

REGRESYON

- **Regresyon Türleri**

- Standart Çoklu Regresyon (Standart Multiple Regression)
- Hiyerarşik Regresyon (Hierarchical/Sequential Multiple Regression)
- İstatistiksel Çoklu Regresyon (statistical multiple regression or stepwise regression)

REGRESYON ANALİZİ

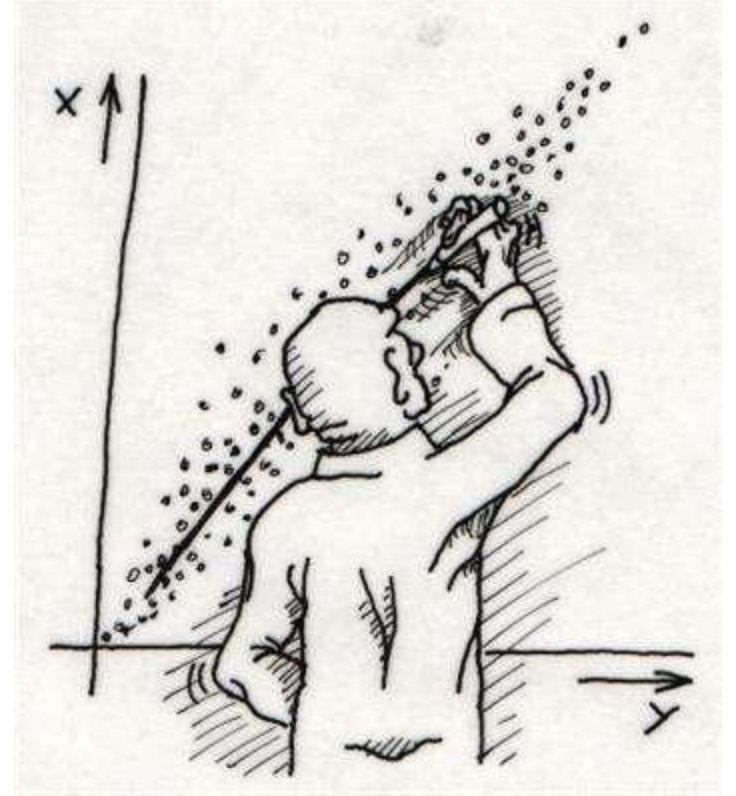
● Regresyon analizi, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek ve bu ilişkiyi kullanarak o konu ile ilgili **tahminler** (estimation) ya da **kestirimler** (prediction) yapabilmek amacıyla yapılır.

● Yordama amaçlıdır...

- İki ya da daha çok değişken arasında ilişki olup olmadığını, ilişki varsa **yönünü** ve **gücünü** inceleyen “**korelasyon analizi**”
- Değişkenlerden birisi belirli bir birim değiştiğinde diğerinin nasıl bir değişim gösterdiğini inceleyen “**regresyon analizi**” dir.

REGRESYON ANALİZİ

- Regresyon **SEBEP-SONUÇ** ilişkisi olarak yorumlanamaz!!!
 - Sebepden yola çıkarak sonuç değişkenini yordayabilmek için regresyon analizi yapıyoruz.
- Bağımsız değişkeni kullanarak, bağımlı değişkeni yorduyoruz...



ARAŞTIRMA SORULARI

- ⦿ **Temel amaç** genellikle birden fazla bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi incelemek.
- ⦿ **İleri düzeydeki amaç** ise bazı bağımsız değişkenlerin etkisini istatistiksel olarak elimine ettikten sonra bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi incelemek.
 - **Hangi değişkenler?**
 - **Hangi sırada?**
- ⦿ **Daha fazla (başka) bağımsız değişken** eklemek modelimizi ve tahminlerimizi güçlendirir mi?
- ⦿ Modelde (eşitlikte) **hangi değişkenler (daha) önemli** ve tahmin gücü yüksek?

DEĞİŞKENLERİMİZİ NASIL SEÇERİZ?

- En ideali **bağımsız değişkenlerin** kendi aralarındaki korelasyonun **düşük** ama **bağımlı değişken** ile korelasyonunun **yüksek** olması!!!!!!

STANDART ÇOKLU REGRESYON (STANDARD MULTIPLE REGRESSION)

- ◎ Bütün bağımsız değişkenler regresyon eşitliğine bir kerede sokulur.
- ◎ Her bir bağımsız değişken diğer bütün bağımsız değişkenler eşitliğe girildikten sonra girilmiş gibi değerlendirilir.
- ◎ Her bir bağımsız değişken, kendi bağımsız etkisi (unique contribution) açısından değerlendirilir.

HİYERARŞİK ÇOKLU REGRESYON (SEQUENTIAL MULTIPLE REGRESSION)

- Bağımsız değişkenler eşitliğe **araştırmacının** belirlediği sırayla girer (teorik ya da mantıksal sebeplere dayanabilir).
 - Bağımsız değişkenler teker teker ya da blok halinde eşitliğe sokulabilir.
 - Bağımsız değişkenler önem sırasına göre önemli olanlar **ilk başta** veya **en sonda** eşitliğe sokulabilir.
- Her değişkenin **girdiği sırada** eşitliğe olan katkısı değerlendirilir.
- Böylece her bir bağımsız değişken bağımsız/kendine özgü varyansı (**unique variance**) ve kalan paylaşılan varyansı (**shared variance**) açıklar.

İSTATİSTİKSEL ÇOKLU REGRESYON (STEPWISE REGRESSION)

- Bağımsız değişkenlerin eşitliğe hangi sırayla sokulacağı tamamen istatistiksel bir kriterle belirlenir.
- SPSS bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenle korelasyonlarını temel alarak, en yüksek korelasyonu olandan başlayarak sırayla modele sokar.
- Yani modeli en fazla geliştiren (model improvement) değişkenlere öncelik tanır.

RAPORLAMA FORMATI

- Tablo sunulmalı...
- Bulgular bölümünde ilgili açıklamalar da yapılmalı...

Örnek Rapor

Tablo. Ergenlerin Psikolojik Sıkıntılarını Yordayan Faktörler

	$F_{\text{değişim}}$	Df	β	t (set içinde)	R^2
Bağımlı Değişken					
Depresyon					
Basamak 1: Kontrol Değişkeni					
Okul Türü	11.79**	262	-.21	-3.43**	.04
Basamak 2: Anne Özellikleri					
Anne-Duygusal Tutarsızlık	10.86**	261	.20	3.30**	.08
Anne-Uyumluluk	5.17*	260	-.14	-2.27*	.10
Basamak 3: Ebeveyn Stilleri					
Algılanan ilgi/sıcaklık	24.45**	259	-.29	-4.95**	.18
Algılanan Aşırı Koruma	15.64**	258	.23	3.96**	.22
Basamak 4: Temel Kişilik Özellikleri					
Ergen-Dışa Dönüklük	46.26**	257	-.36	-6.80**	.34
Ergen-Sorumluluk	38.36**	256	-.32	-6.19**	.43
Ergen-Duygusal Tutarsızlık	10.78**	255	.18	3.28**	.45
Ergen-Gelişime Açıklık	3.97*	254	-.11	-1.99*	.46
Basamak 5: Duygudurum Düzenleme					
Ergen Beyanına göre-Duygudurum	50.50**	253	.40	7.11**	.55
Düzenlemede Yaşanan Zorluk					

* $p < .05$, ** $p < .001$

ÖRNEK MAKALE

SPSS UYGULAMA