



Kesit Akademi Dergisi

The Journal of Kesit Academy

ISSN: 2149 - 9225

Yıl: 3, Sayı: 11, Aralık 2017, s. 421-442

Ar. Gör. Sevgi YILDIZ

Ankara Üniversitesi, yldzsvg@gmail.com

SOSYAL BİLİMLERDE ÖRNEKLEME SORUNU: NİCEL VE NİTEL PARADİGMALARDAN ÖRNEKLEME KURAMINA BÜTÜNCÜL BİR BAKIŞ

Özet

Sağlıklı bir bilimsel araştırma süreci yürütebilmenin en önemli adımlarından biri evren-örneklem aşamasıdır. Araştırmanın yürütüldüğü evrenin tamamına ulaşmak sınırlı zaman ve kıt kaynaklara sahip araştırmacılar için çoğu zaman zordur. Bu nedenle evreni en iyi temsil edebilecek özelliklere sahip örneklem grubunun seçilmesi gerekir. Örneklem kuramı ilgili evreni en iyi temsil edebilecek örneklemin belirlenmesinde yol göstericidir. Nicel ve nitel yöntemlerin ve dayandıkları paradigmların farklılaşması bu yöntemlerde yürütülecek araştırmaların örneklem kuramlarını farklılaştırmaktadır. Karma yöntemle yürütülen araştırmalar ise nicel ve nitel yöntem örneklem kuramlarını bütünleştirmektedir. Örneklem kuramına uygun olmayan araştırmaların bulguları ve sonuçları tartışmalara açık olacaktır. Ayrıca son dönemlerde özellikle nitel araştırmalara yönelik bilimsel araştırma kitaplarının artması ile nitel araştırmalar için örneklem kuramına yönelik bir bilgi karmaşasının mevcut olduğu gözlenmektedir. Araştırmalar için bilimsel yöntemlere uygun belirlenmiş bir evren-örneklem öneminin yanı sıra bu çalışma ile alanyazındaki bilgi karmaşasına karşın nicel ve nitel araştırmalar için örneklem kuramına yönelik bütüncül bir bakış ortaya koymak amaçlanmaktadır.

Anahtar kelimeler: Evren, örneklem, örneklem, nicel yöntem, nitel yöntem.

SAMPLING PROBLEMS IN SOCIAL SCIENCES: A HOLİSTİC VIEW TO THE SAMPLING THEORY FROM QUANTITATIVE AND QUALITATIVE PARADIGMS

Abstract

One of the most important steps in carrying out a healthy scientific research process is the universe-sampling phase. It is often difficult for researchers with limited time and scarce resources to reach the entire universe in which the research is conducted. For this reason, it is necessary to select the sample group with the characteristics that can best represent the universe. The theory of sampling is a guideline in determining the sample that best represents the relevant universe. The differentiation of the quantitative and qualitative methods and their paradigms differentiates the sample theories of the researches carried out in these methods. Researches conducted by the mixed method integrates quantitative and qualitative method sampling theories. The findings and results of research that are not appropriate to sampling theory will be open to debate. The recent increase in scientific research books, especially for qualitative research it is also observed that there is a complexity of information about sampling theory for qualitative researches. The aim of this study is to present a holistic view of sampling theory for quantitative and qualitative researches despite the complexity of information in the field, as well as the importance of a universe-sample determined for scientific studies.

Keywords: Universe, sampling, sample, quantitative method, qualitative method.

Giriş

Psikoloji dördüncü sınıfta okuyan bir öğrenci, X Üniversitesi'ndeki öğrencilerin sanata olan ilgileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bunun için öğrencinin X Üniversitesi'ndeki tüm öğrencilere ulaşması mümkün müdür? Pekiyi, öğrencinin tüm öğrencilere ulaşacak zamanı, bütçesi ya da uygulamayı yapacak ekibi var mıdır? Cevap hayırsa, öğrencinin araştırması için verileri kimlerden toplaması ve araştırmayı yaparken nasıl bir yol izlemesi gerekir? Genellikle araştırmacıların, çalışmalarını kendilerinin finanse etme, araştırmayı kısa bir sürede yürütme ve kısa bir süre içinde tamamlama (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karedeniz ve Demirel, 2011) gerçekliği göz önüne alındığında yukarıdaki soruların cevabı, araştırma sürecinin önemli konularından olan "örnekleme" kavramı ile verilebilmektedir. Ayrıca araştırma

verilerinin toplandığı kaynakların belirlenmesi, araştırma sonuçlarının temsil durumu ve anlamlılığı açısından önemli görülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Araştırmacılar, bir araştırma sorusunu yanıtlamak veya bir hipotezi test etmek için araştırmanın yapılacağı bölge veya yer, çalışmaya veri sağlayacak katılımcılar ve bunların nasıl seçileceği, araştırma sorularına cevap vermek için gereksinim duyulan katılımcı sayısı ve bu kişilerin katılım işlemlerini kapsayan bir örnekleme sürecini dikkate almaktadırlar. Örnekleme sürecindeki bu basamaklar, özellikle örnekleme yaklaşımı ve büyüklüğüne ilişkin konular bakımından bazı temel farklılıklar içerse de hem nitel hem de nicel araştırmalar için uygulanmaktadır (Creswell ve Clark, 2014). Tüm bu bilgiler göz önüne alındığında bu çalışmada genel olarak araştırma evreninin tanımlanmasından örnekleme yönteminin belirlenerek örneklem oluşturmaya kadar olan süreci kapsayan örnekleme kuramı tartışılmıştır.

Örnekleme Kuramı

Bilimsel araştırma süreci her aşaması diğeri kadar önemli olan, birbirine bağlı aşamalardan oluşmaktadır. Araştırma problemi belirlenip, araştırma soruları oluşturulduktan sonra bunlara yanıt aramada, uygun olan araştırma yöntem ve desen oluşturulmaktadır (Erkuş, 2005). Araştırma sürecinde bundan sonraki aşama, *örnekleme süreci* olarak isimlendirilen kimlerin veya nelerin üzerinde bir araştırmanın yürütüleceğinin planlanması ve belirlenmesidir (Corbetta, 2003; Christensen, Johnson ve Turner, 2015; Kalof, Dan ve Dietz, 2008; Erkuş, 2005).

Araştırmanın amacına bağlı olarak, üzerinde araştırma yapılabilecek tüm bireylerin oluşturduğu gruba *evren* denir (Corbetta, 2003; Freankel ve Wallen, 2006; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Karasar (2012) ise evreni, araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünü olarak tanımlamaktadır. Bir başka tanıma göre ise araştırmanın amacına bağlı olarak, üzerinde araştırma yapılabilecek ya da genelleme yapılacak tüm bireylerin oluşturduğu gruba *evren* denir (Nachimas ve Nachimas, 1996). Buna göre bir araştırma için evren, hipotezleri test etmek veya soruları cevaplamak için ihtiyaç duyulan verilerin (ölçümlerin) elde edildiği canlı ya da cansız varlıklardan oluşan büyük grup olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Kalof, Dan ve Dietz, 2008). Her araştırmanın kendine özgü evreni, belli değişkenlere belli özelliklere göre sınıflandırılıp tanımlanmaktadır. Araştırmacı, araştırmanın amacına uygun ölçütler geliştirerek evreni belirlemeye çalışmaktadır. Araştırmalar için amaçların gerçekleştirilmesini sağlayan en uygun bir evren bulunmaktadır (Karasar, 2012; Corbetta, 2003). Bu evrenin çapını belirleyen en önemli ölçütlerden biri araştırmanın ve araştırmacının amacıdır; bu amaç da genellemenin nereye yapılacağı ile ilgilidir (Corbetta, 2003; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Evrenden elde edilen veri-

lerden hesaplanan ve evreni betimlemek için kullanılan değerlere *evren değer* ya da *parametre* denir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Karasar, 2012; Christensen, Johnson ve Turner, 2015).

