

# این رودها باغ‌های تهران اند...

## 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 آذرباشی»، «آیدا آل‌هاشمی»، «پروانه غضنفری»، «بهار مجتهدی»، «سمانه یاراحمدی» و آقای «پژمان رئیس‌یان پروری» است که در سال ۱۳۸۷ زیر نظر استاد خود، دکتر «سید امیر منصوری» در چارچوب برنامه مسابقه فدراسیون جهانی معماران منظر (IFLA) تحت عنوان «دگرذیسی با آب» تهیه شده بود. ایده بهره‌گیری و احیای روددره‌های 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 «دگرذیسی 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، روددره‌های تهران، زیرساخت سبز شهری، IFLA.

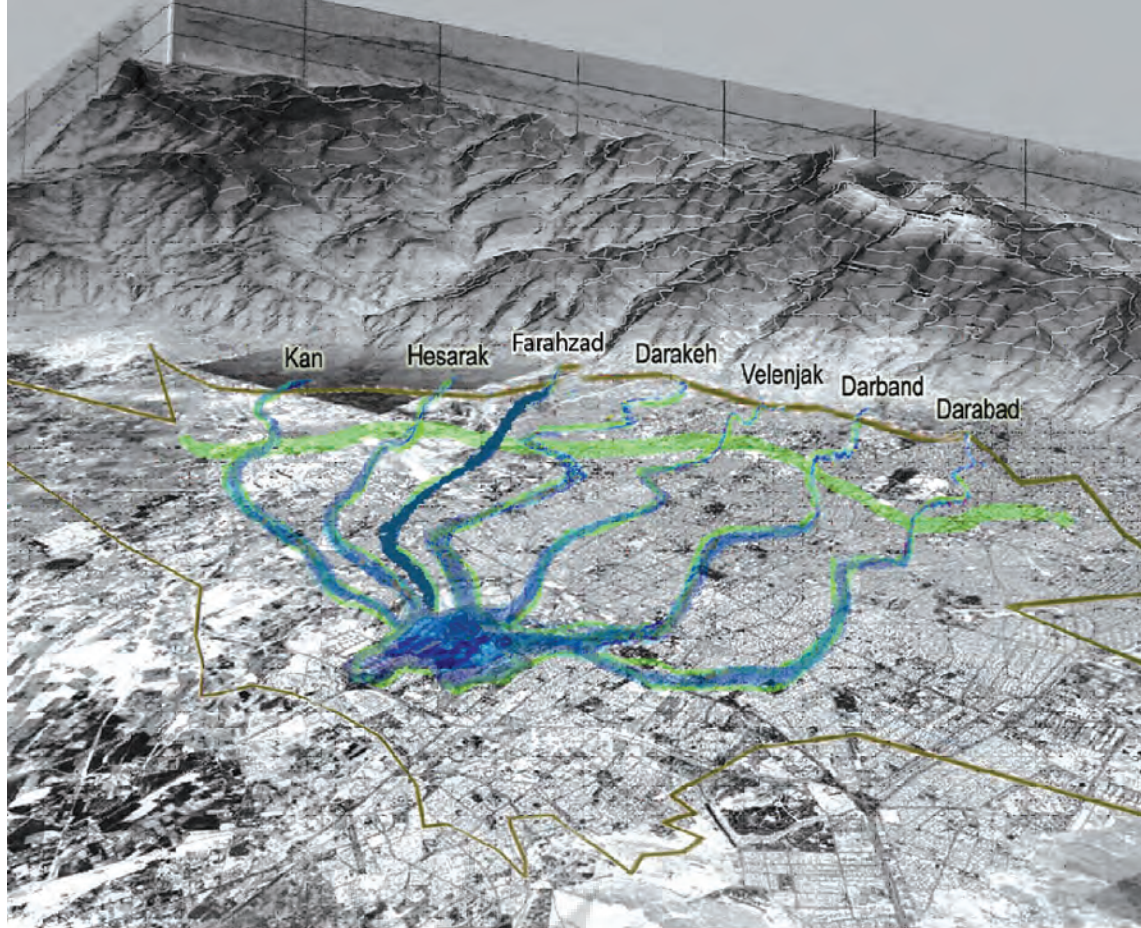
برای رسیدن به ساختاری پایدار در تهران گام بردارد. راه حل طرح در تعریف ساختار پایدار برای تهران، توجه و احیای هفت روددره شهر از طریق ایجاد پارک‌های خطی در حاشیه آنها همراه با تعریف دریاچه‌ای در جنوب شهر تهران (اراضی قلعه مرغی)، با توجه به شرایط مکانی و تحقق‌پذیری آن جهت تکمیل چرخه آبی و پیوستگی فضاهای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

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 روددره‌ها توجه کرده و از آنها در جهت تعریف زیرساخت سبز برای شهر تهران استفاده می‌کند.

