

Ödev 1

Verildiği tarih: 7 Aralık 2020

Teslim tarihi:14 Aralık 2020

Açıklamalar: Ödevi Stata veya R ile yapmalısınız. Elde ettiğiniz sonuçları bir \LaTeX , R markdown veya markdown dosyası olarak ayrıca raporlamalısınız. Word dosyası olarak yazıp PDF haline çevirmeyiniz. Bütün dosyalarınızın isminin başında MT-ödev1 öne eki olmalıdır. Buradaki MT adınız ve soyadınızın baş harfleridir.

Öncelikle <https://github.com/murattasdemir/ikt533> adresine giderek depoyu kendi github hesabınıza **fork** etmelisiniz. Daha sonra bu depoyu (orjinalini değil) bilgisayarınıza indirmelisiniz (**clone**). Bunun için bilgisayarınızda git yazılımının kurulu olması gerekir. Analize ilişkin kodlarınız bu deponun ana klasöründeki /analysis klasöründe olmalı. Ödev için hazırlayacağınız döküman ise /report klasöründe olmalı. Bütün analizleri tek bir kod dosyasında yapabilirsiniz. Eğer birden fazla kod dosyası ile yapacaksanız, bütün dosyaları sırasıyla çalıştıran bir ana dosya oluşturmalsınız.

Ödevi bitirdiğinizde son bir **commit** yapıp, orjinal repodan fork yaptığınız repoya git'in push komutuyla yüklemelisiniz. Bu işlemten sonra da pull request oluşturmalsınız. Bu şekilde ödevi teslim etmiş olacaksınız.

Soru

Bu soru Angrist & Krueger (1991) çalışmasına dayanıyor. Bu çalışmada kullanılan veri NEW7080.dta isminde Stata dosyası olarak /data/raw/ klasöründe yer alıyor.

Değişkenleri aşağıdaki gibi isimlendirin:

```
v1: AGE          // Age
v2: AGEQ         // Age in quarters
v4: EDUC         // Years of education
v5: ENOCENT      // Region of Residence dummy "E N Central"
v6: ESOCENT      // Region of Residence dummy "E S Central"
```

v9: LWKLYWGE // Log weekly wage
v10: MARRIED // Dummy =1 if married
v11: MIDATL // Region of Residence dummy "Mid Atlantic"
v12: MT // Region of Residence dummy "Mountain"
v13: NEWENG // Region of Residence dummy "New England"
v16: CENSUS // Census year
v18: QOB // Quarter of birth (1,2,3,4)
v19: RACE // Race =1 if black
v20: SMSA // Standard Metropolitan Statistical Area =1 if center city
v21: SOATL // Region of Residence dummy "S Atlantic"
v24: WNOCENT // Region of Residence dummy "W N Central"
v25: WSOCENT // Region of Residence dummy "W S Central"
v27: YOB // Year of birth

- a) Doğum çeyreği kukla değişkenlerini oluşturunuz. Kaç adet kukla değişken oluşturmalsınız? 1920-1929 döneminde doğanlar için 1970 nüfus sayımını (census) kullanarak 1. çeyrekte doğan *erkeklerin* 1 değeri aldığı kukla değişkeni **araç değişken** olarak kullanınız 1. çeyrekte ve diğer çeyreklerde doğanların ortalama haftalık ücretlerinin ortalamaları arasındaki farkı bularak, bu farkın sıfırdan farklı olup olmadığını test ediniz. Benzer şekilde 1. çeyrekte ve diğer çeyreklerde doğanların eğitim seviyeleri arasındaki farkı bularak istatistiksel olarak anlamlı (sıfırdan farklı) olup olmadığını test ediniz. Angrist & Krueger (1991) makalesindeki Tablo III'de yer alan Wald tahminini elde ediniz. Bu tahminlerde hangi değer **birinci aşama**, hangi değer **indirgenmiş form** tahminleri olduğunu raporunuzda belirtmeyi unutmayınız. Aynı tablodaki OLS tahminini

$$\ln(LWKLYWGE_i) = \alpha + \beta EDUC_i + \epsilon_i$$

denklemini kullanarak elde ediniz. Yukarıdakilerin hepsini 1930-1939 döneminde doğanlar *erkekler* için de 1980 nüfus sayımı verilerini kullanarak yapınız. Elde ettiğiniz değerleri kullanarak Tablo III'ü oluşturunuz.

- b) Her iki dönem (1920-1929 ve 1930-1939) için de aynı araç değişkeni kullanarak 2SLS tahminlerini, herhangi bir kontrol değişkeni kullanmadan, kullandığınız yazılımdaki ilgili IV komutunu kullanarak ayrı ayrı (iki dönem için ve yukarıdaki gibi birinci dönem için 1970, ikinci dönem için 1980 sayımı verilerini kullanarak) elde ediniz. Aynı tahminleri bir de yaş, ırk, bölge kuklaları ve doğum yılı kuklaları kullanarak elde ediniz. Sonuçları Wald ve OLS tahminleriyle karşılaştırarak yorum yapınız.
- c) Yukarıda 2SLS tahminleride *zayıf araç değişken* problemi olup olmadığını test ediniz. Sonuçları yorumlayınız.
- d) 1930-1939 dönemi için yatay ekseninde doğum çeyreklerinin ve yılların, dikey ekseninde

ise o çeyrekte doğanların eğitim seviyelerinin ortalamalarının yer aldığı çizgi grafiğini çiziniz. Yani ilgili makaledeki Őekil V'in aynısını 1930-1939 dönemi için yapmalısınız.

Kaynaklar

Angrist, J. D., & Krueger, A. B. (1991). Does compulsory school attendance affect schooling and earnings? *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 979–1014. <https://doi.org/10.2307/2937954>