Karasar (2012) iki türlü evren olduğunu ifade etmektedir. Bunlardan ilki soyut bir kavram olan, tanımlaması kolay buna karşın ulaşılması zor hatta çoğu zaman olanaksız olan *genel evrendir*. Örneğin insanları evren olarak alan bir araştırmacının tüm insanlara ulaşabilmesi olanaksızdır. Bu nedenle *çalışma evreni* ya da *hedef evren* olarak isimlendirilen kavram geliştirilmiştir (Karasar, 2012). Ayrıca üzerinde çalışılacak evren *sonlu* veya *sonsuz* olabilmektedir. Sonlu bir evrenin, üzerinde çalışılabilecek ve örneklem seçilebilecek birimlerinin listelendiği grup ise "*örnekleme çerçevesi*" olarak isimlendirilmektedir (Erkuş, 2005).

Evren üzerinde çalışmak, çoğu zaman araştırmacının büyük zaman, enerji ve para harcamasını gerektirmektedir. Ayrıca yine evren üzerinde çalışmak araştırma için gerekli kontrollerin sağlanmasındaki engellerin artmasına neden olabilmektedir. Genellikle küçük kümeler üzerinde çalışmak kontrol açısından kolaylık sağlamaktadır (Corbetta, 2003; Freankel ve Wallen, 2006; Christensen, Johnson ve Turner, 2015; Balcı, 2013; Karasar, 2012; Ekiz 2003; Kalof, Dan ve Dietz, 2008). Araştırmanın amacının çok veri değil de sağlam veriler toplamak (Karasar, 2012; Ekiz 2003); olduğu da göz önüne alındığında evrenin belirlenmiş alt grupları ya da birimleri diğer bir deyişle örneklem üzerinde çalışmanın uygun olduğu söylenebilir. Balcı (2013) ise bu durumlara ek olarak verilerin eskimesini ve güncelliğini yitirmesini ifade etmektedir. Özellikle (iş doyumu, iş tutumu, görüş gibi) bu tür konularda evrenden veri toplamaktansa örneklem üzerinde çalışmak daha güncel verilerin elde edilmesini sağlayabilir (Balcı, 2013).

Örnekleme, ilgili evrenden belirli kurallara uyarak seçilen ve o evreni temsil gücüne sahip, görece evrenden daha az sayıda bireyden oluşan ve üzerinde çalışma yürütülecek gruptur (Nachimas ve Nachimas, 1996; Karasar, 2012; Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). *Örnekleme* ise evrenin özelliklerini belirlemek, tahmin etmek amacıyla onu temsil edecek uygun örnekleri seçmeye yönelik süreci ve bu süreçte gerçekleştirilen tüm işlemleri tanımlamaktadır. Örneklemelerden elde edilen verilerden hesaplanan (ortalama, standart sapma vb.) ve örnekleme betimlemede kullanılan değerler *örnekleme değer* ya da kısaca *istatistik* olarak isimlendirilirken, *örnekleme birimi* ise evrenden örnekleme oluşturmada temel alınan birim olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2012; Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Örneğin amacı "Ankara'daki ortaokul öğrencilerinin fen derslerindeki laboratuvar etkinliklerine yönelik tutumlarını betimlemek" olan bir tarama araştırmasının genel evreni, Türkiye deki tüm ortaokul öğrencileridir. Araştırmanın çalışma ev-

reni ise Ankara'daki tüm ortaokul öğrencileridir. Araştırmanın örnekleme ise Ankara'daki tüm ortaokul öğrencilerinin temsil edebilecek bir öğrenci topluluğu olarak ifade edilebilir (Özdemir, 2014).

Örnekleme birimi, tek bir evrenden oluşabilir. Ancak araştırmaların mutlaka örneklem üzerinden yapılma zorunluluğu bulunmamaktadır. Buna karşın, çoğu durumda iyi belirlenmiş küçük bir örneklem üzerinde yapılan araştırma, geniş bir evrende yapılandan daha iyi sonuçlar vermektedir. (Karasar, 2012). Diğer yandan, örneklem uygun değilse, araştırma problemi ne kadar önemli, bundan sonraki aşamalar ne kadar sağlıklı olursa olsun, yapılacak çalışma kuşku götürür duruma gelir (Corbetta, 2003; Erkuş, 2005). Creswell (2014) yöntem bölümünde, araştırma desenin türüne göre işlemler yapılırken evrenin ve örnekleme türünün özelliklerinin dikkate alınması gerektiğini belirtmektedir.

Belirlenen örneklemin, evreni temsil edebilmesi için belirli kurallar söz konusudur. En temel kural, tesadüfîlik ve seçkisizlik olarak da ifade edilen ve eşitlik ilkesi ile bağımsızlık ilkesinin birleşmesinden oluşan *yansızlıktır*. *Eşitlik ilkesi*, belirli bir örneklem büyüklüğüne ulaşmada evrendeki her bireyin ya da nesnenin örnekleme girebilme olasılığının belirli ve birbirine eşit olması anlamına gelmektedir (Karasar, 2012). Bu yolla evren değerlerinin daha güçlü tahminini sağlayacaktır. Örneklemede yansızlık ile ilgili bilinmesi gereken önemli bir kavram da bireylerin ya da nesnelerin diğer bir deyişle birimlerin örnekleme seçilme olasılığının birbirinden bağımsız olmasını ifade eden *bağımsızlıktır*. Bağımsızlığın sağlanmadığı durumlar, örneklemin evreni temsil gücünü zayıflatmaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Karasar, 2012). Balcı (2013) eşitlik ilkesi için evrendeki tüm birimlerin bilinip listelenmesi; bağımsızlık için ise seçim sürecinde yeniden geri koyma gerektiğini ifade etmektedir. Ayrıca Balcı, yansızlık kuralına göre seçilmeyen kümelerle örneklem denmesi yerine "çalışma grubu" gibi isimler verilebileceğini ifade etmektedir.

Örnekleme Hatası

Örneklemede temel kavramlardan biri de örnekleme hatasıdır. Örnekleme hatası, evrenin aynı koşullarda gerçekleştirilen tam sayımdan elde edilen sonuç ile örnekleme yoluyla tahmine dayalı sonuç arasındaki farka denir. Örnekleme hatasının verilerin toplanmasında kullanılan araçlara ve ölçülen özelliklere, uygulama yapan kişiye, uygulama ortamı gibi pek çok faktörden etkileneyeceği ifade edilebilir (Corbetta, 2003; Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Karasar (2012) yansızlık kuralına uygun olarak alınsa da örneklemin evreni tümüyle temsil etmesi ya da belli sınırlar içinde ve güven düzeyinde temsil etme garantisinin olmadığını belirtmektedir. Buna göre örnekleme hataları kaçınılmazdır. Yansızlık kuralı ile bu yanlıg-

ların en küçük ve en zararsız düzeye indirildiği kabul edilmektedir. Turgut (1979) ise yeterince büyük bir örneklem alınmaması ve örneklem istatistiğinin yanlı olmasını örnekleme hataları olarak ifade etmektedir (Akt. Balcı, 2013).

Örnekleme dışındaki hatalar. Örnekleme dışındaki hatalar, araştırmacının belirli prosedürleri takip ederek yaptığı çalışma sonucunda elde ettikleri ile uzun vadede çalışmadan beklenenler arasındaki farklılıktır. Ancak örnekleme hataları minimize edilse bile ölçümler gibi diğer aşamalardan kaynaklanan hatalar mevcuttur. Anket ve ölçek kullanılan araştırmalarında en çok öne çıkan hata cevap alamamadan kaynaklanan hatadır. Bu ifade, bireylerin katılımı kabul etmemelerinden, kabul etseler de katılmamalarından veya formları kaybetmelerinden dolayı gerçekleştirilemeyen süreci ifade etmektedir (Nachimas ve Nachimas, 1996).

Nicel Araştırmalarda Örnekleme

Nicel araştırmalarda, daha çok sayıda birey, olay ve olguyu içeren evren, belirli yöntemlerle, küçük ve çalışılabilir bir büyüklük olan örnekleme indirgenmektedir (Neuman, 2007). Bulunan sonuçlar yine tersi bir süreçle evrene genellenmektedir. Bu özellikleriyle örnekleme, olasılık kuramından türetilmiş pratik bir araştırma aracıdır. Olasılık kuramı belirli özelliklerin evrende normal dağıldığı ilkesine dayanmaktadır. Diğer bir deyişle, insanların boyu, saç ve göz renkleri, zeka düzeyleri, öğrenme başarıları, politik tercihler, cinsiyet vb. özellikleri, belirli bir evren içinde normal dağılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Buna göre örneklemden elde edilen sonuçların evrene genellenebilmesi ve hangi evrene genellenebileceği, bu bireylerin geldikleri evrenden uygun bir şekilde seçilmesi, gruplara da uygun bir şekilde atanmasıyla olanaklıdır. Araştırmanın amacı, uygun örneklemin belirlenmesinde en temel yol göstericidir. Evrenin tanımı, veri toplama teknikleri, araştırmanın deseni, bütçe, zaman ve kontrol olanakları da örnekleme yönteminin seçilmesinde belirleyici faktörler olarak sıralanmaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011).

