

BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Yöntem

Evren ve Örneklem

- Araştırmalar, çoğunlukla, belli bir evrene genellemek amacıyla, evrenden yansızlık kuralına göre seçilen küçük örnek gruplar üzerinde yapılır. Araştırmanın ilgili olduğu evren ile üzerinde çalışılan örneklemin önemli özellikleriyle (sayı, yaş, ağırlık vs.) raporda belirlenip tanımlanması ve sınırlandırılması gerekir.
- Ayrıca, örnekleme türü, örneklem büyüklüğü ve bunun tahmininde kullanılan teknik, güven ve hata sınırlarının neler olduğu, gerekçeleriyle açıklanmalıdır.

Evren (Karasar, 2005)

- Araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünüdür. İki tür evren vardır.
- 1. Genel evren: tanımlanması kolay fakat ulaşılması güç hatta çoğu zaman olanaksızdır.
- 2. Çalışma evreni: ulaşılabilen evrendir.

Örnekleme (Karasar, 2005)

- Belli bir evrenden, belli kurallara göre seçilmiş ve seçildiği evreni temsil yeterliği kabul edilen küçük kümedir.
- Örnekleme üzerinde çalışılmasının nedenleri:
 1. Maliyet güçlükleri, zaman, enerji
 2. Kontrol güçlükleri
 3. Etik zorunluluklar

Örnek

- ❑ Okula başlama yaşının ilköğretim öğrencilerinin okuma başarıları üzerinde etkisi.
- ❑ Genel evren: Türkiye'nin tüm ilköğretim öğrencileri
- ❑ Çalışma evreni: Ankara'daki okullardaki tüm ilköğretim düzeyindeki öğrenciler.
- ❑ Örneklem: Ankara'daki tüm ilköğretim düzeyindeki okullardan random olarak seçilen okullardaki tüm öğrenciler.

Örnekleme

- ❑ Evrenden örneklem alma işlemidir.
- ❑ Örneklemenin temel kuralı yansızlıktır.
- ❑ Yansızlık; belli bir örneklem büyüklüğüne ulaşımda, evrendeki her ünitenin (bireyin, nesnenin, parçanın) örnekleme girebilme olasılığının belli, bağımsız ve birbirine eşit olması durumudur.

Örnekleme Sürecinin Aşamaları (Karasar, 2005):

- 1.** Çalışma evreninin tanımlanması
- 2.** Evrendekilerin listelenmesi
- 3.** Örnekleme yönteminin belirlenmesi
- 4.** Örneklem büyüklüğünün
kararlaştırılması
- 5.** Örneklemin alınması
- 6.** Temsilliğin sınanması

ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ

Olasılığa Dayalı Örneklemeye Yöntemleri

1. Eleman Örneklemeye

1.a. Oransız eleman örneklemeye

1.b. Oranlı eleman örneklemeye

2. Küme örneklemeye

2.a. Oransız küme örneklemeye

2.b. Oranlı küme örneklemeye

Eleman Örneklemesi (Oransız- Oranlı)

- ❑ Evrendeki elemanların, tek tek eşit seçilme şansına sahip oldukları durumda yapılan örneklemedir.
- ❑ Oransız eleman örneklemede, evrendeki tüm elemanların birbirine eşit seçilme şansı vardır.
- ❑ Oranlı eleman örnekleme, alt evrendeki tüm elemanların birbirine eşit seçilme şansına sahip oldukları örnekleme türüdür.

Basit Seçkisiz /Oransız Eleman Örnekleme (Şekilsel Gösterim) (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012)



Random Sayılar Tablosundan Alıntı (Fraenkel ve diğ., 2012):

