



Örnekleme Yöntemleri

Selim Kılıç¹

ÖZET:

Örnekleme yöntemleri

Sağlıkla ilişkili çalışmaların çoğunluğu örneklemlerde yürütülür. Örneklem seçimi rastlantısal ve rastlantısal olmayan yöntemlerle gerçekleştirilebilir. Çalışma evreninin bazı özelliklerine, araştırmacının amaçlarına ve olanaklarına göre seçilen örnekleme yöntemi değişebilir.

Örneklemin evreni temsiliyetini sağlaması için rastlantısal örnekleme yöntemi ile seçilmesi gereklidir. Bu yazıda psikiyatri ile ilişkili makalelerde kullanılan farklı örnekleme yöntemleri de verilerek bu yöntemlerin avantaj ve dezavantajları sunulmuştur.

Anahtar sözcükler: rastlantısal, örnekleme, temsiliyet

ABSTRACT:

Sampling methods

Most of the studies related to health are conducted with samples. Selection of sampling may be performed with random or nonrandom sampling methods. Sampling methods may vary with respect to some characteristics of study population, researchers' aims and facilities. It is necessary to select samples by random sampling methods in order to provide the representativeness of the study population. The advantages and disadvantages of different sampling methods are presented in this manuscript which are used in psychiatry related articles.

Key words: random, sampling, representativeness

Journal of Mood Disorders 2013;3(1):44-6

¹MD, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Ankara-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Selim Kılıç, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi, Ankara-Türkiye

Elektronik posta adresi / E-mail address: drselimkili@gmail.com

Kabul tarihi / Date of acceptance: 25 Mart 2012 / March 25, 2012

Bağıntı beyanı:

S.K.: Yazar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Declaration of interest:

S.K.: The author declare that they have no conflict of interests regarding the content of this article.

GİRİŞ

Sağlık olgularının oluştuğu ve yaşandığı topluluğun tamamını "evren" olarak tanımlıyoruz. Örneklem ise evrenin içinden gelen, nitelik ve nicelik olarak onu temsil eden, evrenden daha küçük model ve evrenin alt birimidir. Örnekleme ise üzerinde çalışılan bir evrenden örneklem seçme işlemidir.

Sağlık alanında yürütülen çalışmaların çoğunluğunu, ait oldukları evrenlerden; daha az maliyetle, hızlı, daha fazla ayrıntı, doğrulukta ve gelişmiş gereçlerle bilgi toplamak için örnekleme gerçekleştiririz. Seçilen örneklemin de ait olduğu evreni temsil etmesi için olasılıklı (rastgele-rastlantısal) seçilmesi gereklidir. Fakat örnek seçimi her zaman olasılıklı olarak yapılmamakta, bazen olasılıklı (rastlantısal) olmayan örnekleme yöntemi de kullanılmaktadır (1-4).

Rastlantısal olmayan örnekleme yönteminde seçilen her bireyin seçilme olasılığı eşit değildir. Bu örnekleme yöntemi için sıklıkla kullanılan bazı alt gruplar şunlardır:

a. Kota örnekleme; inceleme ve araştırma konusu olan topluluğun belli özelliklerini yansıtabilme için, topluluğun içinde yalnız belli özelliklerde olan örneklerin alınmasını gerektiren araştırma yöntemidir. Özellikler sıklıkla coğrafi bölge, cinsiyet, yaş, sosyal sınıf gibi kriterlere göre oluşturulur. Fakat seçilen örneklerin belirlenmesi olasılıklı olmadan araştırmacı tarafından belirlenen sayıda bireyin seçilmesi ile olur. Zaman ve kaynak kısıtlılığı fazla ise kullanılabilir (1).

b. Uygun veya elverişlilik (convenience) örnekleme; araştırmaya hız kazandıran bir yöntemdir. Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer. Bu örnekleme yöntemi çoğu zaman araştırmacının diğer örnekleme yöntemini kullanma olanağının olmadığı durumlarda kullanılır. Bu yöntemde yanlışlık fazladır. En iyi ve en kötü seçenek olabilir. Örneğe seçilme olasılığı bilinmez (1).

c. Kartopu örnekleme; özellikle nadir görülen durumları incelemede bu özellikte bir bireyle temas kurulması-

nın ardından, bu bireyin yardımıyla diğer bir bireyle görüşüp zincirleme olarak örnekleme oluşturma işlemidir (2).

ç. Gelişigüzel (haphazard) örnekleme; araştırmacı- nın saptanan örneklem büyüklüğüne göre herhangi bir şekilde evrenin bir parçasını seçmesidir. Herhangi bir okula gidip saptanacak sayıda (100 öğrenci gibi) rastlanan öğrenciyi olasılıklı olmadan örnekleme alma gelişigüzel örneklemedir (1,2).

