسیون جهانی معماران منظر (IFLA) تحت عنوان «دگرپرسی با آب» تهیه شده بود. ایده بهره‌گیری و احیای رودخانه‌های تهران و استفاده از زمین پادگان قلعه مرغی در جنوب شهر در یک سامانه طبیعت‌گرا توسط آقای دکتر منصوری طرح شد که دانشجویان با علاقه‌مندی آن را به طرح مقدماتی برای عملیاتی کردن رویکرد مهجور مانده توجه به طبیعت در محیط شهری بدل ساختند.

ayda_alehashemi@gmail.com

آیدا آل‌هاشمی/کارشناس ارشد معماری منظر

اجتماعی شهر باشد، ساختاری پایدار از شهر را نیز ارائه دهد تا تعادل میان محیط مصنوع و محیط طبیعی برقرار شود، ذهن مدیران و متخصصان شهری را همواره به خود مشغول داشته است. همایش سالانه IFLA در سال ۲۰۰۸ با موضوع «دگرپرسی با آب» مجالی بود تا طی آن پروژه‌های با تکیه بر مفاهیم شهر پایدار، ساختار طبیعی شهر تهران و ایده زیرساخت سبز به هم پیوسته شهری، ساختاری پایدار را بر پایه رودهای تهران برای آینده شهر پیشنهاد شود.

بحث شهر پایدار و راه‌های رسیدن به ساختار پایدار شهری از مباحث مطرح و البته پیچیده در جهان پس از مدرن امروز است که کشور و کلان شهرهای ما و به ویژه شهر تهران به عنوان بزرگترین و پرجمعیت‌ترین شهر کشور از لزوم توجه به این بحث مصون نیستند. در حقیقت اینکه چگونه می‌توان راه حلی برای توسعه پایدار شهر تهران یافت تا علاوه بر اینکه پاسخی مناسب برای مشکلات عدیده محیطی، فرهنگی و



واژگان کلیدی: شهر پایدار، رود-دره‌های تهران، زیرساخت سبز شهری، IFLA.

مقدمه

برای رسیدن به ساختاری پایدار در تهران گام بردارد. راه حل طرح در تعریف ساختار پایدار برای تهران، توجه و احیای هفت رود-دره شهر از طریق ایجاد پارک‌های خطی در حاشیه آنها همراه با تعریف دریاچه‌های در جنوب شهر تهران (اراضی قلعه مرغی)، با توجه به شرایط مکانی و تحقق‌پذیری آن جهت تکمیل چرخه آبی و پیوستگی فضاهای سبز و در نتیجه دستیابی به ابعاد مختلف پایداری در تمامی نقاط شهر تهران بود.

فدراسیون جهانی معماران منظر (IFLA) در سال ۲۰۰۸ چهل و پنجمین همایش بین‌المللی سالانه خود را با موضوع دگرپرسی با آب (Transforming with Water) در کشور هلند برگزار کرد. پروژه‌های با عنوان «این رودها باغ‌های تهران هستند» با توجه به رود-دره‌های شهر تهران در این رویداد مهم تخصصی شرکت داده شد. در این پروژه رودها و آب جاری، دست آویزی برای ایجاد تغییری رو به جلو در شهر تهران و منظر شهری آن قرار گرفت.

