

-152116025- TASARIM SÜREÇLERİ

Ders 3: Analiz Evresi-1

Dr. Yıldırar Anagün,

yanagun@ogu.edu.tr

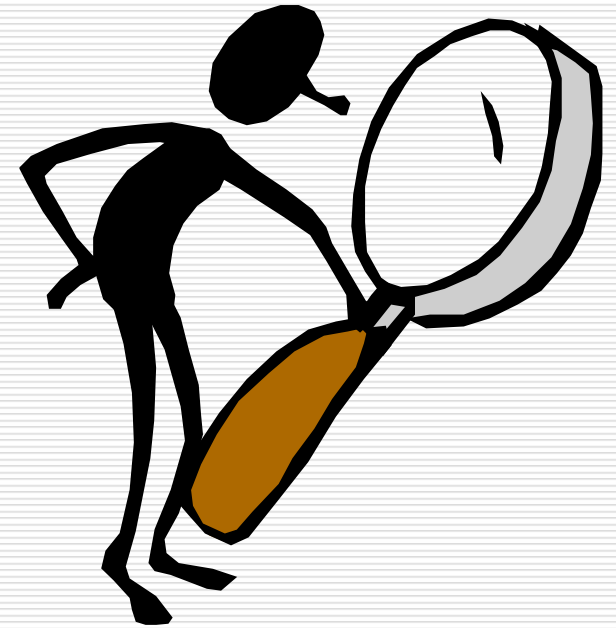
Eskişehir Osmangazi University

Computer Engineering Department

Analiz Evresinin Amacı

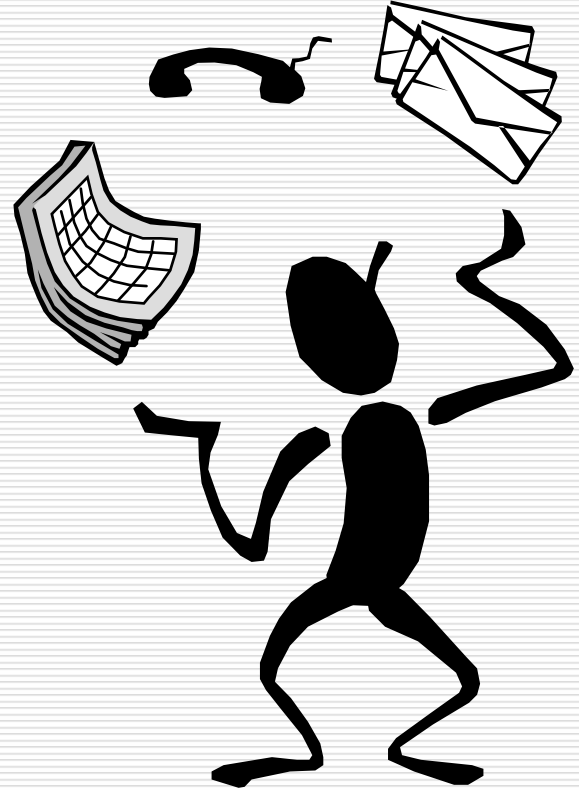
Analiz evresinin temel amacı

- ❑ yeni kurulacak sistemden neler beklendiğini,
- ❑ bu sistemin ne yapması gerektiğinin
- ❑ sistemi kullanacak olan tüm bireylerin ne istediğinin araştırılarak ortaya çıkartılmasıdır.



