



مطالعه دفتری
Desk Study
یا
DOCUMENT REVIEW

1



مطالعه دفتری روشی ارزان برای
تهیه اطلاعات در مورد یک
ساختگاه است.

2



موضوعات مورد بررسی در مطالعه دفتری

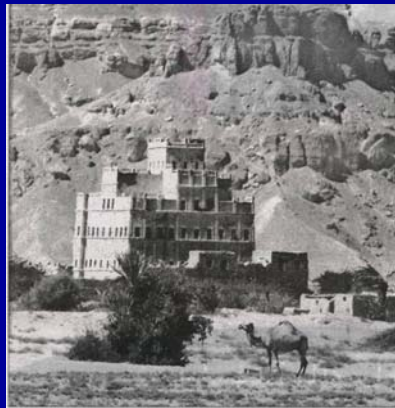
- 1 Site history
- 2 Geology and geomorphology
- 3 Groundwater
- 4 Topography and drainage
- 5 Vegetation and land use
- 6 Existing foundations or tunnels
- 7 Archaeological potential
- 8 Contamination
- 9 Geo-hazards
- 10 Seismolog

3



تاریخچه ساختگاه

- Site history



ساختمان تاریخی در وادی حصرمون

4

مثال: تهران از طریق دروازه هایی به بیرون ارتباط داشت. ساختمان این دروازه ها از بین رفته، اما اسمشان باقی است.

دروازه های **دولت**، **یوسف آباد** و **شمیران** (در شمال شهر)
دروازه های **خراسان**، **دولاب** و **دوشان تپه** (در شرق شهر)
دروازه های **باغشاه**، **قزوین** و **گمرک** (در غرب شهر)
دروازه های **غار**، **رباط کریم** و **حضرت عبدالعظیم** (در جنوب شهر)

پس در تمام این محل ها خندق هایی بوده که
به تدریج پر شده اند.



مثالی از بررسی تاریخچه ساختگاه



یکی از دروازه های ورودی شهر

خندق اطراف شهر

اغلب خندق های قدیمی تهران با خاک دستی پر شده اند پس در نزدیکی دروازه های قدیمی احتمال برخورد به خاک دستی زیاد است.



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر

دروازه دولت تهران



خندق

محل خندق های قدیمی تهران که با خاک دستی پر شده اند ، و خاک آنها مقاومت کمی دارند.



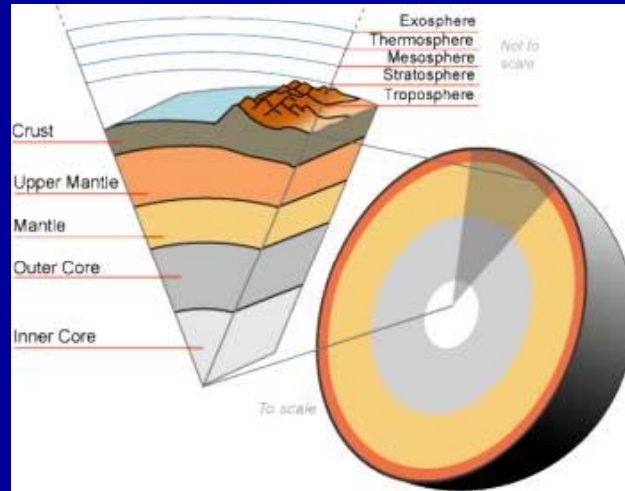
خندق

دروازه یوسف آباد در حوالی تقاطع خیابان حافظ و انقلاب (چهارراه کالج)



زمین شناسی

■ Geology



9



زمین ریخت شناسی

■ Geomorphology



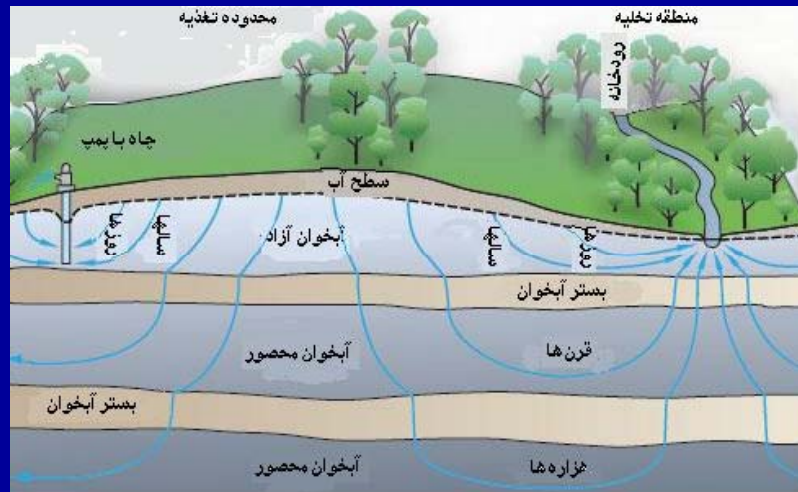
Geomorphology is the scientific study of landforms and the processes that shape them.