Örnekleme türleri ile ilgili literatürde değişik sınıflandırmalar yapılmaktadır. Örneğin Karasar (2012) eleman ve grup örnekleme; Akhun (1991) random, kontrollü, tesadüfi ve amaçlı örnekleme gibi sınıflandırma yapmıştır. Örnekleme türlerini olasılığa dayalı ve olasılığa dayalı olmayan örnekleme olarak sınıflandırmak daha yaygın kabul görmektedir (Balcı, 2013). Nachimas ve Nachimas (1996) da modern örneklem teorisinde temel ayrımın; olasılıklı ve olasılıksız örneklem arasında yapıldığını savunmaktadır. Olasılıklı örneklemin ayırt edici niteliği evrene dahil her örneklem biriminin dahil edilme olasılığının belirlenebilmesidir. Olasılıksız örnekleme her birimin örneğe dahil edilme olasılığının belirlenme olasılığı yoktur. Eğer bir grubun örneğe dahil edilme şansı hiç yoksa bu evrenin tanımının kısıtlanması gerektiğine

işaret eder. Yani bu gruplar bilinmiyorsa o zaman evrenin kesin doğası bilinemez (Neuman, 2007; Nachimas ve Nachimas, 1996).

Erkuş (2005), olasılıklı veya olasılıksız örneklemeden hangisinin uygun olduğunun ve hangisinin tercih edileceğinin *araştırma problemine, evrenin niteliğine ve olanaklara* bağlı olduğunu ifade etmektedir. Araştırma problemi, belirli bir odak grubun derinlenmesine incelenmesi üzerine veya araştırma ancak "gönüllü" bireyler üzerinde yürütülmeye elverişli ise olasılıklı örnekleme yoluna gitmek uygun değildir. Evren sonsuz ise yine olasılıklı örnekleme yapmak olanaklı olmayabilir. Ayrıca evren sonlu, tanımlı ve durağan olsa bile, evrenin tüm birimlerine ulaşamayabilir. Bu tür örneklemede, evrenden örnekleme seçilecek birimlerin olasılıkları bilinir. Özellikle, evrenden seçilecek birimlerin olasılıkları eşit ve birbirinden bağımsız olduğu durumlarda, sonuçlar evrene genellenebilir ve evren parametreleri tahmin edilebilir (Erkuş, 2005).

Olasılığa Dayalı Örnekleme

Nicel araştırmada olasılıklı örneklemin amacı, evreni veya evrenin bir bölümünü temsil edecek çok sayıda bireyi seçmektir. İdeal olarak bireyler evrenden, herkesin seçilme şansına sahip olduğu bir yöntemle rastgele belirlenir. Olasılıklı örneklemede bireylerin seçimi, rastgele numara tablosu, torbadan çekme, şapka modeli, bilgisayar programları ve tablolar gibi sistematik işlemler temel alınarak yapılmaktadır (Creswell ve Clark, 2014; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Yıldırım ve Şimşek (2011) olasılık temelli örneklemin özünün olasılık kuramına dayandığını ve belirli bir evrende yer alan "şey" lerin özelliklerinin belirli ölçütler uygulandığında birbirine benzer özellik gösterdiğini belirtmektedir.

Olasılıklı bir örneklem tasarımı araştırmacılara tüm evreni çalıştıklarında bulacakları bulguyla sadece örnekleme çalıştıklarında bulacağı bulgunun birbirinden ne kadar farklılık gösterdiğini tahmin etme olasılığı sağlamaktadır. Bir araştırmacı olasılıklı örneklem tasarımı kullanırken örneğin istatistiklerine dayanarak evrenin parametrelerini tahmin edebilir (Nachimas ve Nachimas, 1996; Peters ve Eachus, 2008). Olasılıklı örnekleme ile elde edilen istatistik, evrenin ilgili parametresinin gerçek değeri değildir. Olasılıklı örnekleme ile belli bir güven düzeyinde örneklemden hesaplanan istatistiğe dayalı olarak parametrelerin alabileceği alt ve üst sınırlar hesaplanabilir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011). Literatürde yer alan olasılığa dayalı örnekleme aşşağıda yer almaktadır.

Basit tesadüfi örnekleme. Basit seçkisiz örnekleme olarak da ifade edilmektedir. Özellikle, ilgili özellikler açısından bireyler benzer (homojen evren veya altt evrenler) ve sonlu, durağan ve birimlerine ulaşılabilen evren olduğu ve evrendeki her birimin

örnekleme girme olasılığının eşit ve birbirinden bağımsız olduğu bir örneklemedir. Bu tür bir seçimde, bu özelliklerden dolayı, sonuçlar (örneklem büyüklüğü de uygunsa) evrene genellenebilirler. Ancak evren küçüldükçe, basit tesadüfi örnekleme anlamlılığını kaybetmektedir (Erkuş, 2005; Nachimas ve Nachimas, 1996). Basit tesadüfi örneklemede evrenin tüm birimleri listelendikten sonra, gerek torbadan çekme, gerekse seçkisiz sayılar tablosu yardımıyla yapılabilir. Alternatif olarak basit seçkisiz örnekleme sayısını belirlemek için bilgisayar programı veya tablolar kullanılabilir. Bunun için Appendix D programı üretilmiştir. Bu metod uygulandığında herhangi bir örnekleme birimi rastgele seçilmekte ve seçilen örneklemeler diğerlerinden bağımsız olmaktadır. Dolayısıyla seçim prosedüründe önyargının ortadan kaldırılması ile parametre tahmini yapılabilen ve toplam evren gerçek değerini bulabilmektedir (Nachimas and Nachimas, 1996). İnternet üzerinden erişilebilecek bazı basit tesadüfi sayı üretme sitelerine www.randomizer.org, www.random.org ve www.psychicscience.org/random.aspx bağlantıları örnek olarak verilebilir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Bu yöntem hem nicel, hem de nitel araştırmalarda çoğu zaman tek başına kullanılamaz; daha çok diğer olasılık temelli örnekleme yöntemleriyle (sistemik, tabaka ve küme) birlikte kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Sistemik örnekleme. Evrene ilişkin uzun listeler olduğunda, önce örnekleme girecek birey sayısı belirlenip, sonra seçkisiz seçilmiş ilk birimden itibaren k . bireyin sistemik örnekleme alındığı bir örnekleme tekniğidir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015; Ekiz, 2013; Kalof, Dan ve Dietz, 2008). Örnek olarak 10.000 kişi olan evrenden 100 kişilik bir örneklem seçilmek istendiğinde, her yüz kişiden biri alınarak ($K=10000/100=100$) ilk seçim bazı tesadüfi süreçler tarafından belirlenerek tablodan rastgele rakam belirlenir. Örneğin 14. kişi seçildiyse her 100 kişiden sonraki 14. kişi örnekleme dahil edilmektedir. 14,114,214,314....gibi (Nachimas ve Nachimas, 1996). Diğer yandan seçkisiz örnekleme yöntemi basit tesadüfi örneklemenin bir türü olarak da kabul edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Tabakalı örnekleme. Evren, bağımlı değişkeni etkileyebilecek potansiyel (özelliklerden) alt evrenlerden oluştuğunda, bu çok sayıda tabakaların ve bu tabakalardan bireylerin seçkisiz seçilerek yapıldığı örneklemedir (Neuman, 2007; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Bu örnekleme türünde amaç homojen alt gruplar elde etmek ve alt gruplar arasında karşılaştırma yapmaktır. Bu sayede hem alt evrenlerin örneklemede temsil edilmesi sağlanırken hem de araştırmanın maliyeti düşürülebilir. Örnekleme alınırken her alt tabaka ayrı bir basit yansız örnekleme gibi örneklenir (Balci, 2013). Tabakalardan örneklem oluşturmak için tabakaya göre orantılı veya orantısız örnekleme yapılabilir; ancak orantılı seçim orantısız seçime göre daha

uygundur (Nachimas ve Nachimas, 1996). Tabakalara ayrılma değişkenleri kategorik (süreksiz/kesikli) değişkenler ve birden fazla tabakalara ayrılma değişkeni (zeka düzeyi, boy, yaş gibi) olabilir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Örneğin üniversitede öğrenciler üzerinde bir çalışma yapılırken, ilgili özelliğin fakültelere göre değişeceği öngörülüyorsa fakülteler tabaka kabul edilir. A fakültesi 700, B fakültesi 200, C fakültesinin de 100 öğrenciden oluşuyorsa; örnekleme alınacak öğrenci sayısı da (n) 100 ise, A fakültesinden 70, B fakültesinden 20 ve C fakültesinden 10 öğrencinin örnekleme alınması gerekir.