مبانی نظری طرح

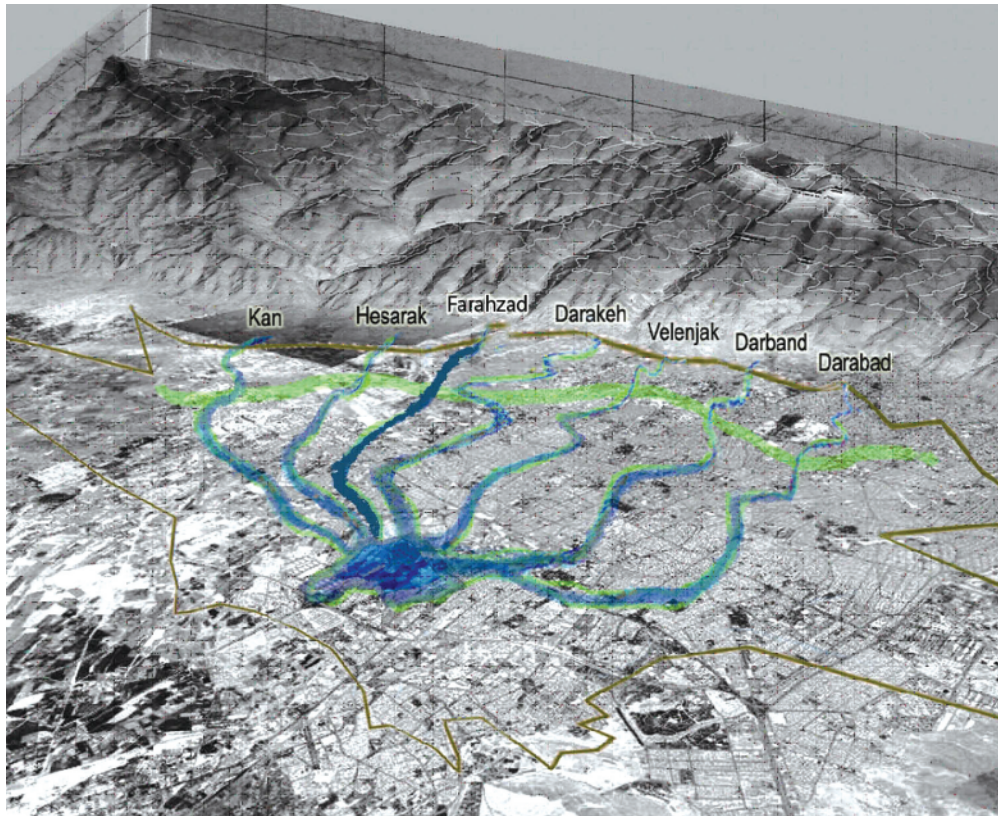
روش فعلی برخورد تخریب‌کننده محیط و میراث طبیعی درون شهر تهران با کانال‌کشی و تجاوز به حریم رودخانه، منجر به حذف رودخانه‌ها از سطح شهر و محیط زندگی شهروندان شده است. ساختار پیشنهادی برای شهر تهران با تکیه بر آب، به احیای رود-دره‌ها توجه کرده و از آنها در جهت تعریف زیرساخت سبز برای شهر تهران استفاده می‌کند.

امروز ایجاد تعادل میان فعالیت‌های انسان و طبیعت مهم‌ترین هدف برنامه‌های توسعه پایدار شهری است. در این بین ایده شبکه به هم پیوسته فضای سبز در شهر (زیرساخت سبز شهری) از راهبردهای مطرح در رسیدن به تعادل میان محیط طبیعی و مصنوع در شهر و ساختار پایدار شهر به شمار می‌رود (MacFarlane, 2007).

در نهایت این طرح با ارائه پلاتی شماتیک، ایده شبکه به هم پیوسته فضای سبز در شهر تهران با تکیه بر جریان آب و رود-دره‌های شهر را به عنوان راه اصلی دستیابی به توسعه پایدار تهران معرفی می‌کند و در شش گام به معرفی و تشریح طرح خود می‌پردازد.

پروژه تلاش می‌کند با توجه به شرایط و ساخت طبیعی شهر و معضلات موجود، زیرساختی سبز با تکیه بر آب برای شهر تهران تعریف کرده و با استفاده از ظرفیت‌های نهفته در بستر طبیعی شهر،

ریچارد راجرز^۲ در کتابش با عنوان «شهرها برای سیاره‌های کوچک»



کروکی شماتیک از کانسپت طرح در ایجاد ساختار پایدار شهر مبتنی بر آب

- ۶ زیرساخت سبز اعتبار و سرمایه عمومی مهمی است که باید از حمایت مالی مناسب برخوردار شود.
- ۷ زیرساخت سبز موجب منافع برای مردم و طبیعت است.
- ۸ زیرساخت سبز به نیازها و علایق صاحبان زمین و بهره‌برداران احترام می‌گذارد.
- ۹ زیرساخت سبز نیاز به ایجاد ارتباط با فعالیت‌هایی مطابق و گاه فراتر از نیازهای جامعه دارد.
- ۱۰ زیرساخت سبز نیاز به اجرا و برنامه‌ریزی بلند مدت دارد.

روند طراحی

گام نخست: شناخت بستر

در بخش شناخت بستر، طرح با ارائه مقاطع شمالی-جنوبی و شرقی-غربی از شهر تهران، ویژگی‌های طبیعی و توپوگرافیک شهر را مورد توجه قرار می‌دهد. در عین حال از ویژگی‌های تاریخی-طبیعی شهر تهران در دوران دویست سال رشد و توسعه آن غافل نمی‌ماند. در این قسمت میراث طبیعی و منظرین شهر تهران مورد توجه قرار می‌گیرد.