10



آب های زیرزمینی

Groundwater

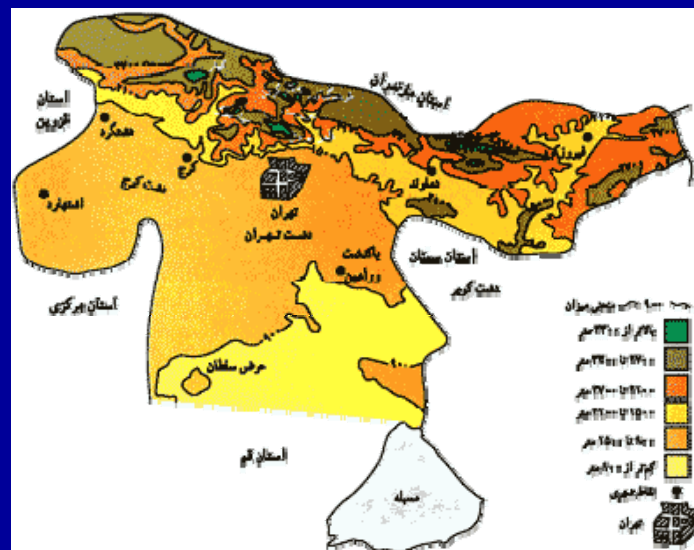


11



توپوگرافی

Topography



12



زهكشی

■ Drainage



13



زهكشی

■ Drainage



14



پوشش گیاهی

- Vegetation



15



کاربری زمین

- land use



16



پی های موجود

Existing foundations



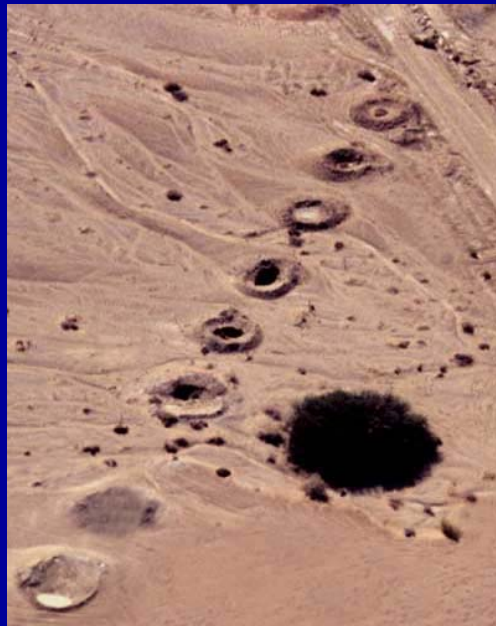
17



تونل های موجود

یا سایر فضاها و مجاری
زیرزمینی

Existing tunnels



18



پتانسیل های باستان شناسی Archaeological potential



19



آلودگی Contamination



20



آلودگی Contamination



21



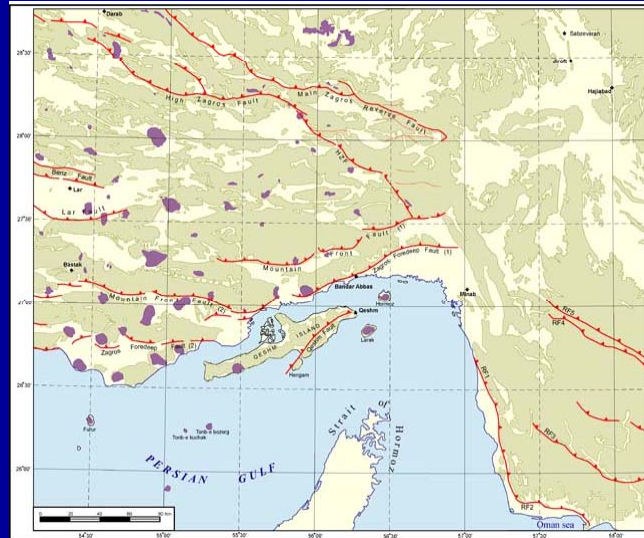
مخاطرات زمین Geo-hazards



22



لرزه زمین ساخت Seismology



23

مثال هایی از انواع مدارک که در مطالعات
دفتری مرور میشود.