در نهایت این طرح با ارائه پلانی شماتیک، ایده شبکه به هم پیوسته فضای سبز در شهر تهران با تکیه بر جریان آب و روددره‌های شهر را به عنوان راه اصلی دستیابی به توسعه پایدار تهران معرفی می‌کند و در شش گام به معرفی و تشریح طرح خود می‌پردازد. ریچارد راجرز آ در کتابش با عنوان «شهرها برای سیاره‌های کوچک»

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

مبانی نظری طرح  
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). پروژه تلاش می‌کند با توجه به شرایط و ساختار 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،



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

- در توضیح خصوصیات شهر پایدار چنین می‌آورد:
- شهری دادگر<sup>۲</sup> است، که در آن عدالت، غذا، سرپناه، آموزش، سلامت و امید به صورت منصفانه‌ای تقسیم شده است. شهری زیبا<sup>۳</sup> است، که در آن هنر، معماری و منظر تخیل را فعال و روح را به پرواز در می‌آورد. شهری خلاق<sup>۴</sup> 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<sup>۵</sup> 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<sup>۶</sup> است اطلاعات هم به صورت نفر به نفر و هم به صورت الکترونیکی انتقال یابد. شهری فشرده و چند مرکزی<sup>۸</sup> است از حومه شهر محافظت می‌کند، اجتماع‌های مابین همسایگی‌ها را یکپارچه می‌سازد و وابستگی و قربانیت را افزایش می‌دهد. شهری متنوع<sup>۹</sup> است که گستره وسیعی از فعالیت‌های هم‌پوشان در آن تحرک و اشتیاق ایجاد می‌کند و زندگی و حیات اجتماعی را رواج می‌سازد (rogers, 1998).

- 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 هریک 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

### 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

اسطوره‌های، آب و کسوف مورد نظر قرار گرفت. برای تعریف روحیه و جوهر طرح لازم بود تا منبع الهام پروژه، در انطباق با ذهنیت تاریخی و منظرین جامعه ایرانی انتخاب شود.

### 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 شهر)

### 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.

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 سرانه فضای سبز در مناطق مرکزی شهر تهران و تراکم مسیرهای عبوری و کاربری‌های مختلف در نواحی مرکزی شهر شمرده می‌شود.

### ■ کمبود فضای سبز شهر تهران

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 (هوبیتی 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

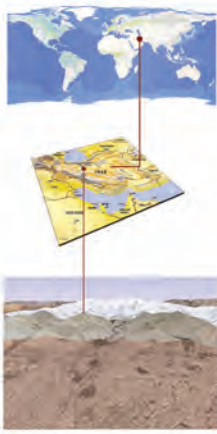
### ۲. ایجاد پارک کوهستانی

- حفاظت از میراث تاریخی طبیعی (روستا شهرهای امروز)

### احداث پارک خطی

- تقویت حضور رودخانه در طرح

احیای نوار سبز شرقی- غربی تهران



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

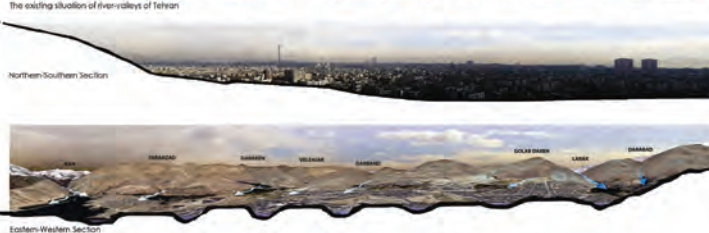
Concerning a Northern-Southern cross section, Tehran is located within an area between two regions of mountain and desert. In general, the city is divided into three natural areas:

- a. Northern mountains of Tehran, with 3933 meters high, 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, Hesarak, Farahzad, Darakeh, Velenjak, Darband, Golabdarreh, Manzarieh, Darband and Sorkh-e-hesar rivers.