گام دوم: طرح مسئله

گام دوم در رسیدن به کانسپت و استراتژی طراحی به تهران امروز و مشکلات و معضلات پیش روی آن پرداخته و دلایل مؤثر بر هر یک را مورد بررسی قرار داده است.

این مشکلات و معضلات در دو گروه اصلی مشکلات کالبدی (عینی) و مشکلات هویتی و فرهنگی (ذهنی) تقسیم‌بندی شدند:

الف) مشکلات عینی (کالبدی)

■ مشکلات مرتبط با آب در شهر تهران

مشکلات مرتبط با بحث آب و رودهای تهران شامل سیلاب‌ها، آلودگی آب‌ها و همچنین مشکلات تأمین آب شرب است که دلایل و

در توضیح خصوصیات شهر پایدار چنین می‌آورد:

شهری دادگر^۲ است، که در آن عدالت، غذا، سرپناه، آموزش، سلامت و امید به صورت منصفانه‌ای تقسیم شده است. شهری زیبا^۳ است، که در آن هنر، معماری و منظر تخیل را فعال و روح را به پرواز در می‌آورد. شهری خلاق^۴ است، که در آن ذهن باز و علاقه به تجربه و آزمایش، تمام پتانسیل‌های بالقوه منابع انسانی را به گردش در می‌آورد و به تغییرات پاسخ‌هایی سریع می‌دهد. شهری اکولوژیک^۵ است، که تأثیر است ناگهانی اکولوژیکی را به حداقل می‌رساند؛ جایی که منظر و ساختارهای انسان‌ساز در تعادل قرار دارند و ساختمان‌ها و زیرساخت‌ها ایمن و نسبت به منابع کارآمد هستند. شهری با حرکت و ارتباط آسان^۶ است اطلاعات هم به صورت نافر به نافر و هم به صورت الکترونیکی انتقال یابد. شهری فشرده و چند مرکزی^۸ است از حومه شهر محافظت می‌کند، اجتماع‌های مابین همسایگی‌ها را یکپارچه می‌سازد و وابستگی و قربت را افزایش می‌دهد. شهری متنوع^۹ است که گستره وسیعی از فعالیت‌های هم‌پوشان در آن تحرک و اشتیاق ایجاد می‌کند و زندگی و حیات اجتماعی را رواج می‌سازد (rogers, 1998).

ده اصل برای زیرساخت سبز

گروه تهیه‌کننده طرح، بر اساس مطالعات خود در زمینه شهر پایدار و با استناد به منابع مختلف، ۱۰ اصل راهنمای تهیه طرح خود قرار داد:

- ۱ اتصال و پیوستگی اصل است.
- ۲ زمینه، مهم است.
- ۳ زیرساخت سبز باید در مفهوم، برنامه و کارکرد استفاده از زمین سهیم باشد.
- ۴ زیرساخت سبز باید قبل از توسعه برنامه‌ریزی و حفاظت شود.
- ۵ زیرساخت سبز باید و می‌تواند به عنوان چارچوبی برای حفاظت و توسعه عمل کند.



تهران ۱۳۸۷



تهران ۱۳۳۶

مسائل مرتبط با این مشکلات در پروژه منعکس شد.
آلودگی هوا در شهر تهران
 مسئله‌ای که در پروژه مورد توجه و تأکید قرار گرفت مشکل تجمع آلودگی در مناطق مرکزی شهر تهران است که دلایل آن راکد بودن هوا در مناطق مرکزی به دلیل مورفولوژی طبیعی شهر، کمبود سرائه فضای سبز در مناطق مرکزی شهر تهران و تراکم مسیرهای عبوری و کاربری‌های مختلف در نواحی مرکزی شهر شمرده می‌شود.