Küme örnekleme. Evren büyük ve farklı evrenlerden oluşuyorsa, küme örnekleme uygundur. Hem kümeler hem de kümelerden alt kümeler veya birimler seçkisiz veya tabakalı olarak seçilmektedir. Araştırma sorusuna bağlı olarak araştırmacılar tüm örnekleme küme örnekleme ya da basit veya tabakalaşma örnekleme prosedürleri kullanarak kümeler içinde bir seçim yapılabilir (Neuman, 2007; Nachimas ve Nachimas, 1996). Örneğin bir ortaöğretim kurumunda 1.2. ve 3. sınıflarda araştırma yapılmak isteniyor ise bunlar bir grup ya da küme oluşturur. Araştırmacının amacına göre bunlar seçildikten sonra her üç sınıf içerisinde de kümeler seçilerek araştırmaya dahil edilir (Ekiz, 2013). Ya da İç Anadolu Bölgesi'ndeki orta son sınıf öğrencileri üzerinden bir örneklem alınmak isteniyorsa, önce bölgedeki illerin listesi çıkarılarak, basit seçkisiz ya da tabakalı örnekleme ile illerin seçimi yapılır. Bu illerdeki tüm okulların listesinden de basit ya da tabakalı örnekleme ile örnekleme girecek olan okullar seçilir. Örnekte görüldüğü gibi prosedür bir dizi aşamayı içermektedir. Yaklaşım değerlendirilecek olursa, örnekleme maliyetleri ve veri toplama maliyeti küme örnekleme ile azaltılabilir (Balci, 2013). Maliyet uygunluğu nedeni ile küme örnekleme, sosyal bilimciler tarafından sıklıkla geniş bir yelpazede kullanılmaktadır (Nachimas ve Nachimas, 1996). Ancak bu yöntemle örnekleme etkinliği azalabilir (Balci, 2013).

Olasılık Dışı Örnekleme Türleri

Bu tür örnekleme türlerinde, birimlerin örnekleme girme olasılıkları aynı değildir ve bilinmez; bu nedenle, sonuçlar evrene genellenemez ve evren parametreleri kestirilemez (Nachimas ve Nachimas, 1996; Neuman, 2007; Kalof, Dan ve Dietz, 2008). Araştırmacılar bazı koşullarda olasılıklı örneklemden daha ağır basan, kolay ulaşılabilir ve ekonomik olduğu için bu seçeneği seçerler. Sosyal bilimciler, olasılıksız örneklem seçeneğini bir evren örnekleme kesin olarak tanımlanamadığında veya evren örneklem listesi ulaşılabilir olmadığında kullanılmaktadır (Nachimas ve Nachimas, 1996). Ekiz (2013) ise olasılık dışı örnekleme tekniklerinin daha çok nitel araştırma yöntemlerinde tercih edildiğini bu nedenle evren ve örneklem ilişkisi göz önüne

alındığında bu örnekleme tekniği içerisinde yer alan farklı örnekleme çeşitlerinin amacının araştırılan kişi ya da durumları derinlemesine betimleme olduğunu ifade etmektedir. Olasılık dışı örneklemler aşağıda yer almaktadır.

Uygun örnekleme. Bulabildiğini örnekleme de denmektedir. Ulaşılması kolay, elde mevcut ve araştırmaya katılmak isteyen (gönüllü) bireyler üzerinden yapılan örneklemedir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Araştırmacılar hangi örnekleme birimleri kolaylıkla bulunabiliyorsa, onu kullanırlar. Böylelikle bir akademisyen, sınıfındaki öğrencileri seçebilir veya bir araştırmacı sokakta anketi kabul eden ilk 200 kişiyi seçebilir. Araştırmacının, örneklemin temsil edilebilirliğini tahmin etme olasılığı yoktur. Dolayısıyla uygun örneklemede, evrenin parametreleri kestirilemez (Nachimas ve Nachimas, 1996).

Kota örnekleme. Evrendeki bireylerin bilinen yüzdelerine orantılı, ancak olasılıksız yapılan örneklemedir (Kalof, Dan ve Dietz, 2008). Kota örnekleminin asıl amacı evren örnekleme mümkün olduğu kadar benzer bir örnek seçmektir. Örneğin eğer nüfusun eşit sayıda erkek ve kadına sahip olduğu biliniyorsa araştırmacı eşit sayıda erkek ve kadın seçer. Eğer nüfusun %15'inin siyahi olduğu biliniyorsa örneklemin %15'i siyahi olur (Nachimas ve Nachimas, 1996). Ancak aynı karakteristikleri taşıyan birimlerden örnekleme girecek olanların seçimi bütünü ile gözlemciye bırakılmıştır (Sencer ve Sencer, 1978, Akt. Balcı, 2013). Örnek ve evren arasındaki dengesizlik araştırmacının mülakat ettiği kişiler üzerinde kota oluşturmadığı durumlarda ortaya çıkar. Diğer olasılıksız örneklerdeki gibi evren parametrelerini kota örneklerinden kesin olarak tahmin edemeyiz. Kota örnekleme ile yapılan başarısız tahmin örneği olarak ABD 1948 seçimleri gösterilebilir ki, seçim anketlerinin en sorunlu unsuru anketörlerin belirlenen kotalar içinde kiminle isterlerse onunla anketi gerçekleştirmiş olmalarıdır (Nachimas ve Nachimas, 1996).

Boyutsal örnekleme. Kota örnekleminin çok boyutlu bir şekli olan boyutsal örneklemede, evrendeki tüm boyutların (değişkenlerin) spesifikleştirilmesi ve bu boyutların her kombinasyonunun örnekleme temsil edilmesine dikkat edilmektedir (Balcı, 2013). Küçük bir örnekleme için uygun olan bu yöntem, örneklemedeki kişilerin daha derinlemesine incelenmesini sağlamaktadır (Bailey, 1987, Akt. Balcı, 2013).

Amaçlı örnekleme. Araştırmacı, amaçlı örnekleme evreni temsil etme gücüne sahip bir örneği seçerken örnek birimlerini öznel olarak seçer. Başka bir deyişle belli bir örnek biriminin seçilme şansı, araştırmacının bireysel yargısına bağlıdır. Çünkü genellikle bir araştırmacının neden belli bir örnekleme birimini temsilci örnek olarak seçtiğine karar vermek zordur. Herhangi belli bir örnekleme biriminin örneğe girme olasılığını da bilmek imkansızdır. Ancak sosyal bilimciler, amaçlı örnekleme seçim tahminlerinde

başarılı olarak kullanmışlardır (Nachimas ve Nachimas, 1996). Belirli, sınırlayıcı özelliklere ve ulaşılması güç bireysel özelliklere sahip bireyler üzerinde yapılan bir örneklemedir. Örneğin araştırmacı “iki yıldır evli, tek çocuklu, 30 yaşında ve çalışan kadınlarla” özelliklerine göre bireylerle çalışırsa amaçlı örnekleme kullanmaktadır (Erkuş, 2005).

