# STATISTICS WITH R-Introduction to Probability and Data

Tam Sayım (Census): Tam sayım çok fazla kaynak gerektirir. Sayımdaki bireyler ya da gözlemlerin yerini belirlemek ya da ölçümünü yapmak çok zor olabileceği durumlarda sağlıklı sonuç elde etmek zorlaşır. Ayrıca kitle nadiren stabil durumda olduğu için sayım sonuçlandıktan kısa süre sonra sonuçlar değişmiş olur.

Örnekleme Yanlılığı (Sampling Bias): Bir kitledeki üyelerin bazılarının diğerlerinden daha düşük ya da daha fazla örnekleme olasılığı sonucu yanlı bir araştırma elde edilmesidir. Örneğin Ankara seçim sonuçları için sadece Sincan’ı ya da sadece Çankaya’yı baz alırsak iki farklı sonuç elde etmiş oluruz. Çünkü her ikisi de kitleyi temsil etme konusunda yanlı olmuş olur.

1. Convenience Sample Bias: Gözlemleri kolay erişilebilir kaynaklardan seçerek yanlı bir örnekleme oluşturmaktır. Ankara’daki öğrenci problemleri için sadede Hacettepe öğrencileri ile örneklem oluşturmak gibi.
2. Non-response Sample Bias: Gözlemleri rasgele olmayacak şekilde hep belli fraksiyon ya da görüş etrafında olacak şekilde örneklem seçilmesidir. Örneğin hükümetin faaliyetleri ile ilgili yapılan araştırmada sadece faaliyetlerden memnun olanların seçildiği örneklem durumu gibi.
3. Voluntary Response Sample Bias: Gönüllü bir örneklem seçerek yapıldığı durumda kitleyi tam olarak temsil etmesi mümkün değildir. Örneğin elektronik ortamda haberleri okurken karşımıza seçim sonuçlarıyla ilgi sorular gelebilir. Bu soruya cevap vererek ankete katılanlar sadece o anda o siteye girenler ve ankete cevap verme cesareti olanlardır. Tüm seçim sonuçları ile ilgili doğru bir çıkarım vermez.

Experimental Design (Deneysel Tasarım): 4 temel prensibi vardır. Control, randomize, replicate ve block.

* **Control:** Araştırılan durumu bir kontrol grubu ile karşılaştırmaktır.
* **Randomize:** Deneklerin araştırılan duruma rasgele atanmasıdır.
* **Replicate:** Çalışma içinde yeterince büyük bir örnek toplamak ve çalışmayı tekrarlamaktır.
* **Blocking:** Araştırmada farklı değişkenlerin etkileri olduğu düşünüldüğünde bu değişkenlere göre bloklara ayrılarak arştırmanın yapılmasıdır.

**Diagram, calendar

Description automatically generated**