گام چهارم: تعیین اهداف پروژه

- در این بخش اهداف پروژه از سنتز مطالعات بخشی به دست آمد.
- انطباق شهر با ساخت طبیعی زمین
- پایدار و ایمن ساختن شهر در مقابل سوانح و حوادث طبیعی
- کاهش آلودگی هوا
- احیای هویت و خاطره سرزمینی
- توسعه معیارهای پایداری زیست محیطی شهر (تسهیل جریان طبیعی آب و هوا در عرصه شهری)

گام پنجم: استراتژی‌ها و کانسپت منظر پروژه

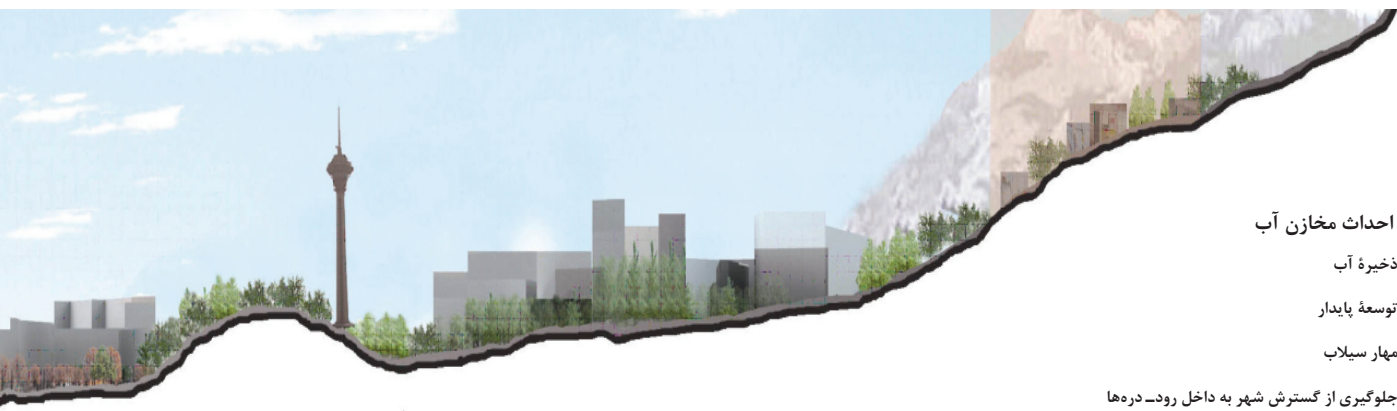
- پروژه در نهایت با ارائه استراتژی‌ها و طراحی کانسپت در جهت رسیدن به اهداف تعیین شده گام بر می‌دارد.
- **احیای رود - دره‌ها با ایجاد پارک‌های خطی**
- رود - دره‌ها تنها میراث طبیعی باقی‌مانده شهر تهران در دامنه‌های البرز است که نشان از گذشته سرسبز این شهر دارد.
- رود - دره‌ها ریه‌های شهر تهران‌اند.
- رود - دره‌ها تنها راه توسعه شهر تهران‌اند.

بحث گسترش بی‌رویه ساخت و ساز و کمبود فضای سبز و باز به ویژه در مناطق مرکزی و جنوبی شهر مورد بررسی و توجه قرار گرفت.
(ب) مشکلات ذهنی (هویتی و فرهنگی)
 مشکلات اجتماعی و فرهنگی امروز پایتخت از دو جنبه زیر مورد توجه قرار گرفت:

- ۱. از بین رفتن مناظر طبیعی - تاریخی شاخص و اصیل شهر
 - ۲. عدم تعلق خاطر ساکنین به شهر
- (مردم تهران رودخانه‌های شهر خود را از یاد برده‌اند...)

گام سوم: منبع الهام طرح و کلیدواژه‌های طراحی

در این قسمت رویکردهای پروژه در جهت رسیدن به استراتژی‌های طراحی با الهام از ارزش‌های مستتر در شعر و ادب فارسی و منابع تصویری مانند مینیاتور و کشف عناصر منظر همچون گیاهان



۱. احداث مخازن آب

- ذخیره آب
- توسعه پایدار
- مهار سیلاب
- جلوگیری از گسترش شهر به داخل رود - دره‌ها
- ایجاد منظر مطلوب

۲. ایجاد پارک کوهستانی

- حفاظت از میراث تاریخی طبیعی (روستا شهرهای امروز)

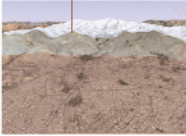
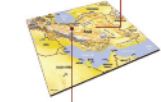
- احداث پارک خطی
- تقویت حضور رودخانه در طرح

احیای نوار سبز شرقی - غربی تهران

INTRODUCING RIVERS ARE TEHRAN'S GARDENS...