- **Prior Development documents**
- **Aerial Photographs and Geologic Maps.**
- **Topographic Maps.**
- **Building Code and Other Specifications.**
- **Documents at the Local Building Department.**
- **Forensic Engineering reports.**

24

- *Prior Development* توسعه یا ساخت و ساز قبلی



25

- *Prior Development* توسعه یا ساخت و ساز قبلی



مثالی از بررسی ساخت و ساز قبلی

سیصد سال پیش، شاه طهماسب اول صفوی فرمان داد تا حصار دور تهران بنا کنند. و دور آن خندقی کنند و از خاکش، قلعه و برج های حصار را ساختند. چون خاک خندق ها کفایت نمی کرد از دو محله شهر خاکبرداری کردند که این دو محل معروف شد ند به « چال میدان » و « چال حصار » .

پس در تمام این محل ها گودی هایی بوده که به تدریج پر شده اند.

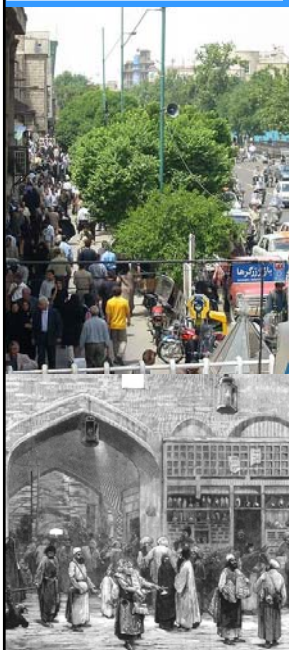


مدارکی که احتمال برخورد به حفرات را نکر میکنند

درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر

در کتاب « آثار البلاد » زکریای قزوینی که مربوط به ۶۷۴ هجری است، اطلاعات جالبی درباره مردم این دهکده وجود دارد در این کتاب آمده است که « تهران » دوازه محله دارد و اهل هر محله با محله دیگر در نزاع اند و به سلطان وقت خراج نمی دهند، **خانه هایشان نیز در زیر زمین است.** این نکته را یاقوت حموی نیز در کتاب « معجم البلدان » آورده و نوشته است: « خانه های ایشان را دیدیم که به تمامی در زیر زمین ساخته شده است و راه عبور درهایی که به خانه ها می رسد، در نهایت تاریکی و صعوبت عبور است، این کار را برای جلوگیری از تهاجم سپاهیان می کنند. »

28



بازار تهران در منطقه ۱۲ تهران در میان خیابان های مولوی در جنوب، سیروس (مصطفی خمینی) در شرق، بوذرجمهری (پانزده خرداد) در شمال و خیام در غرب قرار دارد. این اماکن از قدیم مرکز دادوستد بوده و انبارهای قدیمی در آن حفر شده است. احتمال برخورد با این حفریات در شناسایی ها و ساخت وسازهای جدید وجود دارد.

عکس های هوایی از جمله مدارک مهم در مطالعه دفتری هستند.