Kartopu örnekleme. Özellikle gözlem araştırmalarında kullanılan bir yoldur (Balci, 2013). Ender görülen veya konunun kapsamı gereği katılımcı bulmakta zorlandığı durumlarda, ilk grubu bulduktan sonra, bu grup aracılığıyla yeni katılımcılar bulmaya dayanan örnekleme türüdür. Kartopu terimi küçükten başlayıp yuvarlandıkça büyüyen bir kitleyi tanımlamaktadır (Neuman, 2007; Corbetta, 2003). Diğer yandan son zamanlarda olasılığa dayalı kartopu örnekleme yaklaşımı da geliştirilmiştir. Eğer kartopu yaklaşımının olasılığa dayalı olması istenirse her aşamanın örneklemin random (seçkisiz, tesadüfi) olması gerekmektedir (Balci, 2013).

Karar örnekleme. Geçmiş yaşantılara ve araştırmacının deneyimlerine dayanarak, evreni temsil ettiği düşünülen örneklem üzerinde yapılan çalışmalardır. Örnek olarak ABD seçimlerinde, Ohio eyaletinin önseçimlerinin genellikle ülkedeki durumu yansıttığı düşünülerek, araştırmalarının çoğunun bu eyalette yapılması gösterilebilir (Erkuş, 2005).

Örneklem Büyüklüğü

Nicel çalışmalarda örneklem büyüklüğü konusunda temel belirleyici araştırmanın amacı ve evrenin doğasıdır (Corbatta, 2003; Neuman, 2007; Kalof, Dan ve Dietz, 2008; Kuş, 2012). Detaylı bir nicel çalışma için gereksinim duyulan örneklem sayısı genelde oldukça büyüktür. Örneklemin istatistiksel testlerinin temel varsayımlarını sağlaması için uygun büyüklükte olması gerekir ve evren parametreleri (örnekleme hatasını azaltması ve yeteri kadar güç sağlaması) hakkında iyi çıkarımda bulunmasına gereksinim vardır (Creswell ve Clark, 2014; Akarsu, 2014). Örneğin evren alt tabakalara ayrılmazsa, heterojenlik artacağından örneklem büyüklüğü artar. Oysa tabakalı örneklemede evren kendi içinde homojenliği yüksek alt evrenlere ayrıldığından her alt evrendeki örneklem büyüklüğü azalacaktır. Dolayısıyla bir alt evrenin büyüklüğü diğerine göre küçükse, onun örneklem büyüklüğü de o kadar az olacaktır (Balci, 2013). Temel kural evrenin büyüklüğü ile örneklemin büyüklüğünün orantılı olacaktır. Evrenin heterojenliği ne denli yüksekse örneklem, bir başka aynı büyüklükteki evrene göre daha çok sayıda kişiden oluşmalıdır (Bailey, 1987, Akt, Balci, 2013).

Araştırmalarda çok değişkenli istatistik kullanılacaksa istatistiğin sayıtlarının incelenmesi önerilmektedir. Çünkü istatistikler için uygun örneklem büyüklüğü için alt sınırlar değişkenlik göstermektedir. Sürekli değişkenler için varyans tahmini ve sapma

ve sapma miktarı çok değişkenlik gösterdiği için örnekleme büyüklüğünü belirlemede kullanılabilecek tabloların hazırlanması yoluna gidilmemekte, önerilen formüller kullanılmaktadır. Süreksiz değişkenler için evren tahmini kolayca yapılabilir ve belli sapma miktarları ve güven düzeyleri için tablolar hesaplanabilmektedir (Kalof, Dan ve Dietz, 2008; Büyüköztürk ve diğerleri, 2011). Bazı istatistiksel analizler için örnekleme büyüklüğünün 30'un altına düşmemesi tavsiye edilir. Fakat 30 kişiden az olan örneklemelerle de çeşitli istatistiksel analizler mümkündür. Bu konuda araştırmacının iyi bir tercih yapabilmesi için her şeyden önce kullanabileceği istatistiksel analiz tekniklerinin farkında olması gerekir (Kuş, 2012). Karşılaştırmalı araştırmalarda her grup ya da gözenek için en az 30 kişi olması gerekmektedir. Deneysel araştırmalarda ise her grup için en az 15 katılımcı olması tavsiye edilmektedir. (Akarsu, 2014). İlişkisel araştırmalar da elde edilen sonuçların genellenebilir olması istendiğinden değişkenlerin gözlenebileceği ve ölçülebileceği bireyler arasından mümkün olduğunca seçkisiz yöntemler kullanılarak ve geniş örneklem seçilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte korelasyon katsayısının anlamlılığının örneklem büyüklüğünden etkilendiği, hata varyansının en aza indirilmesi ve örneklemin evreni temsil etme gücü gibi hususlar göz önüne alınarak örneklem büyüklüğünün en az 30 olması önerilmektedir (Freankel, Wallen ve Hyun, 2012; Kalof, Dan ve Dietz, 2008).

Örnekleme büyüklüğünü etkileyen faktörlerden ilki, standart hatadır. Bu oran azaldıkça, yani daha hassas sonuçlar istendikçe, ihtiyaç duyulacak örneklem büyüklüğü artacaktır (Balci, 2013). Standart hata terimi, örnekleme kuramının ve örneklem büyüklüğünü belirlemenin esasını oluşturur. Örneklem sonuçlarının bir parametrenin gerçek değerlerini ne kadar yakından yansıttığını gösteren istatistiksel ölçümlerden bir tanesidir. Örneklem içindeki bu değerlerin dağılımı standart sapma ile ölçülürken seçilen örneklemin ortalamasının olası bütün örneklem ortalamalarına olan dağılımına standart hata denir. Standart hatayı tahmin edebilmek için önce standart sapmayı ölçmek gereklidir. Örneklemin standart sapmasının örneklem büyüklüğünün kareköküne bölünmesiyle standart hata hesaplanmaktadır ($\sigma_x = S / \sqrt{N}$) (Nachimas ve Nachimas, 1996).

Ayrıca örneklem büyüklüğünü belirlemek için, temel alınan belirli bir güven aralığına ve α düzeyine ihtiyaç vardır (Erkuş, 2005). Örneklem ortalamaları dağılımı normal ya da normale yakın olursa evren ortalamasını bulmak için normal dağılım eğrisinden yararlanılmaktadır. +1,96Z olan bir örneklem ortalamasının, 0.25 gerçekleşme olasılığı vardır yani tüm örneklem ortalamalarının %95,5'i ortalamadan 1,96'dan daha az bir sapma gösterecektir. Örneklem ortalaması için -1,96 ile 1,96Z arasında bir güven aralığı oluşursa, evrenin %95,5'ini bu aralıkta yer alır. Bu aralık kullanıldığında %5 yanlış ihtimali vardır. Bunu daha aza indirmek için, güven aralığının -2,58 ile +2,58

olarak belirlenmesi gerekir. Böylece evrenin %99'unu bu aralıkta yer alır. Bunların dışında araştırmacı -0,68 ile +0,68 aralığını da kullanabilir ancak burada %50 doğruluk şansı vardır (Nachimas ve Nachimas, 1996).

Diğer yandan örneklem büyüklüklerini belirlemek literatürde farklı formüller yer almaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Balcı, 2013; Kuş, 2012). Aşağıda verilerin sürekliliği ve süresizliğine ile evrendeki birey sayısının bilinip bilinmemesine göre formüller yer almaktadır (Nachimas ve Nachimas, 1996). Bununla birlikte farklı yazarlarca oluşturulmuş evren büyüklüğüne göre örneklem büyüklüğüne ilişkin tablolar ekte sunulmuştur.

1.Veriler süresiz ve görünüş sıklığı incelenecekse;

Evrendeki birey sayısı bilinmiyorsa;

$$n = t^2pq/d^2$$

Evrendeki birey sayısı biliniyorsa;

$$n = Nt^2pq/d^2(N-1) + t^2pq$$

Örneğin şizofreni hastalığının evrende görülme olasılığı 0.08 olarak bulunmuş olsun. Sapma miktarı da (d) ± 0.2 olsun. %95 güvenle kaç kişilik bir şizofren örnekleminde çalışmak gerekir?

$$n = \frac{(1.96)^2(0.08 \times 0.92)}{(0.2)^2} \cong 7 \text{ kişi olarak bulunur (Erkuş, 2005).}$$

2.Veriler sürekli ve ortalamalar incelenecekse;

Evrendeki birey sayısı bilinmiyorsa;

$$n = [(t \times S)/d]^2$$

Evrendeki birey sayısı biliniyorsa;

$$n = Nt^2S^2/d^2(N-1) + t^2pq$$

Örneğin evrendeki birey sayısı bilinmediği bir durumda, bireylerin bir zeka testinden aldıkları puanların (evren) standart sapması 10 olsun. Ortalamaya göre belirlenen sapma miktarı da (d) ± 3 olsun. 0.05 hata ile (%95) güvenle kaç kişilik bir örneklem üzerinde çalışmak gerekir?

