|  |  |
| --- | --- |
| **DERS:** | İST5028 EKONOMETRİK MODELLER |
| **PROGRAM:** | Gazi Üniversitesi FBE İstatistik YL |
| **ÖĞRETİM ÜYESİ:** | PROF. DR. M. AKİF BAKIR |

**FİNAL ÖDEVİ**

**SON TESLİM TARİHİ:** 11.01.2023 SAAT 23.59

**NOT:** Çözümlerinizi STATA’yı kullanarak yapınız.

1. Baltagi[[1]](#footnote-1) tarafından 1992 yılında ABD’de 46 eyalete ilişkin verileri kullanarak elde edilen regresyon sonuçları aşağıdaki gibi elde edilmilştir.

sigara tüketimi, (yıllık paket)

Bir paket sigara fiyatı

reel kişi başına harcanabilir gelir

1. Sigara talebinin fiyat esnekliği nedir? Sigara talebinin fiyat esnekliği katsayısı 1’den anlamlı biçimde farklı mı?
2. Sigara talebinin gelir esnekliği nedir? İstatistiksel olarak anlamlı mıdır?

VERİ SETİ: FRINGE.dat

Emeklilik gelirini modellemek için yapılan bir araştırmada ekteki FRINGE.dat verisi toplanmıştır. Aşağıdaki soruları cevaplayınız (değişken tanımları veri dosyasında verilmektedir).

Bağımlı değişken*: pension (emeklilik geliri)*

Bağımsız değişkenler: *exper, age, tenure, educ, depends, married, white, male, union*

1. Emeklilik gelirini modellemek için Tobit model neden uygundur?
2. Emeklilk gelirini *exper, age, tenure, educ, depends, married, white, ve male* değişkenlerinin açıkladığı bir Tobit modeli tahmin ediniz. Beyaz ve erkekler istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha yüksek emeklilik gelirine sahip midir?
3. (ii) den elde ettiğiniz sonuçları kullanarak her ikisi de 35 yaş üzeri, ailesinde başka kimsesi olmayan (depends) bekar, 16 yıl eğitime ve 10 yıl tecrübeye sahip, olan beyaz erkek ve beyaz olmayan kadın için beklenen emeklilik gelirleri arasındaki farkı tahmin ediniz.
4. *union* değişkenini Tobit modele ekleyerek istatistiksel anlamlılığını yorumlayınız.
5. (iv)’deki Tobit modeli *peratio* değişkenini bağımlı değişken olarak alıp tahmin ediniz. peratio, emeklilik geliri/yıllık kazanç oranını göstermektedir. Cinsiyet ve ırk emeklilik geliri/yıllık kazanç oranı üzerine etkili midir?

**SORU 3:**

VERİ SETİ: FERTIL1.RAW

Veri seti 1972-1984 yılları arasında National Opinion Research Center’s *General Social Survey* araştırmasından elde edilen verileri içermektedir. Bu veriyi bir kadının doğurduğu toplam çocuk sayısını açıklayan bir modeli tahmin etmek için kullanmaktayız.  
: çocuk sayısı (bağımlı değişken)

İlgilendiğimiz soru: diğer gözlenebilir faktörleri kontrol ettikten sonra yıllar boyunca doğurganlık hızı ne oldu? Kontrol ettiğimiz faktörler: , , , .

1. Kids bağımlı değişkeni için doğrusal regresyon modelini tahmin edin (tüm değişkenleri kullanarak) ve değişkenine ilişkin katsayıyı yorumlayınız.
2. Kids bağımlı değişkeni için Poisson regresyon modelini tahmin edin (tüm değişkenleri kullanarak) ve değişkenine ilişkin katsayıyı yorumlayınız.
3. Diğer faktörler sabitken, doğurganlık hızı bakımından black woman ve nonblack woman arasındaki % fark nedir?
4. ’yı elde ederek, aşırı ya da düşük yayılım konusunda ne diyebilirisiniz?
5. Poisson regresyondan fitted değerleri hesaplayıp ve    arasındaki ’yi doğrusal ve poisson regresyon için elde ederek karşılaştırınız.

*i*

**SORU 4:**

Veri seti: SMOKE.RAW

Değişkenler:

: günde içilen ortalama sigara sayısı

: bir paket sigara fiyatı (cent)

: iki değerli değişkendir.

1: kişi restaurantda sigara içimenin yasak olduğu bir eyalette yaşıyor;

0: diğer eyaletde yaşıyor.

: yıllık gelir

: okula gidilen yıl sayısı

: yaş

1. Sigara içmenin yıllık gelir üzerine etkisini tahmin eden bir model (muhtemelen hastalık nedeniyle çalışılamıyan günler ya da verimilik üzerine etkisi nedeniyle) şöyle tanımlanmıştır:

Bu denklemdeki katsayısını yorumlayınız.

1. Sigara tüketimi muhtemelen gelirle eşanlı olarak belirlenebiliri düşüncesinden hareketle sigara talebi denklemi de aşağıda tanımlanmıştır.

, değişkenlerinin dışsal değişken olduğunu dikkate alarak, ve ’nın işaretinin ne olmasını beklersiniz?

1. Hangi durumda a) daki income denklemi belirlenebilir?
2. Income denklemini EKK ile tahmin ediniz ve ’i yorumlayınız.
3. yapısal denkleminin indirgenmiş form form denklemini tahmin ediniz. İndirgenmiş denklemde ve değişkenleri anlamlı mıdır?
4. Income denklemini 2AEKK ile tahmin ediniz ve katsayısını EKK ile elde ettiğiniz ’ile karşılaştırınız.
5. Sigara fiyatları ve resturanda sigara içme yasağının gelir denkleminde dışsal olduğunu düşünüyor musunuz?

1. [↑](#footnote-ref-1)