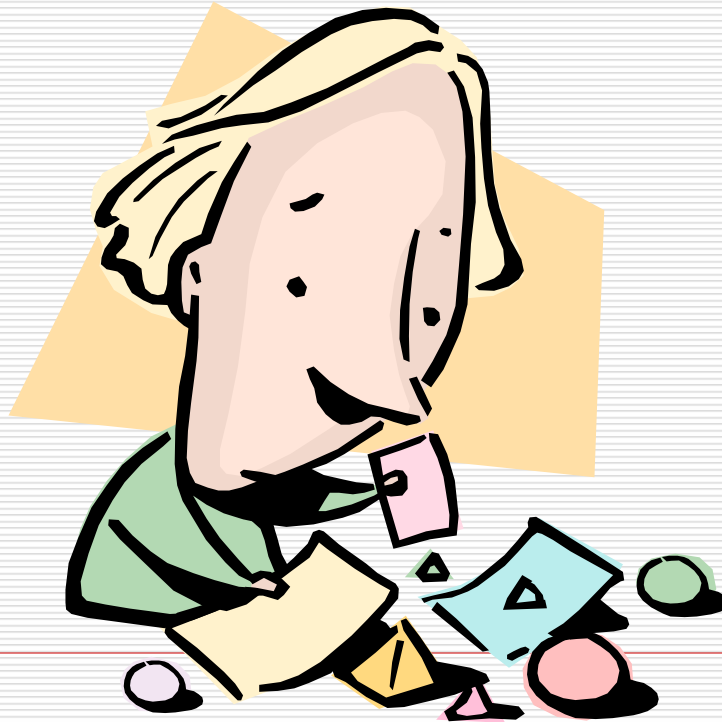
Yapılacak İşler

- ❑ Bilgilerin toplanması
- ❑ Sistem gereksinimlerinin tanımlanması
- ❑ Prototiplerin yapılması
- ❑ Alternatif çözüm önerilerinin sunulması
- ❑ Önerilerin gözden geçirilmesi ve alternatiflerin değerlendirilmesi



Yapılacak İşler

- ☐ Şu anki sistemin fiziksel yapısını çıkarmak
- ☐ Şu anki sistemin mantıksal yapısını çıkarmak
- ☐ Yeni sistemin mantıksal yapısını oluşturmak
- ☐ Yeni sistemin Fiziksel modelini oluşturmak.



Öğrenci Otomasyonu: Örnek Fiziksel Model

1. Öğrenciler öğrenci işlerinden 3 adet ders seçimi için kayıt formu alır.
 2. Kayıt formu, Öğrenci ve danışmanı ile birlikte doldurulur.
 - Çakışan dersler verilmez
 - 30 krediden fazla ders verilmez
 - Üst sınıftan ders verilmez
 - vs.
 3. Öğrenci ve danışman tarafından imzalanır.
 4. Öğrenci işlerinde onaylatılır.
 5. Onaylanan bir suret öğrencide, biri öğrenci ilerinde diğeri danışmanda kalır.
 6. Öğrenci işleri, bu formdakileri öğrencinin dosyasına işler ve form öğrencinin dosyasında kalır.
 7. Öğrenci işleri öğrencini seçtiği her dersi ilgili dersin kayıt formuna ekler. (sınıf listeleri için)
-

Fiziksel Modelin Mantıksal Model Dönüşmüş Hali

1. Matbu kayıt formu, öğrenci ve danışmanıya birlikte doldurulur.
 2. Öğrenci işlerinde onaylatılır.
 3. Öğrenci işleri, bu formdakileri öğrencinin dosyasına ve ders kayıt formuna işler.
-

Sistem Gereksinimleri

1. İşlevsel Gereksinimler
2. Teknik ve Kaynak Gereksinimleri
3. Fiziksel Gereksinimler
4. Sistem Ara yüzleri
5. Veriyle İlgili Gereksinimler
6. Güvenlik Gereksinimleri
7. Kullanıcılar ve İnsan Faktörü



1.İşlevsel Gereksinimler

- ☐ Sistem ne tür işlevleri yerine getirecektir.
 - ☐ hesaplamaları,
 - ☐ üç aylık bilanço,
 - ☐ öğrenci not dökümü,
 - ☐ not ortalaması veya
 - ☐ kredi hesabı vs. gibi hususlar ortaya çıkartılır
-

2.Teknik ve Kaynak Gereksinimleri

- ❑ Sistemin işletim ortamının anlatıldığı bölümdür.
 - ❑ Sistemin performans sorgulaması, çevre birimleri vs. burada ortaya çıkartılır.
 - ❑ Sunucu istemci mimarisi '
 - ❑ PC yapılandırma özellikleri
 - ❑ minimum konfigürasyon
 - ❑ Sunucu boyutu ve kapasitesi
 - ❑ İşletim sistemleri ve yerleri nelerdir,
 - ❑ programlama dilleri PHP, ASP.NET, C# .NET , Delphi vs.
 - ❑ hazır paket program eklentileri
 - ❑ Gerekli olan eleman sayısı, bu elemanların vasıfları
-