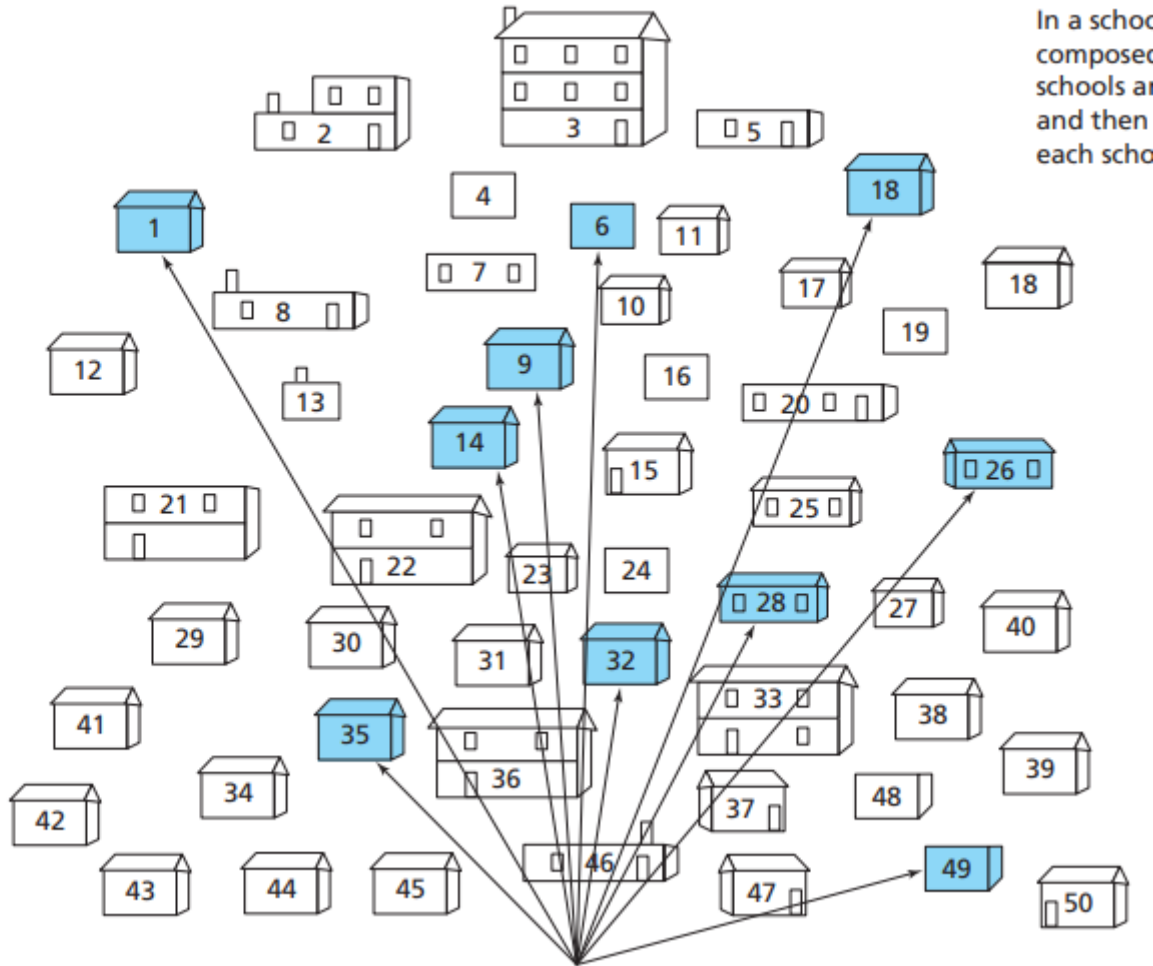
011723	223456	222167	032762	062281	565451
912334	379156	233989	109238	934128	987678
086401	016265	411148	251287	602345	659080
059397	022334	080675	454555	011563	237873
666278	106590	879809	899030	909876	198905
051965	004571	036900	037700	500098	046660
063045	786326	098000	510379	024358	145678
560132	345678	356789	033460	050521	342021
727009	344870	889567	324588	400567	989657
000037	121191	258700	088909	015460	223350
667899	234345	076567	090076	345121	121348
042397	045645	030032	657112	675897	079326
987650	568799	070070	143188	198789	097451
091126	021557	102322	209312	909036	342045

Küme Örneklemesi (Oransız-Oranlı)

