

JEM 428
JEOLOJİ
MÜHENDİSLİĞİNDE
TASARIM

TASARIMDA GEREKSİNİM VE BİLGİ
ANALİZİ

PROBLEM TANIMLAMA

Sorumlu Öğretim Elemanı: Doç. Dr. Şebnem Arslan

Bilgi analizi:

İlk gereksinim beyanı sonrasında tasarımcı bilgi edinmek için araştırmaya başlar. Büyük olasılıkla kendi tecrube ve gözlemlerini, başkalarının fikirlerini, basılı materyali, görselleri, interneti kullanacaktır. Farklı kaynaklardan yararlanılarak toplanacak bilgi tasarımcı tarafından bitirilmiş bir ürüne dönüştürülecektir. Gerekli olmayan bilgiyi ele!!!!

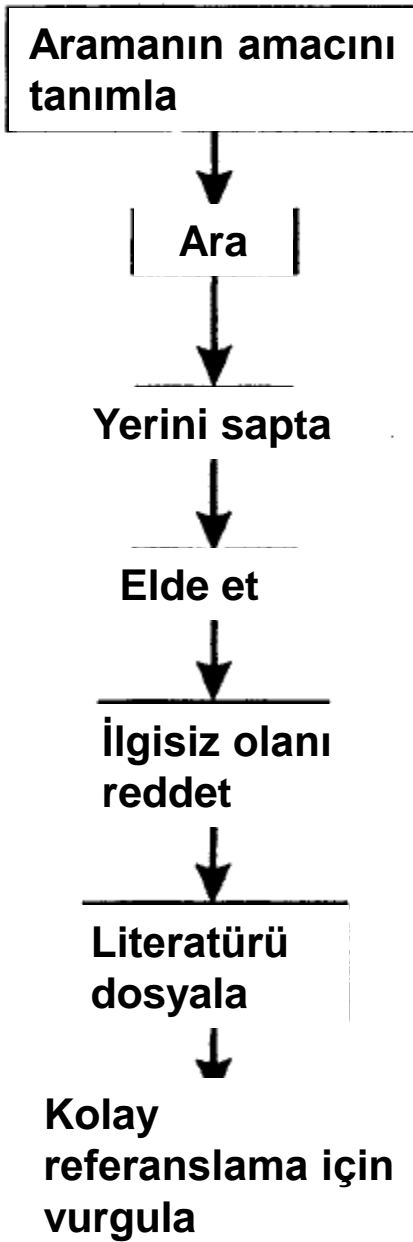


Figure 9.1 Information gathering flow chart

1) Veri Tipleri:

İki tip veri: Mevcut kaynaklardan yararlanılarak toplanmış veri
Tasarımcının kendisi tarafından arazi çalışmaları,
deneyler ve analizler sonucu elde edilmiş veri

Veri tipi tamamen tasarıma bağlıdır. Mesela, proje eğer bölgesel yeraltısuyu durumunu belirlemek için büyük kuyu sahaları tasarlanması ile ilgili ise toplanması gereken veri oldukça fazladır.

Yeraltısuyu araştırmalarında kullanılacak temel veri kontrol listesi (U.S. Dept. Of Interior, 1981)

A. Haritalar, Kesitler, Fens diyagramı

- 1) Planimetrik (line map)
- 2) Topografik
- 3) Jeolojik (Yapısal, stratigrafi, litoloji)
- 4) Hidrolojik
 - a) Kuyu, gözlem ve kaynak yerleri
 - b) yeraltısuyu seviye ve piezometrik seviye haritaları
 - c) suya derinlik
 - d) su kalitesi
 - e) beslenim, boşalım ve katkı sağlayan alanlar
- 5) Bitki örtüsü
- 6) Topraklar
- 7) Hava Fotoğrafları

Yeraltısuyu araştırmalarında kullanılacak temel veri kontrol listesi (U.S. Dept. Of Interior, 1981)

B) Kuyular, Gözlem kuyuları ve Kaynaklar hakkında veri

- 1) Lokasyon, derinlik, çap, kuyu tipi, kuyu logu
- 2) Statik ve dinamik seviye, hidrograflar, verim, zgl debi, su kalitesi
- 3) Bugünkü ve gelecekteki yeraltısuyu kullanımı
- 4) Aşınma, kabuklanma, kuyu girişimi ve benzer operasyon ve onarım maliyetleri
- 5) Kaynaklar için lokasyon, tip, jeolojik ortam ve hidrografları
- 6) Gözlem kuyusu řebekesi
- 7) Su rnekleme alanları

Yeraltısuyu araştırmalarında kullanılacak temel veri kontrol listesi (U.S. Dept. Of Interior, 1981)

C) Akifer verisi

- 1) Tip (basıncılı, serbest, tünnek gibi)
- 2) Kalınlık, derinlik
- 3) Sınırlar
- 4) Transmissivite, depolama katsayısı, hidrolik iletkenlik
- 5) Özgöl tutum, özgöl verim
- 6) Beslenim ve Boşalım
- 7) Yüzey suyu- yeraltısuyu ilişkisi
- 8) Akifer modellemesi

D) İklim verisi

- 1) Yağış
- 2) Sıcaklık
- 3) Evapotranspirasyon
- 4) Rüzgar hızı, yönü ve şiddeti

Yeraltısuyu araştırmalarında kullanılacak temel veri kontrol listesi (U.S. Dept. Of Interior, 1981)

E) Yüzey suyu

- 1) Kullanım
- 2) Kalite
- 3) Yüzeysel akış dağılımı, rezervuar kapasitesi, giriş ve çıkış akımları
- 4) Sulamadan dönen su, kazanan ve kaybeden bölgeler
- 5) Ölçüm yapılan istasyonlar

F) Yerel Sondaj olanakları ve teamülleri

- 1) Yerel olarak mevcut sondaj alet edevatının boyut ve tipleri
- 2) Yerel olarak mevcut sondaj imkanları
- 3) Yerel olarak kullanılan malzeme, kuyu tasarımı ve yapılan sondaj faaliyetleri
- 4) Kurallar, kanunlar, yönetmelikler

1) Veri Tipleri:

İki tip veri: Mevcut kaynaklardan yararlanılarak toplanmış veri
Tasarımcının kendisi tarafından arazi çalışmaları,
deneyler ve analizler sonucu elde edilmiş veri

2) Veri Kaynakları:

Öncelikle MÜŞTERİ en önemli veri kaynağı...

Eğer bir kamu kurumu ise büyük ihtimalle şartnamede gerekli tüm hususlar belirtilir.

Güncel veriye ulaşmak trendleri takip için gerekli

Geçmiş verilere ulaşmak- zaman kaybını önler.

Mühendislik Tasarımı için bilgi kaynakları

1. Kamu kaynakları

- A) Devlet kurumları (TCK, DSİ, MTA vs.)
- B) Kütüphaneler- üniversite, özel, halk
- C) Yabancı devletler- konsolosluklar vs.

2. Özel kaynaklar

- A) Kar amacı gütmeyen organizasyonlar
 - i) Profesyonel topluluklar
 - ii) Ticaret ve işçi dernekleri
 - iii) Üyelik organizasyonları

- B) Kar amaçlı organizasyonlar
 - i) Satıcılar (üretici, finansör, tedarikçi)
 - ii) Üretici ve rakip diğer iş ortakları
 - iii) Danışmanlar

c) Bireyler

- i) Direk görüşme
- ii) Arkadaşlar, iş arkadaşları, arkadaşların arkadaşları
- iii) Üniversite ortamı