3.Fiziksel Gereksinimler

- ❑ Fiziksel olarak sistem nerede işleyecektir,
 - ❑ Sistem bir noktadan mı yoksa birden fazla noktadan mı kullanılacak. Yurtdışı uygulamaları?
 - ❑ Depo sistemleri nerelerde, il içi, il dışı, kaç tane depo ya da şubeleri var?
 - ❑ Sistemi kısıtlayan her hangi bir çevresel faktör var mı? (hava sıcaklığı, nem, sürekli doğrudan güneş alması, yüksek gerilim hattına yakınlığı vs.)
 - ❑ Sistemin kurulacağı bina ya da binaların tarihi, arkeolojik özellikleri var mı?
 - ❑ Bu raporda, bina ve binaların mimari planları da konabilir.
-

4.Sistem Ara Yüzleri

Sistem ara yüzleri iki ayrı sisteminin bir biriyle iletişimini, veri geçişini sağlayan yapıdır

- ❑ Sisteme girdiler bir yerden mi yoksa birden fazla farklı sistemlerden mi gelmektedir ve bunlar nelerdir?
 - ❑ Sistemin çıktıları başka bir sisteme veriliyor mu? Veriliyorsa bunlar nelerdir?
 - ❑ Verilerin, alınırken ya da verilirken formatlanması gerek özel bir durum ya da format türü var mıdır?
 - ❑ Verilerin bulunması gereken her hangi bir ortam var mıdır?
-

5. Veriyle İlgili Gereksinimler

- ❑ Bu bölüm sistem ara yüzleri raporunu tamamlayan bir bölümdür .
 - ❑ Gerek girdiler gerekse de çıktılar için her hangi bir özel format var mıdır?
 - ❑ Veriler ne kadar sıklıkta gönderilip alınmaktadır?
 - ❑ Özellikle sayısal veriler hangi hassasiyet kadar hesaplanmalıdır?
 - ❑ Sisteme varsayılan (default) gelmesi gereken veriler nelerdir?
 - ❑ Sistemden geçecek olan veri miktarı, zamana bağlı olarak, bir defada, günde, haftada ne kadar olacaktır?
 - ❑ Veriler veri tabanında ne kadar süreyle tutulmalı, canlı hemen ulaşılabilir vs. yedeklemeler nerede ve ne kadar yaşlı veriler için yapılmalıdır?
-

6.Güvenlik Gereksinimleri

- ☐ *Sisteme girişler*
 - ☐ *Kullanıcılar nasıl izole edilecektir, gerekli midir ?*
 - ☐ *Sistem ne kadar zaman da bir yedeklenmelidir ?*
-

7.Kullanıcılar ve İnsan Faktörü

- ❑ Sistemi kim ya da kimler kullanacak?
 - ❑ Birden fazla tipte kullanıcı olacak mı?
 - ❑ Her bir kullanıcı tipinin bilgisayar beceri düzeyi, bilgisayar okuryazarlık ve eğitim düzeyleri ve ortalaması nedir?
 - ❑ Her bir tip kullanıcı için ne kadar süreli bir eğitime gereksinim vardır?
 - ❑ Mevcut, kullanıcı yapısı sistemi ne kadar kötüye kullanmak ister? Özel önlem izolasyon gerekli midir?
 - ❑ Her bir kullanıcının sistemi ne kadar anlayabileceğinin tahmini?
 - ❑ Kullanılması gereken dil ya da diller ve bunların kullanılma sıklığı nedir, ara yüzde ne kadar yer almalı, ikinci bir sürüme ihtiyaç var mı?
-