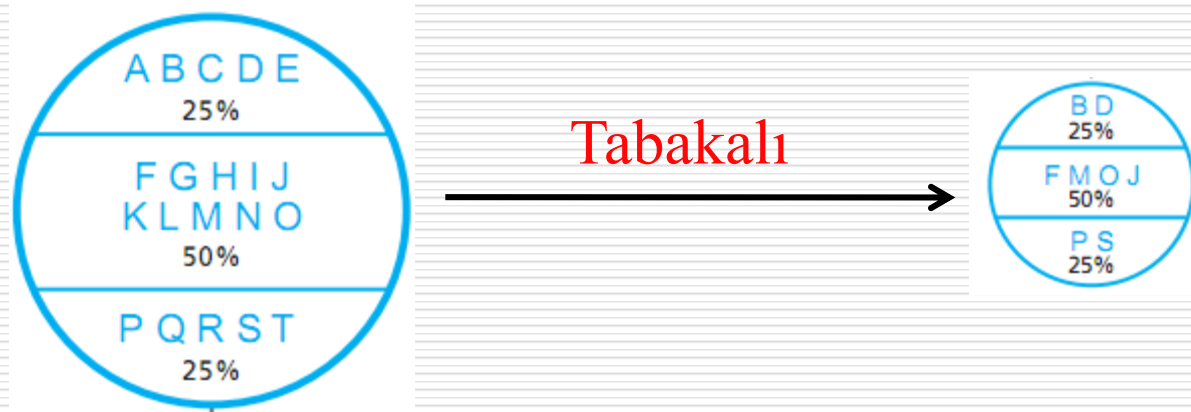
- Evrendeki bütün kümelerin, tek tek (bütün elemanlarıyla birlikte) eşit seçilme şansına sahip oldukları durumda yapılan örneklemedir.
- Oranlı ve oransız eleman örneklemeden farkı eleman yerine küme seçilmesidir.

Küme Örneklemesi

(50 okul var, random olarak 10 okul seçildi, bu okullardaki tüm öğretmenler ile görüşmeler yapılmaktadır (Fraenkel ve diğ., 2012).)



Tabakalı/Oranlı Küme Örneklemesi (Şekilsel gösterim) (Fraenkel ve diğ., 2012)



Küme örneklemenin yararları (Karasar, 2005):

1. Araştırmacının geniş bir fiziki alan yayılmasını önleyerek maliyeti düşürür.
2. Fizik alanının daralmasıyla denetim olanakları artar.

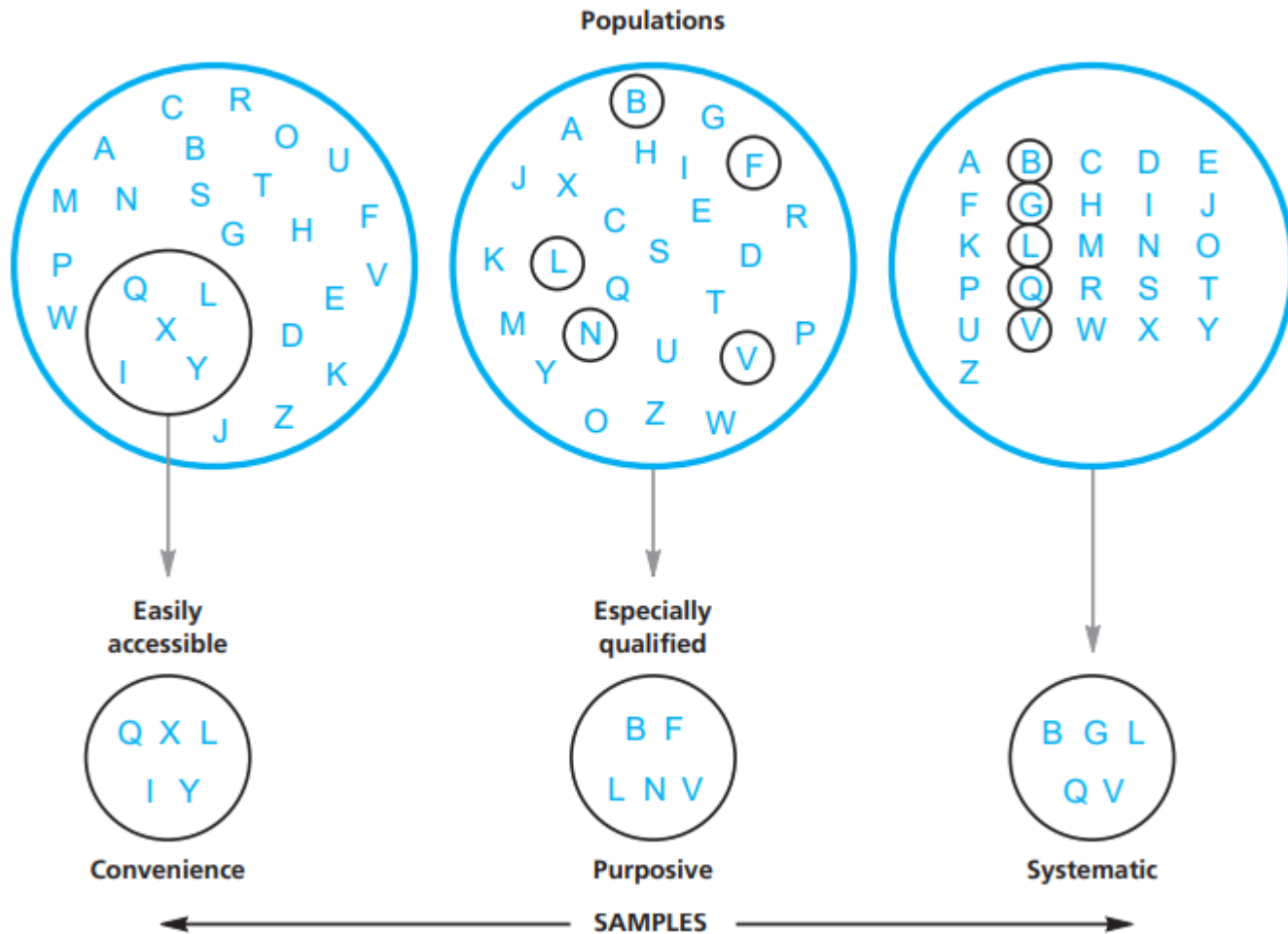
Küme örneklemenin zayıf noktası (Karasar, 2005):