مثال : عکس هوایی فردوس قبل از زلزله ۱۳۴۷

• عکس های هوایی *Aerial Photographs*



مثال : مشخص کردن محل پروژه ای در تبریز


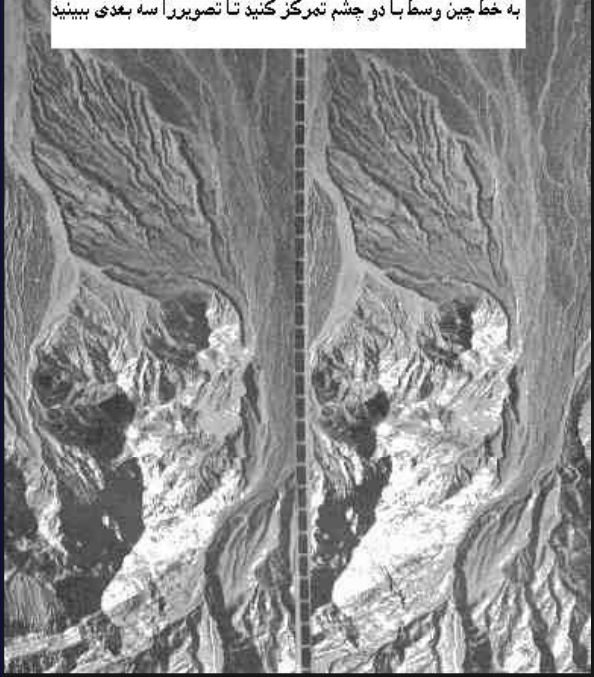


روش سنتی
بررسی عکس
های هوایی




درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر

به خط چین وسط با دو چشم تمرکز کنید تا تصویر را سه بعدی ببینید

درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر

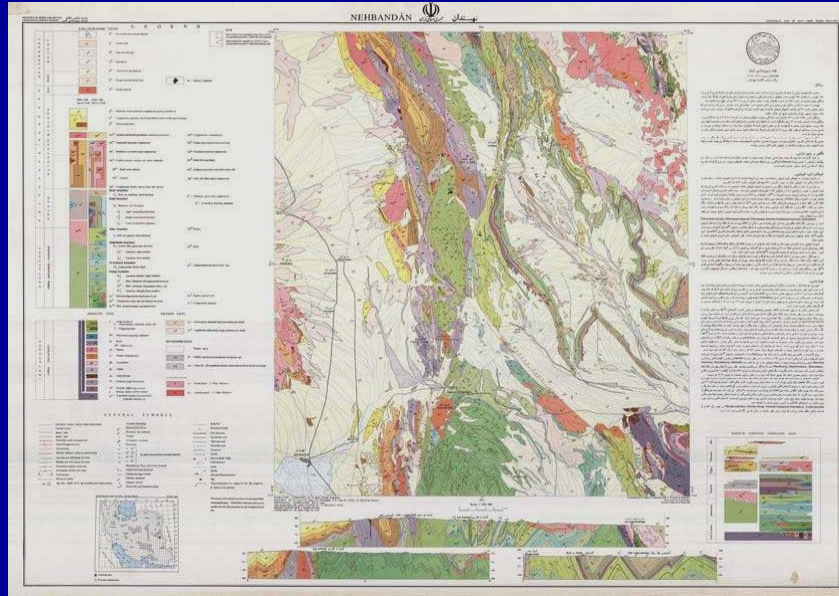



عکس هوایی
اطراف محل
پروژه ای در
غرب تهران که
مسیر آبراهه های
قدیمی را نشان
میدهد.

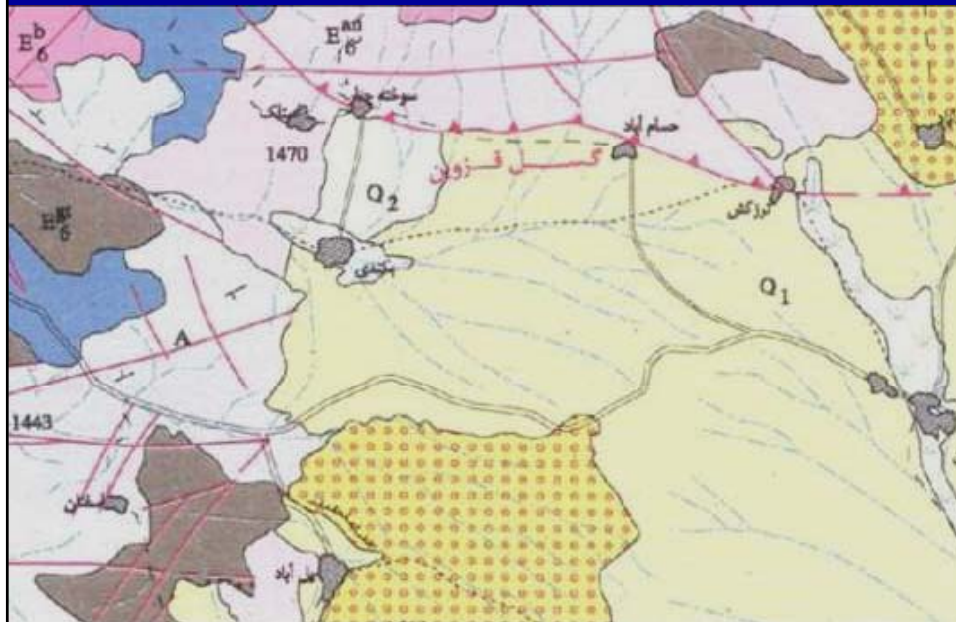
34



نقشه زمین شناسی از دیگر مدارک مورد بررسی در مطالعه دفتری است.