Sistem Gereksinimlerini Ortaya Çıkarma Yöntem ve Teknikleri

- ☐ Yazılı Basılı Belge İnceleme
 - ☐ Yüz Yüze Görüşme
 - ☐ Anket
 - ☐ Gözlem
 - ☐ Prototip ve Hızlı Uygulama Tasarım (Rapid Application Design- RAD)
 - ☐ Ortak Uygulama Tasarım (Joint Application Design-JAD)
-

Örnekleme

- ❑ Yazılı Basılı Belge İnceleme, Anket, Yüz Yüze Görüşme, Gözlem için ana kütlenin tamamına erişmenin zaman ve parasal açıdan maliyetli veya güç olduğu durumlarda, sistematik olarak ana kütleden, ana kütleyi temsil etmek üzere eleman seçim sürecidir.
- ❑ Neden Örnekleme?
 - Maliyeti azaltmak
 - Zaman Kazanmak
 - Etkinli artırmak
 - Veri toplama esnasında oluşacak olan hata maliyetini en aza indirmektir.
- ❑ Örnekleme yöntemi detayları için bkz.s76, Gökhan SİLAHTAROĞLU, R. Haluk KUL(Editor), Bilgisayar ve Yazılım Mühendisliğinde Sistem Analizi ve Tasarımı, Papatya Yayıncılık, 2010.

Sistem Gereksinimlerini Ortaya Çıkarma Yöntem ve Teknikleri

- ❑ **Yazılı Basılı Belge İnceleme**
 - ❑ Yüz Yüze Görüşme
 - ❑ Anket
 - ❑ Gözlem
 - ❑ Prototip ve Hızlı Uygulama Tasarım (Rapid Application Design- RAD)
 - ❑ Ortak Uygulama Tasarım (Joint Application Design-JAD)
-

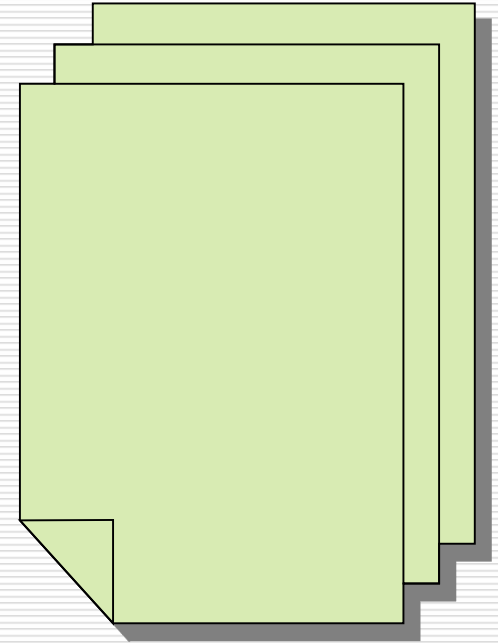
Basılı Belge İncelemesi : Analiz evresinde sistem analistin görevi,

- Bilişim sistemi kurulacak olan kurumun
 - işleyiş şeklini,
 - faaliyetleri,
 - alışkanlıkları,
 - usulleri
 - yöntemleriniaraştırıp, ortaya çıkarmaktır .
 - Araştırma veya Ürün geliştirme Projesi
 - Benzer ürünler
 - Rekabetçi-Yenilikçi Ürün Özellikleri
 - Patentler/Makaleler
 - Yöntemler....
-



Belge Örnekleri

- ☐ Satış sözleşmesi
- ☐ Sipariş formu
- ☐ İrsaliye
- ☐ Faturalar
- ☐ Yükleme emri
- ☐ Muayene sevk kâğıdı
- ☐ Reçete
- ☐ Tahlil sonuçları
- ☐ Toplantı davet mektubu
- ☐ Raporlar vd.



Neden Belge?