- Eşit seçilme şansının kümelerde oluşu, bireysel ayrılıkların yeterince temsilini sağlayamama olasılığı nedeniyle küme örneklemede olası örnekleme yanılığının arttığı kabul edilir.

Olasılığa Dayalı Olmayan Örneklem Yöntemleri

1. Uygun Örneklem
2. Kota Örneklem
3. Amaçlı Örneklem
4. Kartopu Örneklem
5. Gelişigüzel Örneklem

Olasılığa Dayalı Olmayan Örnekleme Yöntemleri (Fraenkel ve diğ., 2012)



1. Uygun Örnekleme

Kolaylıkla erişebildiğimiz birimlerin örnekleme dahil edilmesidir.

Örneğin üniversite öğrencileri üzerine yapılan bir araştırmada araştırmacının kendi çalıştığı üniversitedeki öğrencilerden veri toplamasıdır.

2. Kota Örneklemesi

Seçkisiz olmayan tabakalı örneklemesi yöntemi olarak düşünülebilir.

Hızlı ve maliyeti az bir yöntemdir.

Ancak kotaların evreni temsil etmeme olasılığı vardır.

3. Amaçlı Örneklem

Araştırmacı, araştırmanın amacına ve evren hakkındaki ön bilgilerine göre kişisel yargısını kullanarak örneklem seçer.

Araştırmacıdan kaynaklanabilecek yanlılıklara açıktır.

4. Kartopu Örnekleme

Evrenin azınlık ya da etnik gruplardan oluştuğu durumlarda destek sağlar.

Öncelikle araştırmanın amacına göre istenen özellikleri taşıyan kişiler belirlenir; bu kişilerle görüşülerek, örnekleme girecek, istenen nitelikleri taşıyan diğer kişiler belirlenir. İkinci aşamada bu insanlarla görüşülerek üçüncü aşamada görüşme yapılacak kişiler belirlenir. Süreç bu şekilde yeterli sayıya ulaşıncaya kadar devam eder.

5. Gelişigüzel (Rastlantısal Örnekleme)

O an, orada tesadüfen bulunan bireyler üzerinde yapılan örneklemedir.

Ekonomiktir ancak temsiliyet sorunu vardır.

TV röportajları

4. Örneklem Büyüklüğünün Kararlaştırılması

- ▶ Örneklem olması gerekenden fazla olması, para ve zaman kaybına yol açar.
- ▶ Küçük olması ise sonuçların doğruluğunu ve güvenilirliğini azaltır.
- ▶ Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde farklı formüller geliştirilmiştir.

Örneklemede yansızlığı korumanın üç yolu (Karasar, 2005)

- ❑ Ad çekme, yazı-tura atma vb
- ❑ Yansız numaralar çizelgesi kullanma
- ❑ Yansız diziden eşit aralıklarla seçme

5. Temsilliğin sınanması

- Örnekleme yapıldıktan sonra, yansızlık kuralının ne ölçüde çalıştığı, örneklemin evreni ne ölçüde temsil edebildiği bilinmek istenir.
- Bu amaçla, örneklemlerle evrendekilerin bilinen bazı özellikleri karşılaştırılır (cinsiyet oranları, yaş dağılımları vb)