

Dæmablað 4

Skilið dæmi 2 til dæmakennara 18.02.2013.

1. Skoðið eftirfarandi gögn:

F	E
120	121
130	131
140	142
150	151
160	161

Hér er ein skýribreyta sem tekjur gildin (F/E, eða 0/1). Ímyndið ykkur að þetta séu mælingar á 5 óháðum einstaklingum og metið áhrif skýribreytunnar. Setjið upp líkan með jöfnu 7.85. Hvernig lítur D -fylkið út? Hvað gerir fylkið $M_D = I - D(D^T D)^{-1} D^T$ with \mathbf{y} -vektorinn sem innheldur mælingarnar? Hvert er matið á β_0 og β_1 ? Hvernig á að túlka þau möt? Hvert er staðalfrávik á $\hat{\beta}_1$? Reiknið paraðan samanburð. Hvert er staðalfrávik mismunarins á fyrir og eftir meðferðinni?

2. Fyrir liggja panel-gögn (panel-aefing.xls/panel-aefing.txt). Hugsum okkur að þetta séu 3 fyrirtæki á 10 tímabilum. Við mælum fjárfestingu y og hagnað x . Líkanið sem við viljum meta er:

$$y_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \varepsilon_{it}.$$

- (a) Látið eins og þetta séu 30 óháðar mælingar og metið líkanið (pooled mat).
- (b) Metið fixed-effects (FE) útgáfu af líkaninu.

- (c) Metið random-effects (RE) útgáfu af líkaninu.
- (d) Skýrið með orðum hver munurinn er á FE og RE er. T.d. með því að túlka Hausman prófstærðina.

Þetta dæmi er mjög fljótlegt ef maður hefur aðgang að sjálfvirku panel-data forriti (innbyggt í GRETL). Þetta er smá forritun í R/MATLAB/OCTAVE (vel mögulegt). Mér tókst að fá rétt út nema Hausman prófstærðin mín var ekki sú sama og í GRETL). Þetta er heilmikið vesen í töflureiknum (EXCEL/GNUMERIC/CALC). Hugsanlegt gerir GRETL villu hér, þ.e. að ákveðinn variáns (sbr. kennsubók efst á bls.303) verður neikvæður. E.t.v. er hægt að stilla þetta í GRETL. Það er hægt í plm-pakkanum í R.

3. Skoðið dæmi 2 með það í huga að meta SUR líkan.
4. ETM 7.24.
5. ETM 7.25.