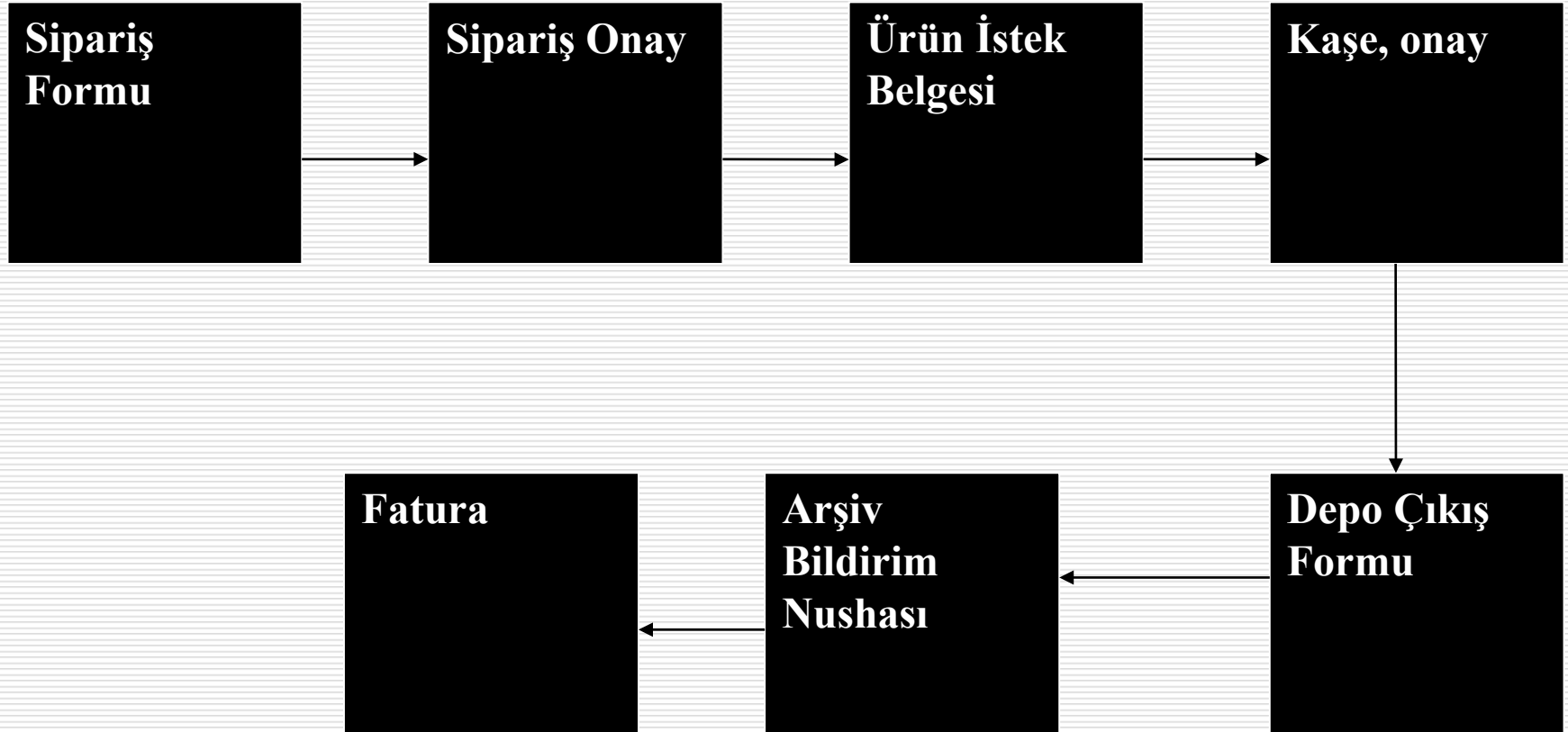
- ❑ Belgelerin incelenmesiyle, belgenin başlangıç noktasından, işlemin son bulunduğu noktaya kadar tüm işlemlerin ortaya çıkartılması sağlanır.
- ❑ Bu anlamda belgeler, ilgili sistemi büyük ölçüde analiz etmemize yardımcı olur.



