

## **Bevezetés a mikroökonometriába**

Szak: Alkalmazott közgazdaságtan, Vállalati modul

Óraigény: heti 2x90 perc gyakorlat (gyakorlat egy része géptermi szeminárium)

Kreditpont: 6

Félév: 2013/2014. tanév 2. félév

**Tárgyfelelős:** Elek Péter

**Demonstrátor:** Novák Dóra

**Tantárgyi előfeltételek:** Gazdaságstatisztika, Bevezetés a valószínűségszámításba és statisztikába, Bevezetés az ökonometriába

### **Számonkérés módja:**

- 4 számolós házi feladat, 2 cikk rövid írásbeli összefoglalása ( $4 \times 4 + 2 \times 2 = 20$  pont),
- 2 zárthelyi dolgozat ( $30 + 30 = 60$  pont)
- 1 félév végi csoportos házi feladat (15 pont)
- 1 kiselőadás (5 pont).

### **Minimumfeltételek:**

- a házi feladatokból legalább 50%-ot el kell érni,
- a zh-kból egyenként legalább 50%-ot el kell érni,
- félév végi házi feladatot és a kiselőadást megfeleltre teljesíteni kell.

### **A tantárgy célja:**

A tantárgy célja, hogy a munkapiaci és vállalati modult választott és a téma iránt érdeklődő hallgatók megismerjék a leggyakoribb mikroökonometriai problémákat, és kezelni tudják azokat. A tárgynak nem célja ezen módszerek elméletét mélyrehatóan elemezni, a hangsúly az alkalmazásokra esik. Az utolsó két-három héten a gyakorlat szempontjából fontos idősor-elemzési módszereket is tárgyalunk.

### **A tantárgy tartalma:**

A kurzus első felében az endogenitás kezelésére szolgáló két fő módszert, az instrumentális változók módszerét és a panel adatelemzési módszereket tekintjük át. A kurzus második felében térünk rá a korlátozott függő változós modellekre (logit, probit, tobit) és a mintaszelekciós problémákra. Végül a kurzus néhány fontos idősor-elemzési technika tárgyalásával zárul.

**Szoftver:** Stata

### **Kötelező irodalom:**

(W) Wooldridge, J. M.: Introductory Econometrics. A Modern Approach. South-Western, 2009.

Empirikus tanulmányok a heti tematikában megjelöltek szerint. Ezek képezik a kiselőadások anyagát is. A tárgy angol nyelvű irodalmat használ.

### Ajánlott irodalom:

Angrist, J. D. and Pischke, J.: Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. Princeton University Press, 2008.

Cameron, A. C. and P. K. Trivedi: Microeconometrics using Stata. Stata Press, 2009.

### Hozzávetőleges tematika heti bontásban:

1. hét: Az OLS regresszióból tanultak átisméltése. Az OLS becslés menete, a becslés tulajdonságai (torzítatlanság, konzisztencia stb. feltételei). Az exogenitási feltétel szerepének megvitatása. Kihagyott változók esetén fellépő torzítás. Szimultaneitás, mintaszelekció, mérési hiba. Hipotézisvizsgálat. Lehet-e az endogenitást tesztelni OLS környezetben? Nagymintás tulajdonságok, robusztus standard hibák. Szimuláció az OLS becslés tulajdonságainak vizsgálatára.  
W. 2-5, 8.2
2. hét: Megoldás az endogenitásra: kétfokozatú legkisebb négyzetek módszere. Intuíció: miért működik a módszer? A becslés menete. A módszer alkalmazhatóságának feltételei, a gyenge instrumentum probléma.  
W. 15.1-15.5.  
Angrist, J. D. and A. B. Krueger (1991) *Does compulsory school attendance affect schooling and earnings?* Quarterly Journal of Economics 106, 979-1014.
3. hét: Szimultaneitás. Az instrumentális változók módszerének alkalmazása: kereslet becslése folytonos függő változó esetén. Ár endogenitása, példák az endogenitás kezelésére. Néhány „klasszikus” instrumentum az irodalomban.  
W. 16.1-16.3.  
Hughes, J. E. et al. (2006) *Evidence of a shift in the short run price elasticity of gasoline demand.* NBER Working Paper 12530.
4. hét: Egyesített keresztmetszeti adatok elemzése. Panel adatok elemzése: az adatok struktúrája, modell felírása panel adatok esetén. Két időszak panel adatok elemzése.  
W. 13.1-5.  
Meyer, B. D. et al. (1995) *Workers' compensation and injury duration: evidence from a natural experiment.* American Economic Review 85, 322-340.
5. hét: Két és több időszaki panel adatok: differenciálás, fixhatás-modell, véletlenhatás-modell (fixed effects, random effects models). Választás a modellspecifikációk közül. Hatásvizsgálat panel adatok segítségével.  
W. 14.1-3.  
Almond, D. et al. (2005) *The costs of low birth weight.* Quarterly Journal of Economics 120, 1031-1083.
6. hét: Panel elemzés alkalmazása termelési függvény becslésekor. Endogenitás problémája: meg nem figyelt termelékenység. Függvényforma megválasztása. Mérethatékonyság becslése.  
Brown, J. D. et al. (2006) *The Productivity Effects of Privatization: Longitudinal Estimates from Hungary, Romania, Russia, and Ukraine.* Journal of Political Economy 114, 61-99.

7. hét: OLS becslés baloldali kétértékű változó esetén. A becslés tulajdonságai és problémái. Hatásvizsgálatok. Maximum likelihood becslési módszer. ML becslés kétértékű változók esetén: probit és logit modell - bevezetés. A becslés logikája, kapcsolata a döntésekkel, indexfüggvényekkel. Különbségek a lineáris valószínűségi, probit és logit modellek között. A paraméterek értelmezése, a nemlinearitás következményei.  
W. 7.5-7.6., 17.1., Appendix C.4.
8. hét: Probit és logit modellek alkalmazása: vállalati összeolvadások vizsgálata kétértékű függő változóval. Röviden a multinomiális logit modellről.  
Harford, J. (2005) *What drives merger waves?* Journal of Financial Economics 77, 529-560.
9. hét: A szelekció problémája, példák. Intuíció: szelekciós modell – cenzorált – csonkolt adatok közti különbség. OLS becslés problémái szelekció esetén. A Tobit modell és cenzorált modell specifikációja és becslése ML módszerrel.  
W. 17.2., 17.4.
10. hét: A szelekciós (Heckman) modell specifikációja és becslése. Példák.  
Alkalmazások: innováció hatása a termelékenységre és exportra Heckman-modell felhasználásával, illetve katolikus iskolák hatása.  
W. 17.5.  
Muraközy B., Halpern L. (2009) *Innovation, productivity and exports: the case of Hungary*. KTI Műhelytanulmány 2009/21.  
Evans, W. N. and R. M. Schwab (1995) *Finishing high school and starting college: Do catholic schools make a difference?* Quarterly Journal of Economics 110, 941-974.
11. – 13. hét: Idősor-elemzési fogalmak átismétlése. Autokorreláció, autoregresszív folyamat, véletlen bolyongás. Stacionaritás, trendstacionaritás, differencia-stacionaritás, ezek tesztelése. Regresszió idősorokban, autokorrelált hibák kezelése. Késleltetések idősorokban. Hamis regresszió. Kointegráció és hibakorrekció. Előrejelzés idősorokból, trenddel illetve szezonális komponenssel rendelkező idősorok előrejelzése  
W. 10.5, 11.1-11.3, 12.1-12.5, 18.1-18.5. (csak az órákon vett részek)