• **Geologic Map** نقشه زمین شناسی

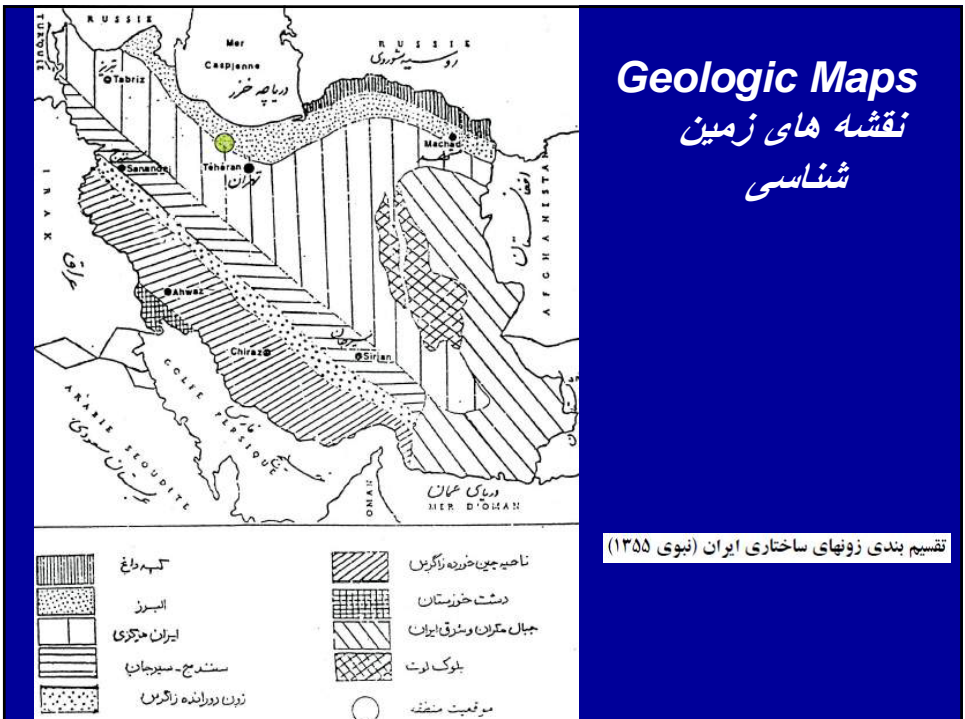
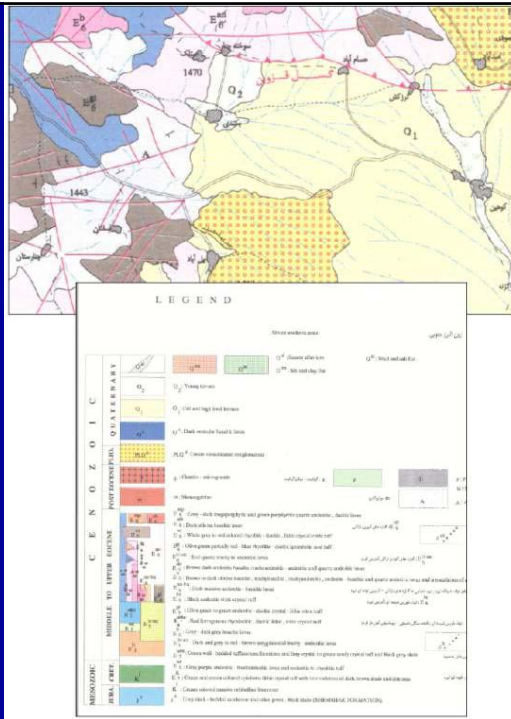


Geologic Maps

نقشه های زمین شناسی



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



واحدهای مهم زمین‌شناختی و ساختمانی ایران به شرح زیر معرفی می‌شوند

الف- زون زاگرس

الف-۱) زاگرس مرتفع (زون رورانده)

