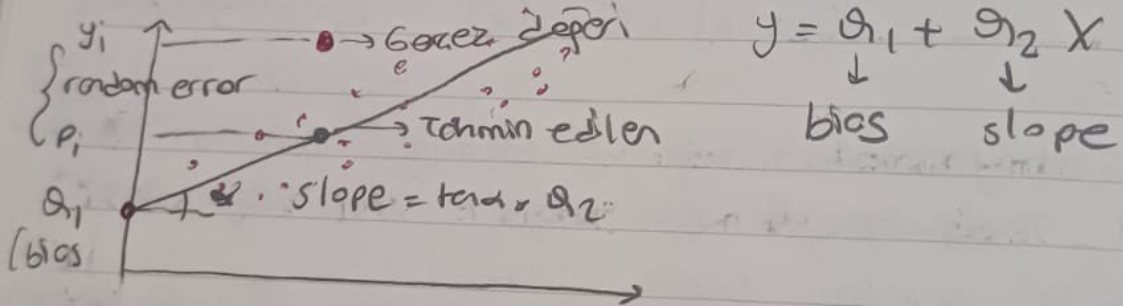


## Gözetimli Öğrenme Regresyon Problemleri

### Linear Regresyon

- Sayısal (sürekli) bir hedef değeri tahmin etmeye yarayan ML problemler. (ev fiyatı tahmini, hava sıcaklığı tahmini)
- Özellikle, bağımsız değişkenlerin (özellikle  $x$  olarak adlandırılır) belirli değere (özellikle  $y$  olarak adlandırılır) tahmin etmeye için kullanılır.
- Verilen veri setinin en yakın olduğu noktaya en uygun lineer denklemi yazabilirsek ( $y = ax + b$ ) çok rahat çözüm yapabilir diğer noktalar hakkında.



Sınıflandırmada  $y - \hat{y}$  (gerçek - tahmin) = Loss diyoruz.

$y - \hat{y} = \text{error}$  diyoruz.

Öğrenme kavramı  $a_1$  ve  $a_2$  nio bulunmasıdır.

### Linear Regresyon Türleri

→ Basit linear regresyon! 1 tane bağımsız değişken var.  
 $y = ax + b \rightarrow \text{bias}$

→ Çoklu linear regresyon! 1 den fazla bağımsız değişken vardır.  
 $y = ax_1 + bx_2 + cx_3 + b$

→ Polinom regresyon! Linear olmayan ilişkileri modeller için kullanılır. Aynı veri setinde bulunan değişkenler her zaman linear yapıya sahip olmayabilir.  
 $y = ax_1 + bx_2^2 + cx_3^3 + b$