$n = \frac{(1.96)^2(10)^2}{(3)^2} \cong 12$ kişi bulunur. Eğer, söz konusu evrendeki birey sayısı 1000 olarak biliniyor olsaydı; $n = \frac{1000(1.96)^2(10)^2}{(3)^2(1000-1) + (1.96)^2(10)^2} \cong 41$ kişi olurdu (Erkuş, 2005).

Formüllerde;

N: Hedef kitledeki birey sayısı, n: Örnekleme alınacak birey sayısı,

p: İncelenen olayın görülüş sıklığı (gerçekleşme olasılığı),

q: İncelenen olayın görülmemiş sıklığı (gerçekleşmeme olasılığı),

t : Belirli bir anlamlılık düzeyinde, t tablosuna göre bulunan teorik değer,

S: Evren için tahmin edilen standart sapma,

d: Olayın görülüş sıklığına göre kabul edilen \pm örnekleme hatasıdır.

Nitel Araştırmalarda Örnekleme

Nitel araştırma, nicel araştırma gibi olguları önce parçalara ayırarak, bulunan sonuçları evrene genelleme amacı gütmeyiz. Bu anlamda nitel araştırma geleneği içinde olan bazı disiplinlerde (Etnografya, Antropoloji, Sosyoloji vb.) araştırmacılar, genellikle evrenin bütünü ile çalıştıklarından örnekleme ihtiyacı duyulmayabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011; Christensen, Johnson ve Turner, 2015).

Diğer yandan araştırma örnekleminin seçimi nitel araştırmada bir ölçüde farklıdır. Örneğin ilgili evrende yer alan tüm bireylerin örnekleme yer alma konusunda aynı şansa sahip olmalarını sağlamaya çalışan seçkisiz örnekleme yöntemi birçok nitel araştırmada kullanılamaz. Ayrıca nitel araştırmalarda örneklemin geniş olması çoğu zaman mümkün değildir. Gerek araştırma kaynaklarının sınırlılığı, gerekse kullanılan bilgi toplama ve analiz yöntemlerinin özelliği nedeni ile çok sayıda bireyi araştırma örneklemine dahil etmek gerçekçi olmaz. Bununla birlikte nitel araştırmalarda amaç genelleme değil, bütüncül bir resim elde etmektedir. Nitel araştırma çalışılan konuyu derinlemesine ve tüm olası ayrıntıları ile incelemeyi amaç edinmektedir (Neuman, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2011; Creswell, 2014).

Nitel araştırmada örneklem seçimi araştırma probleminin özelliği ve araştırmacının sahip olduğu kaynaklarla yakından ilgilidir. Bu nedenle nitel araştırmalarda geçerli olabilecek ve her araştırmaya uyabilen örneklem belirleme yöntemleri sunmak mümkün değildir (Neuman, 2007; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Olasılık temelli örnekleme yöntemlerini kullanan nitel araştırmacıların birincil kaygısı, nicel araştırmalarda olduğu gibi belirli bir evrene sağlam genellemeler yapmak değil, bir evrende olması olası çeşitlilik, zenginlik, farklılık ve aykırılıkları çalışmalarına dahil ederek bütüncül bir resim elde etmektir (Goetz ve LeCompte, 1984, Akt, Yıldırım ve Şimşek, 2011). Ekiz (2013) ise olasılık dışı örnekleme tekniklerinin daha çok nitel araştırma yöntemlerinde tercih edildiğini ifade etmektedir. Bununla beraber amaçlı örnekleme yöntemleri nitel araştırma geleneği içinde ortaya çıkmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Amaçlı örnekleme yöntemleri. Amaçlı örnekleme, cevapları aranan sorulara ışık tutacak olan bilgi bakımından zengin durumlara odaklanır. Amaçlı örnekleme amaca yönelik veya yargı örnekleme olarak anılır (Neuman, 2007; Patton, 2014). Amaçlı örneklem, seçim kriteri için kullanılan kararlar, genellikle araştırmanın ilk tasarım

aşamasında yapılmaktadır. Çalışmanın temel amaçları, bilginin var olması ya da çalışma alanındaki teoriler, varsayımlar yoluyla haberdar edilir (Ritchie ve Lewis ve Elam, 2006). Başlıca amaçlı örnekleme yöntemleri aşağıda ifade edilmektedir.

Aykırı ve anormal durum örnekleme. Bu stratejide üstün başarılar veya kayda değer başarısızlıklar gibi zengin bilgi içeren durumlar, sıra dışı ya da özel oldukları için seçilmektedir (Patton, 2014; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Örneğin bir hizmetçi eğitim programının etkililiğini araştırmada programda çok başarılı olan ve başarısızlık nedeniyle programdan atılan bireyleri örnekleme alınarak, programın etkililiği konusunda çok zengin ve ayrıntılı bilgilere ulaşılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Yoğunluk örnekleme. Aykırı ve anormal durum örnekleme ile aynı mantığa sahip olmakla birlikte yoğunluk örnekleme mantığını kullanan bir araştırmacı, aşırı derecede sıra dışı durumlar yerine ilgilenilen fenomenin en iyi ya da en zengin örneklerini araştırmaktadır (Patton, 2014).

Maksimum çeşitlilik örnekleme. Bu örnekleme, göreceli olarak küçük bir örneklem oluşturmak ve bu örnekleme çalışılan probleme taraf olabilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmaktadır (Christensen, Johnson ve Turner, 2015; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Nitel araştırmalarda en yaygın kullanılan örnekleme yöntemlerinden biridir. Farklılıkları artırma girişimleri çalışmaya göre değişebilir fakat çalışmanın katılımcılarını çeşitlendirecek ırk, cinsiyet, okul düzeyi veya katılımcıları birbirinden ayırabilecek bazı değişkenler dikkate alınabilir. Buradaki temel düşünce, katılımcıların bilinçli olarak farklı yerlerden seçilmeleridir. Böylece onların görüşleri bu farklılıkları yansıtacak ve karmaşık bir olgunun ortaya çıkmasının amaçlandığı iyi bir nitel çalışma sağlayacaktır (Creswell ve Clark, 2014). Örneğin, öğrenciler üzerinde yapılacak bir çalışmada cinsiyet farklılıkları, ailelerin sosyo-ekonomik düzeyi, bilişsel ve duyuşsal farklılıklar çeşitliliğin sağlanmasında dikkate alınacak boyutlar olabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Homojen örnekleme. Buradaki amaç, maksimum çeşitlilik örnekleminin tam tersi olarak, küçük ve homojen bir örneklem ele alarak belli alt grupları derinlemesine çalışmaktır (Patton, 2014; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Belirli bir olgunun ayrıntılı resmini vermek için kullanılmaktadır. Örneğin aynı kültüre bağlı ya da aynı karaktere sahip olan bireyler alınmaktadır (Ritchie ve Lewis ve Elam, 2006). Odak grup görüşmeleri genellikle homojen olan gruplar üzerinden yapılmaktadır (Patton, 2014).

Tipik durum örnekleme. Bu örnekleme ile amaç ortalama durumları çalışarak belirli bir alan hakkında fikir sahibi olmak veya bu alan, konu, uygulama veya yenilik konusunda yeterli bilgi sahibi olmayanları bilgilendirmektir (Patton, 2014; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Örneğin bu yöntemle üçüncü dünya ülkelerindeki toplumsal

gelişim çalışmaları için köylerin örneklemede kullanılması genellikle uygun bulunmaktadır (Patton, 2014). Normal ya da ortalama olarak bilinen durumların detaylı profilini sağlamaktadır (Ritchie ve Lewis ve Elam, 2006).