Belgelerle İlgili Sorulacak Sorulardan Bazıları

- ☐ Belgeyi ilk olarak kim dolduruyor?
- ☐ İlk adımdan sonra belge kime gidiyor? Üzerinde ikinci, üçüncü vs. değişiklik, düzeltme yapan var mı?
- ☐ Hiç değişiklik yapmadan belgeyi onaylayan kişi ya da makam var mı?
- ☐ Belge nerede ne kadar süre saklanıyor?
- ☐ Belge ya da form tamamen dolduruluyor mu? Boş bırakılan yerler var mı? Neden?
- ☐ Hiç bir zaman kullanılmayan form vs. var mı?
- ☐ Belge veya form, estetik ve işlevsel olarak uygun mu?
- ☐ Bir belgeden kaç kopya hazırlanıyor?
- ☐ Belgenin hali hazırdaki dolaşımı yasal ve mantıklı mı?
- ☐ Gayri resmi olarak kullanılan, belge, not kâğıdı vs. var mı?
- ☐ Standart prosedürün dışına (belgesiz işlem) çıkılıyor mu? Çıkılması gerekebilir mi?
- ☐ Standart prosedür dışındaki iş akışı var olan standartlar içinde (ISO 9001, ISO 14001, vb) tanımlı mı?

Belge Rotası Çizilebilir.



Ortaya Çıkarmaya Çalıştıklarımız

- ❑ Kurumda iletişim yukarıdan aşağıya mı, yoksa daha çok yatay mı seyrettiği
 - ❑ Belgenin kimlere ulaştığını, kimin hangi yetki çerçevesinde belgeyi gördüğünü
 - ❑ Belge üzerinde aynı işlemi, farklı kişiler gereksiz yere yapıyor mu? Arada belgeyi onaylayanları çıkartarak, hem işlemi hızlandırmak hem de işgücünü azaltmak mümkün mü?
 - ❑ İşlerin şu ya da bu şekilde tıkanıdığı nokta ya da noktalar. Bilişim sistemiyle bu tıkanmalar çözülebilir mi?
 - ❑ İş yerinde bulunmama, izin, yoğunluk nedeniyle belge üzerinde işlem yapma yetkisine sahip alternatif kişiler var mı? Bir birlerinin yerine, işlem yapmaya yetkisi geçici / sürekli veriliyor mu?
 - ❑ Belgeler üzerindeki logolar, renk ayrımı, kullanılan font şekli, büyüklüğü, rengi ?
-

Sistem analiste yararlı olabilecek iki belge..

- ❑ ISO 9001 / 2000 kalite yönetim sistemi çerçevesinde, hazırlanması gereken iş akış diyagramı.
- ❑ Kurum yönetmelik ve yönergeleri.



Sistem Gereksinimlerini Ortaya Çıkarma Yöntem ve Teknikleri

- Yazılı Basılı Belge İnceleme
 - **Yüz Yüze Görüşme**
 - Anket
 - Gözlem
 - Prototip ve Hızlı Uygulama Tasarım (Rapid Application Design- RAD)
 - Ortak Uygulama Tasarım (Joint Application Design-JAD)
-

Yüz Yüze Görüşme

- **AMAÇ:**
Yüz yüze görüşmenin de amacı, mevcut sistemin işleyişi, kurumun yapısı, yeni bilişim sisteminden neler beklendiği gibi konularda bilgi toplamaktır.



Yüz yüze görüşme yöntemiyle

- ❑ Görüşme yaptığımız kişinin görüşlerini, sisteme bakışını,
- ❑ Görüşme yaptığımız kişinin duygularını
- ❑ Sistemin şu anki durumunu, eksik ve iyi yönlerini
- ❑ Kurumun hedeflerini
- ❑ Yazılı olmayan fakat kurumun işleyişinde etkin rol alan bazı informal ya da gayri resmi süreçleri öğrenebiliriz.