Buna karşılık rastlantısal örneklemede ise örnekleme kim(ler)in seçileceğine araştırmacı karar vermez. Örnekleme seçilen birim-bireylerin örneğe seçilme olasılıkları başlangıçta bellidir. Bu şekilde seçim ile seçime bağlı yanlılık (selection bias) olasılığını azaltmak amaçlanır.

Rastgele örneklemenin sıklıkla kullanılan alt tipleri ise şunlardır:

- Basit rastgele örnekleme
- Sistematik rastgele örnekleme
- Tabakalı rastgele örnekleme
- Küme tipi rastgele örnekleme

Basit rastgele örneklemede tüm birimler seçimde eşit şansa sahiptir. Uygulamada bütün birimler listelenir ve listeden rastgele birimler seçilir. Evren çok büyük ve karmaşık değilse seçme işlemi kolaydır ve bu yöntemle yapılan örneklemede istatistiksel işlemler ağırlıksız olarak yapıldığı için değerlendirme işlemi ve örnekleme hatası kolayca hesaplanabilir. Buna karşılık örneklemin seçileceği evrene ait tam bir listeye ihtiyaç vardır. Birimler dağılık olabilir ve bu durumda uygulanması zor olur. Örnekleme seçilen birim-bireylere ulaşmak için daha uzun zaman ve daha fazla insan gücü gerektirebilir (1-4).

Örnek: 1200 öğrencisi olan bir okulda sigara içme sıklığını belirlemek istiyoruz. Öncelikle tüm öğrencilerin listesini çıkartırız. Öğrencileri numaralandırırız. Evren ile ilgili tahminde bulunmak için gerekli en az örnek büyüklüğünü hesaplarız (sözelimi 100 gibi). Bu durumda listeden 1 ile 1200 arasında 100 numara çekeriz ve örnekleme seçilecek bireyleri belirleriz. Ülkemizde deprem sonrası yetişkinlerde travma sonrası stres bozukluğu ve üniversite öğrencilerinde yeme bozukluğu sıklığının incelendiği iki çalışmada bu örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve ayrıntıları ilgili makalelerde incelenebilir (5,6).

Sistematik rastgele örnekleme yöntemi ise örneklem seçim işlemlerinin kolay olması nedeniyle özellikle evrenin büyük olduğu durumlarda kullanılır. Bu örneklem türü içerisinde belirli bir sistematige dayalı olarak ve

çalışma evreninden belirli aralıklarla atlayarak belirlenen sayıda birim seçilir (1-4).

Örnekle açıklarsak çalışma evrenimizin büyüklüğü 1200, örnekleme seçilecek birey sayısı 100 olsun. Bireyleri belirlemede:

Evren: $N = 1200$, seçilecek örnek: $n = 100$

\Rightarrow Örnek aralığı = $1200/100 = 12$

- Öğrenciler 1'den 1200'e kadar sıralanır.
- 1 ile 12 arası rastgele bir sayı belirlenir. (örneğin 8)
 - \Rightarrow 1. kişi: 8
 - \Rightarrow 2. kişi: $8 + 12 = 20$
 - \Rightarrow n. kişi: $8 + (n \times 12)$ olarak bireyler seçilir.

Sistematik örneklemede bireylerin seçimi basit rastgele yöntemle göre daha kolaydır. Buna karşılık örneklemedeki bireyler belli bir özelliğe göre sıralanmışlarsa -sözelimi boy uzunluğu, ağırlık gibi- bu yöntemle seçilen bireylerin özelliklerinin birbirine yakın olması yüksek iken evreni temsil etme olasılığı ise düşük olur. Nijerya'da kanser hastalarında depresyon sıklığının ve Malezya'da birinci basamak sağlık kuruluşuna başvuran hastalarda psikiyatrik sağlık sorunlarının incelendiği çalışmalarda sistematik örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve ayrıntıları ilgili makalelerde incelenebilir (7,8).

Tabakalı örneklemede ise uygulamada evren kendi içinde homojen tabakalara ayrılır. Tabakalardan örnek seçilir. Seçimler birleştirilir. Tabakalı örnekleme, sınırları belirlenmiş bir evrende alt tabakalar veya alt birim gruplarının var olduğu durumlarda kullanılır (1- 4). Bu tip seçimin avantajları; incelediğimiz değişken tabakalama ölçütümüz ile ilişkili ise daha kesin sonuçlar alabiliriz. Basit rastgele seçimde örneğin sonucu etkileyebilecek yaş, cinsiyet dağılımı gibi etmenlerin gruplara şansa bağlı eşit dağılmama durumu olasılığı tabakalı örnekleme ile azaltılır. Alt gruplar hakkında daha kesin bilgilere ulaşabilir. Buna karşılık örnekleme hatasının hesaplanmasının güçlüğü ve bazı tabakalarda az sayıda kişinin var olması durumunda ölçüm kesinliğinin azalması dezavantajlarıdır. Ülkemizde iki farklı ilimizde kişilik bozukluğu ve intihar girişimi yaygınlığının saptanması amaçlanan iki çalışmada bu örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve ayrıntıları ilgili makalelerde incelenebilir (9,10).