TEHRAN

GEOGRAPHICAL POSITION



Tehran, the biggest and capital city of Iran with the population of 7,797,520 people is located in the southern slope of mount Alborz, within an arena between two regions of desert and mountain; as far as the geographical position is concerned, Tehran is situated in the longitude of 51.8 to 51.37 east and the latitude of 35.34 north. Its height varies from 1100 meters in north to 1700 meters in south.

NATURAL CONTEXT

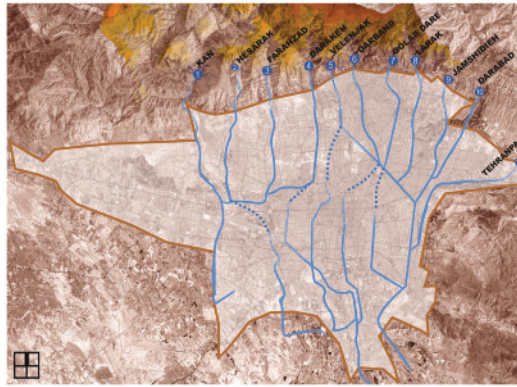
Concerning a Northern-Southern cross section, Tehran is located within an area between two regions of mountain and desert. In general, the city is divided into three natural areas:

- a. Northern mountains of Tehran, with 3933 meters height, overlooking all over the city.
- b. Alborz's slope in which the seven valleys of Tehran are located.
- c. Tehran's plain on which the most parts of the city are located.

The mountains surrounding Tehran from north and east act as strong obstacles against the penetration of various aerial masses, therefore Tehran has a more stable weather situation in comparison to other areas around.

Concerning a Eastern-Western cross section, Tehran is a context including seven valleys and the hills between them; these valleys are considered as the watersheds of Kan, Hesar, Forghat, Darak, Velenjak, Darban, Galakdarreh, Marztaleh, Darband and Sarkh-e-hesar rivers.

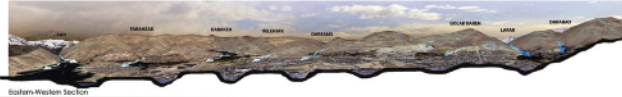
The flows created out of climatic falls, with the average of 1000mm at Tochal summit and 180mm in plain, were drained naturally through previously mentioned rivers in the past but nowadays, due to the changes in the natural context of the city and artificial drainage, these rivers are departed from city as three main channels and are reached to a salt lake, creating a swampy area.



The existing situation of three valleys of Tehran



Northern-Southern Section

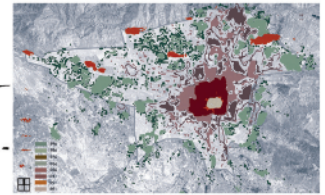
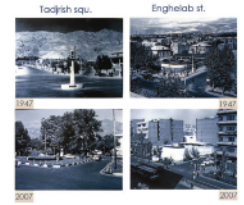


Eastern-Western Section



HISTORICAL CONTEXT

Tehran had been a rural area with various ongoing, detectable springs, fabulous fruits and multifarious passageways, within a 200-year period. Tehran which was a concentrated residential complex enclosed by wall and rampart and the population of 130,000 people, has turned to be a huge metropolis with the area of 700 km and the population of 7.5 million people.



Tehran development plan in recent century

منطقه قلعه مرغی به واسطه مکان قرارگیری و همچنین امکان بهره‌برداری مناسب، بهترین گزینه برای ایجاد چنین فضایی است. آزادسازی و احیا روددره‌ها و نمود یافتن شریان آنها در سطح شهر و زندگی روزمره مردم به همراه هدایت آب روددره‌ها و استفاده از آن در ایجاد دریاچه‌های مصنوعی در مناطق جنوبی شهر تهران (ارضی قلعه مرغی) ایده دگرگون ساختن شهر تهران با استفاده از آنها و رودهای جاری در آن را شکل داد...

گام ششم: ارائه راه کارهای اجرایی در مقیاس خرد

در نهایت قسمتی محدود از رود دره فرحزاد بر اساس این راه حل‌ها طراحی شد و گروه ایده و کانسپت‌های مطرح‌شده را به راه کارهای اجرایی در مقیاس پایین‌تر تعمیم داد...