Kritik durum örnekleme. Kritik duruma örnek bir cümle olarak "eğer orada oluyorsa, her yerde olabilir" ya da tam tersi "eğer orada olmuyorsa, hiçbir yerde olmaz" verilebilir. Ya da bir başka örnek olarak kaynak kişilerin gözleminin "eğer bu grup problem yaşıyorsa, diğer tüm gruplarında problemler yaşadığına emin olabiliriz" cümlesine olan etkisi verilebilir (Patton, 2014; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Araştırmacı eğer problemi ile ilgili belirli sayıda durumu çalışacak derecede kaynaklara sahip değilse, kritik durum örnekleme kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Kartopu veya zincir örnekleme. Bu yaklaşım çok bilgi elde edilecek kişilere veya kritik durumlara ulaşmada kullanılmaktadır (Patton, 2014). Nicel yöntemlerdeki kartopu örneklemeyle benzerlik göstermektedir. Bu, özellikle dağınık ve küçük gruplar için uygun bir yaklaşımdır (Ritchie ve Lewis ve Elam, 2006).

Ölçüt örnekleme. Bu örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan tüm durumların çalışılmasıdır. Ölçüt, araştırmacı tarafından belirlenebilir veya önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir. Örneğin dört yıllık bir lisans programını beş yılda tamamlama, örnekleme ölçütü olarak kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Kuram tabanlı örnekleme. Araştırmacı olayları, hayatın belli kesitlerini, zaman dilimlerini veya insanları önemli kuramsal kavramların potansiyel temsili üzerine örnekleme almaktadır. Örneğin yetişkin suistimali mağdurları arasındaki dirence bakılan bir araştırmada "direnci" olmanın kuramsal ölçütünü sağlayan insanlar üzerinde çalışma yapmak bu örnekleme uygundur. Bu örnekleme ölçüt örneklemenin kavramsal hali olarak görülmektedir (Patton, 2014).

Doğrulayıcı ve yanlılayıcı örnekleme. Bu çalışmalarda düşüncelerin test edilmesi, muhtemel örüntülerin önemi ve anlamını doğrulamayı ve ortaya çıkan bulguların yeni verilerle ve ek durum çalışmalarıyla devamının getirilip getirilemeyeceğini kontrol etmeyi kapsamaktadır (Patton, 2014). Kalabalık bir sınıfta okuyan öğrencilerin daha etkili öğrendiğini keşfeden araştırmacı, bu sınıfta yaptığı araştırmaya alanyazında var olan benzer diğer durum çalışmalarını da ekleyerek, bulduğu sonuçların geçerliğini ve inandırıcılığını arttırabilir. Bu sonuç, kalabalık bir sınıfta başarılı olan öğrencilerin, nasıl bir öğrenme-öğretme ortamında bu başarıya ulaşabildiklerine ilişkin betimsel bilgiler sağlayabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Tabakalı amaçlı örnekleme. Bu örneklemenin amacı, ortak bir temel oluşturmaktan ziyade, ana değişiklikleri belirlemektir. Amaçlı örneklemler, farklı amaçlı örneklemleri bir araya getirmek suretiyle tabakalı ve iç içe geçmiş bir hal alabilmektedir. Örneğin, araştırmacı tipik durum örneklemesini, maksimum çeşitlilik örneklemesi ile beraber kullanarak ortalamanın üstü, ortalama ve ortalamanın altı durumların tabakalı amaçlı örneklemini elde edebilir (Patton, 2014). Belirli bir olgu için farklı grupları seçmeyi amaçlayan karışık bir yaklaşımdır. Fakat bunların her biri alt gruplar kıyaslanabilsin diye oldukça homojendir (Ritchie ve Lewis ve Elam, 2006).

Fırsatçı veya ortaya çıkan örnekleme. Kişilere ve durumlara göre değişen alan çalışması, araştırmacının toplanan verinin yönlendirdiği yere gitmesine, bu sayede örneklemin büyümesine ve gelişmesine (örneğin havaalanında ölüm üzerine yapılan görüşmeler gibi) imkan sağlamaktadır (Christensen, Johnson ve Turner, 2015).

Amaçlı rastgele örnekleme. Sistematik ve rastgele olarak seçilen durum örneklemelelerdir. Amaçlı bir örneklem stratejisi, durumların rastgele seçilmesi ihtimalini ortadan kaldırmaz (Patton, 2014).

Kolay uygulanabilir örnekleme. Bu yöntemde araştırmacı, yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durum seçer. Bu tür örnekleme yöntemlerinin kullanıldığı araştırmaların sonuçlarına göre, bu tür örnekleme yönteminin kullanıldığı araştırmaların sonuçlarının güvenilirliği, genellenebilirliği ve kullanılabilirliği daha azdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Örnekleme Büyüklüğü

Nitel araştırmaların genel olarak belirsizliklerle dolu olduğu kabul görmektedir. Bu belirsizliğin en net olarak görüldüğü yer ise örneklem büyüklüğüdür. Nitel araştırmalar için örneklem büyüklüğüne dair bir kural söz konusu değildir. Örneklem büyüklüğü ne bilmek istediğimize, araştırmanın amacına, neyin gündem olduğuna, neyin kullanışlı olacağına, neyin inanılır olacağına ve eldeki zaman ve kaynaklarla neyin yapılabileceğine bağlıdır. Eğer durumlar bilgi yüklüyse, küçük bir grup insandan edinilen derinlemesine bilgiler çok değerli olabilir. Fazla sayıda insandan elde edilen daha yüzeysel bilgiler, özellikle bir olgunun araştırılmasında ve farklılığın belgelenmesinde ya da değişikliklerin anlaşılmasında yardımcı olabilir (Patton, 2014; Creswell, 2014). Niteliksel araştırmalar için örneklem büyüklüğüne karar vermek izlenecek net bir yolun bulunmayışından dolayı, niceliksel araştırmalara göre daha zordur. Nitel araştırmada, örneklem büyüklüğünden çok zengin bilgi içeren durumlar, araştırmacıların gözlem ve analitik kapasiteleri sonucu ortaya çıkan geçerlik, anlamlılık ve algılamalar daha önemlidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2011). Örneğin Piaget iki çocuğunu derinlemesine ve uzunca bir süre gözlemek suretiyle çocukların nasıl düşün-

düklerinin anlaşılmasına yardımcı olmuş, Freud ise psikanaliz alanını 10'dan daha az durum çalıştırarak oluşturmuştur (Patton, 2014).

Nitel araştırmalarda en sık kullanılan veri toplama yöntemleri en genel anlamda görüşme ve gözlemdir. Bu yöntemler örneklem büyüklüğü üzerinde önemli sınırlılıkları beraberinde getirmektedir. Bu nedenle de nitel araştırmalarda, hangi yöntem seçilirse seçilsin, örneklem büyüklüğü nicel araştırmalardaki büyüklüğe çoğu zaman ulaşmaz (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Nitel çalışmalarda derinlemesine araştırma önemli olduğundan büyük bir örneklem şartı da yoktur (Ritchie ve Lewis ve Elam, 2006). Patton'a göre (2014) nitel araştırmalar genellikle amaçlı bir şekilde seçilmiş küçük örneklemle, hatta bazen tek bir örneklemle (N=1) detaylı bir şekilde yapılabilmektedir.

Patton (2014) nitel araştırmalarda ilk olarak, planlama ve bütçe oluşturma amacıyla, beklenen minimum örneklem büyüklüğünün belirlenmesini ve bu sayı için mantıksal bir açıklamanın yanında orijinal örneklem yöntemindeki ya da boyutundaki yetersizlikleri araştırmacıya bildirecek ölçütlerin belirlenmesini vurgulamaktadır. Sonunda ise araştırmanın diğer tüm yönleri gibi, örneklem büyüklüğü akran değerlendirmesi, ulaşmaya dayalı doğrulama ve karar vermeye tabi tutulmaktadır. Burada önemli olan şey, bilgi kullanıcılarının ve akran değerlendirmecilerin örnekleme doğru bir şekilde değerlendirebilmeleri için örneklem sürecinin ve kararların tam olarak tanımlanması, açıklanması ve doğrulanmasıdır (Patton, 2014).