Küme örneklemede ise evren birey-birimler yerine kümeler ayrılır. Evren genişliği çok büyük ve birimler geniş bir coğrafi alana yayılmış olduğunda örneklemin

evrendeki birimlerden basit rastgele seçim yöntemi yapar değil de, bu birimlerden oluşturulan gruplardan rastgele seçim yapmak suretiyle oluşturulması daha etkili olabilir. Bu durumda kümeler göre örnekleme yöntemini uygulamak faydalı olur (1-4). Yani seçim yapılırken listede ismi olan bireylerden değil de, bu bireylerin bulunduğu okul, sokak, mahalle gibi kümeler içinden rastgele örnekler seçilir. Avantajları; örnekleme birimlerini belirlemek kolaydır ve daha az kaynağa ihtiyaç duyulur. Buna karşılık evrenden daha heterojen sonuçlar alınabilir. Basit rastgele örneklemede her kümede yer alan bireylerin seçilme olasılığı varken, küme örneklemede bazı kümeler seçilirken bazı kümeler seçilmeyeceğinden örneklemin temsili-

yeti basit rastgele örnekleme göre daha düşüktür. Örnekleme hatası hesaplamaları ve istatistik analizleri güçtür ve gerekli örnek büyüklüğü artar. Pakistan'da pratisyen hekimler arasında yaygın psikiyatrik bozukluklarının farkındalığı hakkında ve İran'da genel toplumda obstrüktif uyku apne sendromunun yaygınlığının incelendiği çalışmalarda küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır ve ayrıntıları ilgili makalelerde incelenebilir (11,12).

Sonuç olarak; araştırma evreninin bazı özelliklerine, araştırmacının amaç ve olanaklarına göre seçilecek örnekleme yöntemi değişebilir. Bununla birlikte örneklemin evreni temsiliyeti amaçlanıyorsa kullanılacak örnekleme yönteminin olasılıklı örnekleme olması gereklidir.

Kaynaklar:

1. Dawson B, Trapp RG. Probability&related topics for making inferences about data. Basic&Clinical Biostatistics. 3rd Edition, Lange medical Books/McGraw-Hill Medical Publishing Division, 2001, 69-72.
2. Pagano M, Gauvreau. Sampling Theory. Duxbury Press, 1993, 469-72.
3. Kirkwood B, Sterne JAC. Linking analysis to study design:summary of methods. Essential Medical Statistics. Second Edition. Blackwell Science, 2003, 409-10.
4. Özdamar K. Örnekleme Yöntemleri. SPSS ile Biyoistatistik. 4ncü Baskı, 2001, 261-65.
5. Gökçen C, Sahingöz M, Annagür BB. Does a non-destructive earthquake cause posttraumatic stress disorder? A cross-sectional study. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2012 Nov 26. [Epub ahead of print]
6. Kugu N, Akyuz G, Dogan O, Ersan E, Izgic F.The prevalence of eating disorders among university students and the relationship with some individual characteristics. Aust N Z J Psychiatry. 2006;40:129-35.
7. Olagunju AT, Aina OF. A controlled study of depression among attendees of an oncology clinic in West Africa. Int J Psychiatry Med. 2011;42:339-52.
8. ZamZam R, Thambu M, Midin M, Omar K, Kaur P. Psychiatric morbidity among adult patients in a semi-urban primary care setting in Malaysia. Int J Ment Health Syst. 2009;18;3:3-13.
9. Dereboy C, Güzel HS, Dereboy F, Okyay P, Eskin M. Personality disorders in a community sample in Turkey: Prevalence, associated risk factors, temperament and character dimensions. Int J Soc Psychiatry. 2013 Feb 10. [Epub ahead of print]
10. Atay IM, Eren I, Gündoğar D. The prevalence of death ideation and attempted suicide and the associated risk factors in Isparta, Turkey. Turk Psikiyatri Derg. 2012;23:89-98.
11. Naqvi HA, Sabzwari S, Hussain S, Islam M, Zaman M. General practitioners' awareness and management of common psychiatric disorders: a community-based survey from Karachi, Pakistan. East Mediterr Health J. 2012;18:446-53.
12. Khazaie H, Najafi F, Rezaie L, Tahmasian M, Sepehry AA, Herth FJ. Prevalence of symptoms and risk of obstructive sleep apnea syndrome in the general population. Arch Iran Med. 2011;14:335-8.