- ایجاد سطوح نفوذپذیر آب
- استفاده از آب رود دره‌ها در جهت ایجاد تحول در شهر تهران
- توسعه فضاهای فراغتی شهر
- افزایش خوانایی شهر
- تداعی مسیر طبیعی دره‌ها در عرصه شهر
- معیارهای طراحی کانسپت منظر پروژه
- برای طراحی منظر طرح، وجود برخی معیارهای پایه که جهت‌گیری و رویکردهای اصلی را در برداشته باشد، ضروری است. معیارهای موردنظر برآمده از اهداف و راهبردهای (استراتژی‌ها) طرح چنین تعریف شد:
- آزادسازی و احیای روددره‌ها
- تعریف پهنه سبز با محوریت مسیر
- جداسازی فاضلاب و توقف ورود آن به درون روددره‌ها
- هدایت مازاد آب قنات‌های تهران به درون روددره‌ها
- هدایت آب‌های سطحی به درون رود دره‌ها
- هدایت آب روددره‌ها به سمت دریاچه‌ای واقع در مناطق جنوبی شهر

پی‌نوشت

- 1) فدراسیون جهانی معماران منظر
- 2) richard rogers
- 3) Just city
- 4) Beautiful city
- 5) Creative city
- 6) Ecological city
- 7) A city of easy contact & mobility
- 8) Compact & polycentric city
- 9) Divers city

منابع

- Benedict, M.A. and McMahon, E.T. (2002) *Green infrastructure: smart conservation for the 21st century*. Renewable Resources Journal, 20(3), pp. 12-17.
- Rogers, R. (1998) *Cities for a small planet*. Faber & Faber. London
- MacFarlane, Robert. (2007) *MULTI-FUNCTIONAL LANDSCAPES: CONCEPTUAL AND PLANNING ISSUES FOR THE COUNTRYSIDE. LANDSCAPE AND SUSTAINABILITY*. Second Edition. Routledge. usa



دید به کوه‌های البرز (منظر اصیل)

تداوم مسیر سبز رودخانه در داخل شهر و حضور آب در زندگی شهری

WHAT'S THE PROBLEM?

PHYSICAL (OBJECTIVE) PROBLEMS

WATER

The damage of possible floods are no less than the wastage of damage. Lost and destroying floods which occur within the last 4 hour of downpour cause.



To overstep river's limits and water close the water ways

1. Limitation of floodways and river in city areas because of the high value of land around them.
2. Creating various east-west high ways which cut off the city's main drainages.
3. Accommodation of different highways in the river canals through northern-southern directions.

Invasion and transformation in river contexts which results an increase in impermeable surfaces against water.

Soil corrosion in upper parts.



Transforming the floodway in to sewage channels and rubbish ways, with inadequate used and different disposal in lower regions.

Placing the industrial centers next to the flood channels.

Dehydration of ghazals (subterranean canals) as a result of recent droughts and high decrease in annual down pours.

Demolition of Ghazals for construction

Wasting superficial water.

FLOODWATER

WATER POLLUTION

WATER SUPPLY PROBLEM

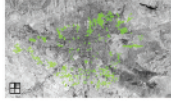
AIR

Air pollution in Tehran causes nearly 7-9 thousand deaths each year.

The air remains constant in the central parts because of city's natural morphology. Tehran is located between a dominant western wind and local northern and eastern mountains, and this will stick the air in city and bars.



Lack of per capita green space in central parts of Tehran.



The concentration of pass ways and different administrative, commercial bar other function.



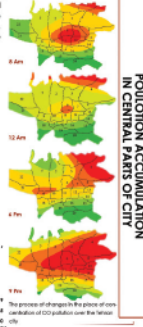
GREEN SPACE

Increase in occupancy surface of building especially in central regions.

Uncontrolled city extension in a 20 years time and demolition of green space in city suburbs.

Elimination of river-valleys and the virgin nature of Tehran and their replacement by motor way.

Access problem to natural spaces for occupants with demands money and time expenses.



POLLUTION ACCUMULATION IN CENTRAL PARTS OF CITY

LACK OF GREEN SPACES IN ENVIRONMENT

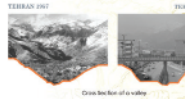
MENTAL (SUBJECTIVE) PROBLEM

LANDSCAPE

Leveling the river-valleys and eliminating city's natural context

Ignoring aesthetic values related to the environment

Chaos in minor and major image and landscape of the city as a result of large and disordered construction



COLLECTIVE MEMORY

Tehran's people have forgotten their city's rivers

The uncontrolled extension of city and replacement of gardens and historical view by concentrated urban feature

Changes in natural structure of city as result of river-valleys' demolition

Elimination of memorable spaces like river-valleys garden alleys and northern rural sites of Tehran

THE ELIMINATION OF DISTINCT NATURAL HISTORICAL LANDSCAPE

LACK OF OCCUPANTS' ATTACHMENT TO THE CITY

THESE RIVERS ARE TEHRAN'S GARDENS...