الف-۲) زاگرس چین‌خورده

الف-۳) دشت خوزستان

ب- زون سندج - سیرجان

ج- زون ایران مرکزی

د- زون مشرق و جنوب شرق ایران

د-۱) زون جنوب شرق ایران

د-۲) بلوک لوت

د-۳) زون مکران

ه- زون البرز

ه-۱) کپه داغ و البرز شرقی

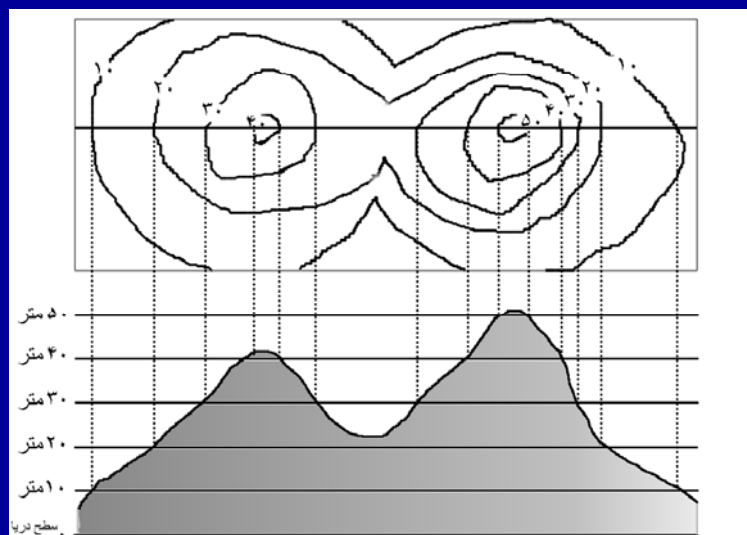
ه-۲) البرز مرکزی

ه-۳) البرز غربی و آذربایجان

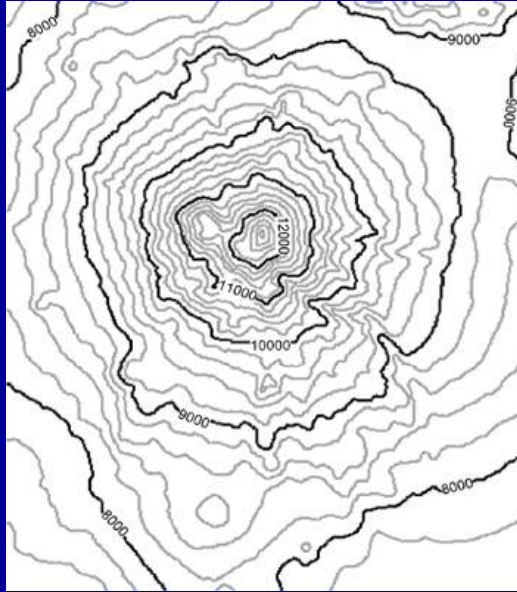


درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر

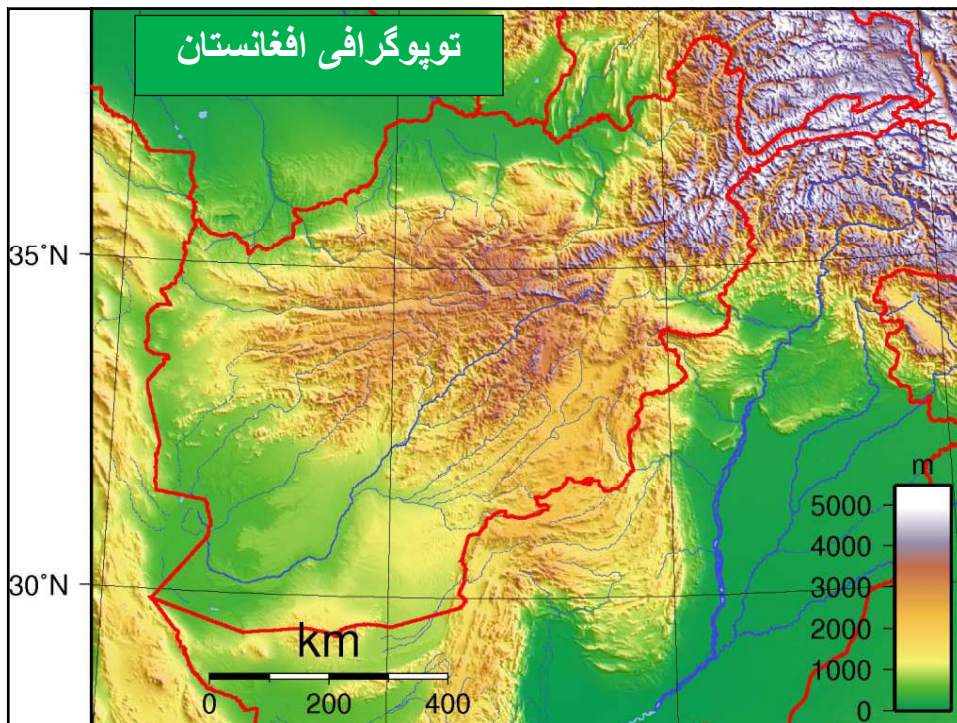
**نقشه های توپوگرافی در صورت وجود در مطالعه دفتری
بررسی می شود.**



