

ÖRNEKLEME YÖNTEMLERİ

Giriş

- Araştırmalarda evrenin (popülasyonun/risk altındaki toplum) tümünü incelemek çoğu kez olanaksız veya gereksizdir.
- Evrenin özel yöntemlerle seçilen ve kendisine birçok özellik yönünden benzeyen bölümüne «örnek» denir.
- **Örnekleme**, örnek seçimi için kullanılan çeşitli yöntemlerdir.

Örneklemenin Yararları

- Daha pratik, zaman, personel ve parasal yönden daha ekonomiktir.
- Sonuçlar daha kısa sürede alınabilir.
- Elde edilen sonuçlar en az evrenin tümü incelendiğinde alınacak sonuçlar kadar doğru ve güvenilirdir.
- Uygun yöntemlerle seçildiğinde örnekleme hataları en az düzeye indirilebilir.
- Örnek üzerinde incelenen konu ile ilgili çok daha ayrıntılı bilgiler toplanabilir, uygulamalar yapılabilir.

Örneğin Özellikleri

- Aynı evrenden aynı yöntemle, aynı büyüklükte çeşitli örnekler seçilse, her örnekten elde edilecek rakamsal sonuç aynı olmayabilir.
- Evrenden aynı yöntemle, aynı büyüklükte alınacak çeşitli örneklerden elde edilecek sürekli değişkenin ortalaması evren ortalaması etrafında normal dağılım (çan eğrisi biçimi) gösterir.

- Örneğin varyasyonu **standart sapma** ile ifade edilir.
- Farklı örneklerin ortalamalarının evren ortalamasına göre gösterdikleri varyasyon **standart hata** ile ölçülür.
- Her örnekten elde edilen ortalamaların **güven aralığı** bulunarak evren ortalamasına yakınlıkları saptanabilir.

- Evrenden seçilecek her örneğin optimum büyüklüğü olmalıdır.
- Örnek büyüklüğü ile örnekleme hatası arasında negatif bir ilişki vardır.
- Örnek küçüldükçe elde edilen sonuçların örnekleme hatası artar.
- Örnek büyüdükçe evren değerine yaklaşılır.

Araştırmaya Katılma

- Araştırmaya seçilecek kişilere araştırmanın konusu, amacı hakkında bilgi verilmeli
- Araştırmaya dahil olacak toplumun liderlerine/yöneticilerine bilgi verilmeli/izin alınmalı

- Anket yönteminde sorulan sorular kolay anlaşılır olmalı, çok özel konularda duyarlı sorular sorulmamalı, soru sayısı çok fazla olmamalı
- Araştırma görevlilerin giyim, konuşma vb. davranışları ölçülü olmalı
- Seçilen örneklemden araştırmaya katılımların olmaması durumunda örneğin rastgele seçilmişlikten (randomness) uzaklaşması, taraf tutulması sonuçları gündeme gelir.

Örneklerin Sınıflandırılması, Örnekleme Yöntemleri

1. Olasılığı Bilinmeyen Örnekler

- a) Gelişigüzel örnekleme
- b) Kota örneklemesi
- c) İkna yoluyla
- d) Uygunluk nedeniyle
- e) Gereklilik nedeniyle
- f) Gönüllüler

2. Olasılık Örnekleri

- a) Basit rastgele
- b) Sistematik basit rastgele
- c) Tabakalı basit rastgele
- d) Panel
- e) Bölge
- f) Küme örnekleme
- g) Çok aşamalı küme örnekleme
- h) Çok fazlı
- i) Sürekli

Basit Rastgele Örnekleme Yöntemi

- Evren homojen yapıdadır (sosyodemografik özellikler kümeleşme göstermemektedir).
- Evrende bulunan her birimin/bireyin örneğe seçilme şansı birbirine eşittir.
- 2 şekilde yapılır;
 - *Seçilenin yerine koyma*
 - *Seçilenin yerine koymama*

Seçilenin yerine koyma yönteminde;

- Her seçilen kişi/ birim tekrar seçime dahil edilir.
- Her bireyin seçilme olasılığı ayı kalır.

Seçilenin yerine koymama yönteminde;

- Her seçilen kişi/ birim tekrar seçime dahil edilmez.
- Küçük evren/risk altındaki gruplarında seçilme ile ilgili taraf tutmaya yol açabilir.

- Örnek seçimi için ilk olarak evrendeki ünitelerin (birey, hane, hasta dosyası, sağlık kartları, okul, mahalle, köy vb.) listesi hazırlanmalıdır.
- Listedeki sıra numaralarına göre kimlerin seçileceğine kura çekerek veya rastgele sayılar tablosu kullanılarak karar verilir.
- Evrendeki birim listesi olmadığı ve evrenin homojen olmadığı durumlarda bu yöntem kullanılamaz.