Öte yandan amaçlı örnekleme, örneklem büyüklüğü bilgilendirici değerlendirmelerle belirlenebilmektedir. Eğer amaç bilginin maksimum derecede elde edilmesiyle, yeni örneklem birimlerinden artık yeni bir bilgi gelmediği noktada örnekleme dahil etmeler durdurulmalıdır. Yani bilgilerin tekrarlanmaya başlaması ilk ölçüt olarak kabul edilebilir (Lincoln ve Guba, 1985, aktaran Patton, 2014); Creswell, 2014). Glesne (2012) örneklem büyüklüğü belirlemede önem sırasının iyi bir ölçüt olduğunu ifade ederken, Creswell (2015) ise kullanılan desenin örneklem büyüklüğü için kullanılacak bir ölçüt olduğunu savunmaktadır. Yıldırım ve Şimşek (2011) ise örneklem büyüklüğünü belirlemede araştırmanın odağı, veri miktarı ve kuramsal örnekleme ilkelerini savunmaktadır.

Araştırmanın odağı. Araştırmada bir veya birkaç durumun aynı anda çalışılmasını ya da belirli özellikleri taşıyan bir grubun tek başına çalışılmasına odaklanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Veri miktarı. Toplanacak verinin derinliği ve genişliği ile ilgilidir. Verinin derinliği ve genişliği örneklem büyüklüğü ile genellikle ters orantılıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Glesne (2012) ise bunu önem sırası ile açıklamaktadır. Bu ölçüt araştırmacının

deneyimlerinden ve alanyazından oluşabilir. Derin bir anlayış için az sayıda kişiyle gözlem alanıyla tekrar eden uzun süreli zamanlar geçirmek gerekirken, daha geniş ancak daha yüzeysel bir anlayış için daha fazla durum içerisinde daha az gözlem ve daha çok kişiyle bir seferlik görüşmeler yapılması uygundur (Glesne, 2012).

Kuramsal örnekleme. Kuram oluşturma amacı ile gerçekleştirilen çalışmalarda "kuramsal örnekleme" yöntemi önerilmektedir. Bu kuram, teori geliştirmekte kullanıldığı için ne kadar büyüklükte örnekleme ihtiyaç duyulacağı belli değildir. Bu sebepten dolayı kartopu örnekleme gibi yöntem kullanılarak teorik olarak doyuma ulaşıldığında elde edilen örneklem büyüklüğü yeterli görülmektedir. Diğer tarafta toplumların kültürel veya diğer özellikleri ile ilgilenen araştırmalarda araştırmamanın örnekleme sadece bir kişi ile yapılabilecek kadar küçük olabilmektedir (Akarsu, 2014).

Karma araştırmalar için ise örneklemede hem nicel hem de nitel örneklem birleşiminin kullanılması mümkündür. Karma yöntem araştırmalarında kullanılan desen, nicel, nitel örnekleme yöntemlerinin tek başına ya da beraber olarak kullanılmasını gerektirebilir (Creswell ve Clark, 2014; Akarsu, 2014; Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Örneklem büyüklüğü araştırmada yer alan nicel ve nitel örnekleme yöntemlerini uyumlu ve araştırma amacına uygun bir şekilde yapılmaktadır. Örneğin aynı ulaşılabılır örnekleme bulunan katılımcılardan 200'ü nicel ve bu katılımcıların içinden 12'si nitel veriler toplamak için kullanılabilir. Ancak her ne kadar örneklem sayısı eşit olmasa da veri toplama süreci birbirine yakın olabilir (Akarsu, 2014).

Sonuç

Örnekleme süreci, bilimsel araştırmaların önemli aşamalarından birini oluşturmaktadır. Araştırmacıların bu süreçte, araştırma amacı, araştırma soruları ve yöntemi göz önüne alarak araştırma için en uygun evreni net bir şekilde tanımlaması gerekmektedir. Evrenin doğru bir şekilde belirlenmesinden sonra ise örneklemin, örnekleme türünün ve örneklem büyüklüğünün açık bir şekilde ortaya konması çalışmaların bundan sonraki kısımlarının sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi adına yapılması gerekenlerdir. Elbette tüm araştırmalar için örneklem kullanılması şartı yoktur. Kimi araştırmalar, tanımlanan evrenin tamamına ulaşmayı gerektirebilir.

Araştırmacılar, bir araştırma sorusunu yanıtlamak veya hipotezini sınamak için araştırmanın yapılacağı bölge veya yer, çalışmaya veri sağlayacak katılımcılar ve bunların nasıl seçileceği, araştırma sorularına cevap vermek için gereksinim duyulan katılımcı sayısı ve bu kişilerin katılım işlemlerini kapsayan bir örnekleme sürecini dikkate almaktadırlar. Örneklemedeki bu basamaklar, özellikle örnekleme yaklaşımı ve büyüklüğüne ilişkin konular bakımından bazı temel farklılıklar içerirse de hem nitel hem de nicel araştırmalar için uygulanmaktadır (Creswell ve Clark, 2014). Sonuç

olarak veri toplama ve veri analizi aşamalarının araştırmaya uygun yürütülebilmesi, evren ve örneklem kavramlarının bilinmesi ve anlaşılmasını bir zorunluluk haline getirmektedir.

KAYNAKLAR

- Akarsu, B. (2014). Hipotezlerin, Değişkenlerin ve Örneklemin Belirlenmesi. (Ed. M. Metin). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri* (21-42). Ankara: Pegem A.
- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş. Kılıç Çakmak, E. Akgün, Ö. E. Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A.
- Christensen, L. B. Johnson, B. R. ve Turner, L. A. (2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz* (Çev. Ed. A. Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Corbetta, P. (2003). *Social research theory, methods and techniques*. London: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (Çev. Ed. S. B. Demir). Ankara: Eğiten Kitap.
- Creswell, J. W. (2015). *Nitel Araştırma Yöntemleri Beş Yaklaşımına Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni* (Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W. ve Plano Clark, V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi* (Çev. Ed. Y. Dede ve S. B. Demir). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekiz, D. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erkuş, A. (2005). *Bilimsel araştırma sarmalı*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. New York: Von Hoffman Press.
- Fraenkel, J. R. Wallen, N. E. ve Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: Von Hoffman Press.
- Glesne, C. (2012). *Nitel araştırmaya giriş*. (Çev. Ed. A. Ersoy ve P. Yalçinoğlu). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Kalof, L. Dan, A. ve Dietz, T. (2008). *Essentials of social research*. New York: Open University Press.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kuş, E. (2012). *Nicel-nitel araştırma teknikleri: Sosyal bilimlerde araştırma teknikleri, nicel mi nitel mi?* Ankara: Anı Yayıncılık.
- Nachmias, C. F. ve Nachmias, D. (1996). *Research methods in the social sciences (5th ed.)*. London: St. Martin's Press Inc.
- Neuman, L. W. (2007). *Basics of social research qualitative and quantitative approaches*. Boston: Pearson Education,
- Özdemir, E. (2014). Tarama yöntemi. (Ed. M. Metin) *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri (77-97)*. Ankara: Pegem A.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (Çev. Ed. M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Pegem A.
- Peters, T. J. ve Eachus, J. I. (2008). Achieving equal probability of selection under various random sampling strategies. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 9, 219-224.
- Ritchie, J. Lewis, J. ve Elam, G. (2006). Designing and Selecting Samples (Ed. J. Ritchie ve J. Lewis). *Qualitative Research Practise A Guide for social science students and researchers*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EK

Tablo 1. Farklı Büyüklükteki Evrenler İçin Kuramsal Örneklem Büyüklükleri ve % 95 Kesinlik Düzeyi Tolerans Gösterilebilir Hata İçin Gerekli Örneklem

Evren	%5	%4	%3	%2
100	79	85	91	96
500	217	272	340	413
1000	277	375	516	705
5000	356	535	879	1622
50.000	381	593	1044	2290
100.000	382	596	1055	2344
1000.000	384	599	1065	2344
25000.000	384	600	1067	2400

Kaynak: Anderson, 1990; aktaran Balcı, 2013, 108

Tablo 2. Örneklem Büyüklüğü

N	%95 güvenle (n)	%99 güvenle (n)
50	44	50
100	79	99
200	132	196
500	217	476
1000	278	907
2000	322	1661
5000	357	3311
10.000	370	4950
20.000	377	6578
50.000	381	8195
100.000	383	8926
1.000.000	384	9706

Kaynak: Cohen, Manion ve Morrison, 2000, aktaran, Erkuş, 2005, 91