

Doç. Dr. Fazıl DEMİRÇİ*

Giriş

Araştırmalar alan (survey) çalışmalar ve araştırmalarında iki tür hatanın ortaya çıkabileceğine dikkat çekerek bunların elimine veya minimize edilmesini gerektirdiğini belirtirler.

Bu hatalar Yanlılık ve yan değişimle Ana kitle (populasyon) içerisinde var olan üniteler arasındaki tesadüf farklılığından ortaya çıkan hatalardır. Burada Yanlılık tahmin edilen sonuç bir istatistik olup bunun populasyon değeri parametre olarak belirtilir. İstatistik kendi hatasıyla birlikte parametreye eşit olabilir.

Örneklemede Yanlılığa gelmeden önce örnekleme yöntemi tanımlamak gerekir. Örnekleme; Kitleden örnek seçmek, seçilen örnekten elde edilen değerlerden faydalanarak kitle parametreleri hakkında tahminler yapmaktır. Bunun için çeşitli uygulama şekilleri başlıca iki gruba toplanır: Birinci grup tesadüf örnekleme denen ve olasılık esasına dayanan örnekleme şekillerini içerir. İkinci grup ise örnekleme şekilleri tesadüf olmayanlardır.

Yanlılık örnek seçimi veya örnek için veri toplamaдан kaynaklandığı belli olduğundan dolayı bu hatanın önüne geçilmesi veya asgariye indirilmesi mümkündür. Bu tip hatanın en büyük tehlikesi ise etkisinin dikkatli bir şekilde ölçülmemesidir. Yanlılık tesadüf hatasından daha fazla tehlikelidir çünkü hatanın büyüklüğünden de etkilenmemektedir.

Yanlılık ortaya çıktıkça nedenlerine göre iki şekilde görünür:

* Doç. Dr. Fazıl DEMİRÇİ, İstanbul Kültür Üniversitesi, İktisadi ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İstatistik Bölümü, İstanbul.

A- Örnek Seçiminde Ortaya Çıkan Yanlılık

1. **Örneği hatalı bir kaynaktan seçmek:** Bunun anlamı, örneğin alındığı kitlenin araştırmanın yapıldığı kitlenin dışından oluşudur. Bir diğer anlamla çizilen çerçevenin dışına çıkılması durumunda ortaya çıkan bir hata oluşmasıdır. Örnek olarak her hangi bir bölgede gelir seviyesi veya yaşam standardı araştırılmak istendiğinde, bu araştırmada telefon rehberinin kullanılması verilebilir.

Aynı şekilde 1965 sayımına göre tespit edilmiş bir ilçeden 1996 yılında örnek çekilmesiyle de çok büyük hata yapılmış olur. Bu tip hata kaynağına daha çok örnek vermek mümkündür. Bir doktorun yalnızken muayenehanesinde tedavi olan hastalar hakkında elde ettiği bulgular tüm hastalara genelleştirilmesi hali, bir ilacın etkisi veya bir hastalığın tehlikeli oluşunun ölçülmesinde yalnız hastanede yatan hastalar üzerinde denenerek yanıtlanması halinde yeni bir yanlılığı ortaya koymaktadır. Çünkü hastanelerde yatan hastaların durumları evde olanlardan daha ağır olup bunlara uygulanan tedavi şekli de değişik olmaktadır. Buna en uygun örnek ise hastanelerde kızamıktan yatanların ölümü kızamık çıkaran tüm hastalara uygulandığı gibi. Bu tip hata aslında çerçevenin iyi bir şekilde oluşturulmamasından kaynaklanır.

2. **Şahsi Yanlılık:** Kasıtlı veya kasıtsız olarak ortaya çıkabilen bir hatadır. Burada araştırmacı bilmeyerek belirli bir sonucun elde edilmesi için çalıştığında kasıtsız bir hata yapılmış olacaktır. İsteyerek bir araştırma sonucuna gölge düşürmek ise kasıtlı bir hatanın işlenmesidir ki bunun elimine edilmesi ortaya çıkarılmasından daha zor bir durum arzeder. Buna en uygun örnek ise; gelir seviyesini olduğundan daha yüksek göstermek istendiğinde örnekleri gelişmiş ve gelir düzeyi gerçekten yüksek olan bireylerden çekmesi durumunu vermek mümkündür. Her hangi bir bölgeye daha fazla yardım yapılabilmesi için bölge halkını gelir seviyesini düşük göstermekte buna uygun bir örnektir.

Burada kasıtsız yapılan yanlılık kasıtlı yapılan hatadan daha tehlikelidir. Çünkü birincisi ortaya çıktığında araştırmacının haberi olmadan veya buna dikkat etmeden ortaya çıktığından sonucu araştırma sonunda popülasyona genelleştirir.

3. **Örneklerin Tümünden Verileri Toplamadan Dolayı Ortaya Çıkan Hata:** Araştırmacının belirlenen örneklerin tümünden veri toplayamamasından veya bazı örneklerden bilgi alamamasından ortaya çıkan bir hata türüdür. Örnek olarak bir araştırmacı her hangi bir bölgedeki fabrikalarda çalışan işçilerin durumunu incelemek istediğinde bunu şehir merkezlerinde yaptıktan sonra taşradaki fabrikalara gitmeden araştırmayı durdurup sadece merkezdeki işçiler üzerindeki çalışmayla yetinirse bu tip hatayı yapmış olur, bunun sonucunu tüm fabrika işçilerinede genelleştiremez çünkü belirgin bir şekilde merkez dışında kalan işçilere ulaşmamış ve onların görüşünü almamış gibi hareket etmiş olur.

Ayrıca eğer bir şehirde tesbit edilen ailelerin bir kısmını yerlerinde bulamazsa o zaman da belirlenmiş ailelerden bilgi toplama imkanı ortadan kalkmış olur. Bazen de seçilmiş olan örneklerdeki insanlar yapılan bu araştırmanın kendisi için zararlı olacağını düşünerek sorulara yanıt vermemesi hali ortaya çıkar ki bunların oranı arttıkça da hata derecesi yükselir.

4. **Yer Değiştirme:** Burada gerçekten örneği dahil olan bir birimin yerine örneğe dahil olmayan başka bir birimin alınması halidir. Evde kimsenin bulunmaması halinde onun yerine komşu evden bilgi almak gibi.

5. **Araştırmacının Yeteneği:** Sonuçların hesaplanmasında kullanılan ölçümlerin uygun olmayışından veya soruların anlaşılmasından dolayı ortaya çıkan hatalardır.

B- **Tahmin Hatası:** Parametre ile beklenen değer arasındaki farktan ortaya çıkan hata türüdür. Örnek seçimi ve veri toplamada hata olmamasına rağmen popülasyon parametresinin tahmininden ortaya çıkar.

Eğer örnekten yapılan tahmin (x) yansız ise bu tahminlerin beklenen değeri populasyon ortamasına (X) eşit olur.

$$E(x) = X$$

Buna göre örnekleme hatası, örnekten elde edilen tahminle tahminin beklenen değeri arasındaki fark olarak da belirlenebilir.

$$\text{Örnekleme Hatası} = x - X = x - E(x)$$

KAYNAKÇA

- Demirci, F. (1976). *Türkiye Tarım Sayımlarında Kullanılan Örneklem Metodları ve Bunların Teorik Dayanakları*. A. Ü. Diploma Sonrası Yüksek Okulu. Ankara
- Düzgüneş, O. (1963). *Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve Metodları*. Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir.
- El-mısıri, B. (1979) *Müzekkarat Fil- İhsa*. El-Camiat basın Evi. Kahire.