Sistematiik rnekleme

- Basit rastgele örnekleme yönteminin sistematize edilmiş halidir.
- Evrenin büyük, homojen ve birim listesinin elde hazır olduğu durumlarda bařvurulabilir.
- rneėe seçilecek birimler listeden eşit aralıklarla seçilir.
- Örnekleme aralığı evrendeki birim sayısının (N) rnek büyüklüğüne (n) bölünmesiyle (N/n) elde edilir.
- Seçime başlangıç noktası, basit rastgele yöntemle/kura çekerek belirlenir.

Örnek;

- Arşivde 10 000 (N) dosyanın bulunduğu, örnek büyüklüğü 2000 (n) olarak saptanmış bir araştırmada
- Seçili dosyalar arasındaki aralık $(N/n)=10000/2000=5$
- Seçime başlangıç noktası, basit rastgele yöntemle/kura çekilerek 3 sıra no'lu dosya belirlenmiştir.
- Birinci dosya: 3 no'lu dosya
- İkinci dosya: $3+5=8$ no'lu dosya
- Üçüncü dosya: $8+5=13$ no'lu dosya
- \vdots
- \vdots

Tabakalı Örnekleme

- Araştırma evreni çeşitli özellikler (yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, eğitim vb.) yönünden homojen değilse, bu özelliklere göre grupların her birinin büyüklüğü birbirinden farklı ise tercih edilir.
- Her tabaka kendi içinde çeşitli özellikler yönünden benzer, homojendir
- Her tabaka diğer tabakalardan farklı özelliklerdedir.
- Evren çeşitli özelliklerine göre alt gruplara dağıtılır, yani tabakalanır.

- Tabakalama sonrası her tabakadan basit rastgele yöntemle eşit veya farklı oranlarda örnek seçilir.
- Her tabakadan aynı oranda örnek seçilecekse orantılı tabakalı örnekleme,
- Her tabakadan farklı oranlarda örnek seçilecekse orantısız tabakalı örnekleme yöntemi kullanılır.

Panel Yöntemi

- Herhangi bir olayın seyrini (trendini) incelemek amacıyla kullanılan bir yöntemdir.
- Rastgele yöntemlerin herhangi birisiyle seçilen örnek üzerinde belirli aralıklarla anket uygulanabilir, muayene yapılabilir.
- Kohort veya diğer izleme araştırmaları için uygundur.

a) Bölge Örneklemesi:

- Evrendeki birimleri içeren listeler değil haritalar kullanılır.
- Harita üzerinde küçük bölgelere ayırma yapılır, hangi bölgede araştırma yapılacağı basit rastgele yöntemle belirlenir.
- Evren hakkında genel bilgiler büyük bir örnekten elde edilir.
- Büyük örnekten seçilecek alt örnekte ise ayrıntılı bilgiler elde edilir, muayene ve inceleme yapılır.

b) Sürekli Örnekleme Yöntemi:

- Çeşitli sorular, muayene ve kan alma gibi uygulamalara kişilerin göstereceği tepkiyi saptamak için evrenden küçük bir örnek seçilir.
- Sorulara yanıt alınamazsa ve diğer uygulamalar yapılamazsa, evrenden yeni kişiler seçilerek örnek büyüklüğü yavaş yavaş arttırılır.

Küme Örneklemesi

- Örnekleme birimi bireyler değil kümelerdir.
- Evrendeki bireylerin, hanelerin listesinin olmadığı durumlarda uygulanabilecek kolay, ucuz ve pratik bir yöntemdir.
- Genellikle küme içindikiler benzer olabilir, kümeler arası fark çok olabilir.
- En sık kullanılan küme yerleşim yerleridir (kentlerde ilçeler, mahalleler, kırsal alanlarda belde veya köyler)

a) Tek Aşamalı Küme Örneklemesi:

- Evren küçük ve kümelerin sayısı az ise gerekli sayıda küme rastgele yöntemle tek aşamada seçilebilir.

b) Çok Aşamalı Küme Örneklemesi:

- Evrenin büyük olduğu durumlarda tercih edilir.
- Ör: Türkiye'yi temsil edecek bir örnekte önce bölgeler, sonra her bölgeden iller, her ilden ilçeler ve köyler küme olarak seçilir.
- Her kümeden eşit veya farklı sayıda hane/kişi seçilebilir.

Örnek Büyüklüğünün Saptanması

- Kabul edilecek güvenilirlik sınırlarının belirlenmesi
- Örnekten elde edilecek parametrelerin (bağımlı değişken) saptanmasında kabul edilebilecek hata-yanılgı payının kararlaştırılması (%5 ve daha az)
- Saptanacak parametrelerin (insidans, prevelans, ortalama vb.) önceki araştırmalardan elde edilmiş değer/tahmini değerlerin bilinmesi

Kaynaklar

- Güven Tezcan S, Temel Epidemiyoloji, Hipokrat Kitabevi, 2017

TEŐEKKÜRLER