Görüşme Öncesi Yapılacaklar

- ❑ Bir görüşmeye gitmeden önce, kurum veya görüşme yapacağımız birim ve kişiyle ilgili ulaşabildiğimiz kaynakları okuyun.
 - ❑ Görüşmenin hedeflerini ve beklentilerinizi ortaya koyun.
 - ❑ Kiminle görüşme yapacağınızı belirleyin.
 - ❑ Görüşme yapacağımız kişiyi hazırlayın.
 - ❑ Görüşmenin yapısı ve soru türlerine karar verin.
-

Soru Türleri

- Açık Uçlu Sorular
 - Günde kaç adet reçete yazıyorsunuz?
 - Yerinize hasta muayene edecek kimse var mı? Böyle bir uygulamanız var mı?
 - Toplam kaç sınav yapıyorsunuz? Notlar nasıl değerlendiriliyor?
 - Kapalı Sorular
 - Günde kaç adet reçete yazıyorsunuz?
A) 0- 3 B) 4- 8 C) 8 – 16 D) 17 +
-

Açık Uçlu Soruların avantajları

- ❑ Yanıtlayan rahattır.
 - ❑ Görüşmeyi yapan kişinin, kurumla ilgili özel dil ve jargonu yakalama şansı vardır.
 - ❑ Görüşmeyi yapan kişinin, yaşama bakışı, eğitim düzeyi, inançları vs. gibi konularda ipuçları yakalanabilir.
 - ❑ Zengin içerikli, ayrıntılı bilgi elde edilebilir.
 - ❑ O ana kadar akla gelmemiş yani görüşme öncesi planlanmamış bir soru da konun akışından esinlenilip sorulabilir.
 - ❑ Kapalı uçlu sorulara kıyasla daha az sıkıcıdır. Hatta eğlenceli bile olabilir.
 - ❑ Verilen yanıtlar, özetlenip, açılıp doğrulatabilir.
 - ❑ Eğer hazırlık yeteri kadar yapmadıysanız avantajlı olabilir.
-

Açık uçlu soruların dezavantajları

- ❑ Analist konuyla pek ilgisi olmayan ayrıntıyla boğulabilir.
 - ❑ Görüşmenin kontrolü kaybedilebilir.
 - ❑ Daha fazla zamana gerek vardır.
-

Kapalı uçlu soruların yararları

- ☐ Daha az zamana ihtiyaç duyulur.
 - ☐ Birden fazla görüşmeyi ele alıp kıyaslayıp analiz etmek kolaydır.
 - ☐ Gerçekten arzulanan sonuca kolayca ulaşılabilir.
 - ☐ Görüşmenin kontrolü görüşmeyi yapan kişide olur.
-

Kapalı Uçlu Soruların Olumsuz Yönleri

- ❑ Açık uçlu sorularla yapılan görüşmeye göre daha sıkıcıdır.
 - ❑ Görüşmeyi yapan kişiyle görüşme yapılan kişi arasında bir olması beklenen sohbet sıcaklığı oluşmayabilir.
 - ❑ Zengin bir içeriğe ulaşmak daha zordur.
-

Görüşmenin Yapısı

- Görüşmenin yapısı, kullanılan soru türlerinin sıralamasıyla ilgilidir. Temel olarak üç ayrı yapıdan söz edilebilir:
 - Piramit yapılı görüşme: Kapalı uçlu sorular ile başlar-açık uçlu sorulara yönelir; çekingen kişiler.
 - Huni yapılı görüşme: açık uçludan-kapalı uçluya doğru; istekli kişiler.
 - Baklava dilimi yapılı görüşme: kapalı-açık-kapalı; kullanıcının isteğini sürekli tutma.

Yapılandırılmış/Yapılandırılmamış? Görüşmeye bağlı

- Görüşmenin kaydı,
 - teyp ya da kamerayla veya
 - not tutarak yapılabilir.
-

Görüşme Raporu

- ❑ Görüşmenin ardından bir görüşme raporu hazırlanmalıdır.
- ❑ Bu rapor, görüşmeden sonra en kısa sürede hazırlanmalıdır.
- ❑ Tüm görüşmeler bittikten sonra, hazırlanan raporlar birleştirilmeli, görüşmelerden elde edilen sonuçlar tek bir raporda özetlenmelidir.
- ❑ Sistem analizi ekibinin, raporlamayla ilgili kendi içlerinde standart oluşturmaları, ya da görüşmeleri tek elden yürütmeleri bir sonraki aşamada, yani raporların birleştirilmesi aşamasında fayda sağlayacaktır.