INSPIRATIONAL SOURCES



1. SUSTAINABLE DEVELOPMENT

An interrelationship between city and nature

In a near future urban sustainable development with a nature conservation approach can be more and more related to the moral concepts and environment friendly theories.

Conciliation with nature

The transformation of garden and city is a way that we can know a garden as a city and a city as a garden. Ecological city

Evaluations of city and garden are in a way that we can not separate city from garden or garden from city.

2. PARADISE LANDSCAPE

Tehran is a city, in whose street like alleys, one can find lots of Plane trees trees, ginkgo biloba (Ginkgo).

In the past, Tehran was called "the house of Plane trees" a city which was famous for its labyrinthine and inter-connected gardens, so that european tourists used to mean it to paradise because of its numerous trees and water streams.

3. RUBAIYAT (POETRY BY OMAR KHAYYAM)

"And this delightful whose tender green hedges the river's lip on which we lean can lean upon its lightly for who knows from what once lovely lip it spring on seen"

پارسیزاده خرمی که می گوید که در تهران است
پارسیزاده خرمی که می گوید که در تهران است

Tehran is like a paradise full of sycamore trees and streams which are current on the outskirts of sacred mount Alborz.

GOALS

- Adoption of city with its natural land structure
- Stabilization of city against natural events and disasters
- Reducing the air pollution
- revitalization of identity and regional memorabilia
- Development of urban ecological suitability standards
- Facilitating natural air and water flows in the city (land)

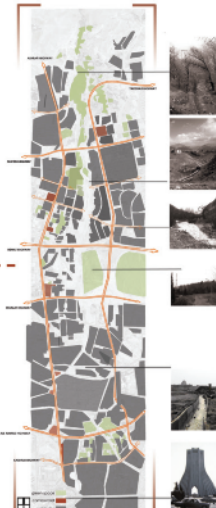
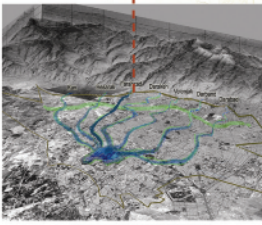
STRATEGIES

- Revitalizing river-valleys by creating linear parks
- River-valleys are the only natural heritage in Alborz's outskirts which remain the green part of this region
- River valleys as large of the city
- River valleys the only way to Tehran's sustainable development
- Creating penetrable water surfaces
- Increasing the city legibility
- Development of green leisure time spaces
- Limitation of construction in the river buffers
- Recreating the natural valley pathways in the city arena

CONCEPT

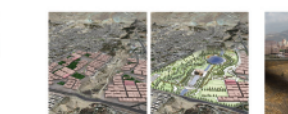
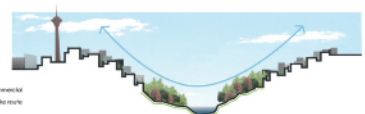
Transforming Tehran with water

- Liberation and revitalization of river-valleys (closed passways will return to their original position)
- Defining the green arena according to the axe of the passway
- Sewage separation and avoiding it to enter the valleys
- Leading extra ghanat waters towards the river-valleys
- Leading superficial waters to river-valleys
- Leading river-valley water to a lake in the southern part of the city:
 - Creating a microclimate in the south of the city
 - Moderating the weather
 - Creating landscape attractions
 - Water management of river-valleys for public uses



TRANSFORMING TEHRAN WITH WATER

THESE RIVERS ARE TEHRAN'S GARDENS...



- Opening the river's green way in to the city and setting the water's manifestation to the people's soul in the longitudinal section of the valley
- Rebuilding Tehran's lost river green belt
- Establishing river park throughout the presence of river in the city
- Keeping the river's natural heritage
 - 1. Establishing water resources
 - Keeping the water
 - Sustainable development
 - Care for the food
 - Preserving the city's greenness to the river-valleys
 - Creating a desirable view
 - 2. Creating a microclimate
- Working the valley's area free from construction
- Intensifying the V form of river valleys in order to strengthen the wind tunnel with changing the stack arrangement in adjacent buildings
- Creating a suitable view toward the green axis of valley
- Spreading the air flow of valley toward the city