The flows created out of climatic fall, with the average of 1000mm of Tochal summit and 180mm in shahr-e-rey 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.



Tehran had been a rural area with various ongoing, delectable springs, fabulous fruits and multicolored passageways. Within a 200-year period, Tehran which was a concentrated residential complex enclosed by wall and rampart and the population of 150 000 people, has turned to be a huge metropolis with the area of 700 km and the population of 7.5 million people.



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 آبها و رودهای جاری در آن را شکل داد...

گام ششم: ارائه راه‌کارهای اجرایی در مقیاس خرد

در نهایت قسمتی محدود از رود دره فرحزاد بر اساس این راه حل‌ها طراحی شد و گروه ایده و کانسپ‌های مطرح‌شده را به راه‌کارهای 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 مزاد آب قنات‌های تهران به درون روددره‌ها
- هدایت آب‌های سطحی به درون رود دره‌ها
- هدایت آب روددره‌ها به سمت دریاچه‌های واقع در مناطق جنوبی شهر

پی‌نوشت

- 1 قدراسیون 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 earthquake damage. Not only delaying floods which occur within the belt of drainage cover...



- 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 lands around them.  
 2. Creating various east-west high ways which cut off the city's main drainage.  
 3. Accomplishment of different highways in the river context through north-southern direction.

- Invasion and transformation in river contexts which results an increase in impenetrable surfaces against water.
- Soil corrosion in upper parts.



- Transforming the floodway in to sewage channels and rubbish ways.
- Placing the industrial centers next to the flood channels.

- Dehydration of ghanats (subterranean canals) as a result of recent draughts and high decrease in annual down pours.
- Demolition of Ghanats for construction.
- Wasting superficial water.

FLOODWATER

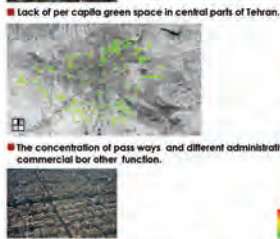
WATER POLLUTION

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.
- Teheran is located between the northern and eastern mountains, and this will block the air in city and bars.
- Dominant western winds and local eastern ones do not penetrate to the city center as a result of construction, and at the same time lead the pollution.



### GREEN SPACE

- Lack of per capita green space in central parts of Tehran.
- The concentration of pass ways and different administrative, commercial for other function.
- Increases 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 DOWN TOWN

## 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

- Teheran's people have forgotten their city's rivers
- The uncontrolled extension of city and replacement of gardens and historical view by concentrated urban texture
- 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



Collective memory

### 1. SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- An interrelationship between city and nature
- Conciliation with nature
- Ecological city

### 2. PARADISE LANDSCAPE

Tehran is a city, in whose street like alleys, one can find lots of "Pine trees, trees, peher, delevale (1618). In the past, Tehran was called "the house of Pine trees", a city which was famous for its labyrinthine and inter-connected gardens, so that european tourists used to like it to paradise, because of its numerous trees and water streams.

### 3. RUBAIYAT (POETRY BY OMAR KHAYYAM)

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

پاییز سرسبز و زلفی زنی  
 پاییز سرسبز و زلفی زنی  
 پاییز سرسبز و زلفی زنی

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

## GOALS

- Adaption of city with it's 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 stability standards

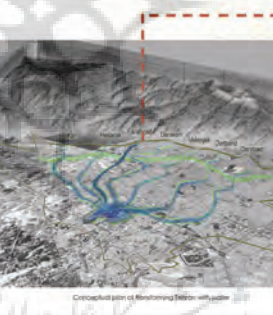
## STRATEGIES

- Revitalizing river-valleys by creating linear parks
- Creating penetrable water surfaces
- Increasing the city legibility
- Development of green leisure time spaces
- Limitation of construction in the river buffers
- Recreating the natural vally passways in the city arena

## CONCEPT

Transforming Tehran with water

- A. Liberation and revitalization of river-valleys (closed passways will return to their original position)
- B. Defining the green arena, according to the axe of the passway
- C. Sewage separation and avoid it to enter the valleys
- D. Leading extra ghanat waters towards the river -valleys
- E. Leading superficial waters to river -valleys
- F. Leading river-vally water to a lake in the southern part of the city:



# TRANSFORMING TEHRAN WITH WATER