مثال از نقشه توپوگرافی Topographic Map



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



Building Code and Other Specifications

بررسی استانداردها و مشخصات محلی در مطالعه دفتری

مثال •

- Local building code
- Data developed by governing agency
- Standard drawings issued governing agency
- Standard specifications
- Seismic activity records

Building Code and Other Specifications

بررسی استانداردها و مشخصات محلی در مطالعه دفتری



Documents at the Local Building Department.

مدارک موجود در سازمانهای محلی



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



Documents at the Local Building Department.

مدارک موجود در سازمانهای محلی



Documents at the Local Building Department.

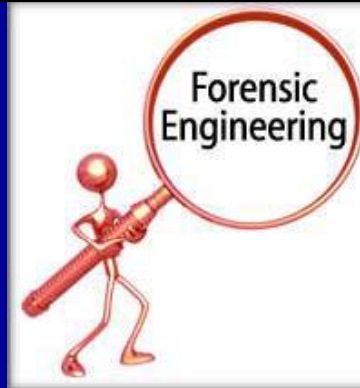
مدارک موجود در سازمانهای محلی



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



- *Forensic Engineering.*



نتایج تحقیق حقوقی و قانونی قبلی در حوالی پروژه در مورد سازه های مهندسی که به دلیل عدم عملکرد درست موجب خسارات جانی یا مالی شده اند.



FORENSIC ENGINEERING



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر

Forensic Engineering.

اگر گزارش حقوقی در مورد خسارات جانی یا
مالی ناشی از سازه های مهندسی موجود باشد
بررسی آنها در مطالعه دفتری مفید است.

- *Forensic Engineering.*



- *Forensic Engineering.*



Marcy Bridge Collapse

گزارش مطالعات دفتری اغلب شامل موارد زیر است:

Topography: indications of slope instability, spoil heaps or signs of ground subsidence resulting from mining.

Geology: exposures of soils and rocks which can be examined and sampled.

Surface water & groundwater: signs of flooding; springs; water logging.

Vegetation: signs of vegetation die-back or restricted vegetation as a result of contamination of the ground; trees which may cause shrinkage and swelling of clay soils.

سایر موارد در گزارش مطالعات دفتری :

Ecology: indicators of protected species, newts, badgers, bats, nesting birds.

Contamination: indications of spills, disturbed ground, areas of fill or spoil heaps, old fuel or oil tanks.

Structures: settlement of existing structures or the use of asbestos; indicators of archaeological value.

Local Knowledge: anecdotal information on past uses of the site or past problems in the area.

Access & Services: information such as access for site equipment and location of buried or overhead services.

Surface water & groundwater: signs of flooding; springs; water logging.



نشانه بالاترین
سطح آب در
سیل



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



water logging.

درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



شواهد هر گونه آب گرفتگی



spring

درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



59

Vegetation: signs of vegetation die-back or restricted vegetation as a result of contamination of the ground; trees which may cause shrinkage and swelling of clay soils.



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



restricted vegetation

درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



trees which may cause shrinkage and swelling of clay soils.

The ground can swell as much as 150mm in clay



Root spread



مثالی از فشار ناشی از ریشه درخت



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر



درس شناسایی های ژئوتکنیکی زمین
علی فاخر

signs of vegetation die-back

آفات و تهدیدهای گیاهی میتواند نشانی از آلودگی
های محیطی باشد.





موفق باشید

علی فاخر