

Mennyiben politikai üzenet egy közgazdasági Nobel-díj?

Személyes reflexiók a 2021-es közgazdasági Nobel-díj kapcsán

(Fellner Ákos)

Bevezetés

A makroökonómiai folyamatok egyik jellegzetessége, hogy az egyes változóknak csak hosszú távú hatásával tudunk számolni. Ez azért van, mert mire egy változó *ceteris paribus* kifejti a hatását az aggregált fogyasztás, illetve az aggregált kínálat területén, végig kell gyűrűznie azokon a láncolatokon, melyeken keresztül az aggregált fogyasztás illetve kereslet felépül. Az alapprobléma nem csupán a folyamatok különböző aggregáltsági szintje, avagy az anyagi tőke vagy a pénzmennyiség forgásának sebessége, hanem az a bizonytalansági tényező, ami elsődlegesen a humántőke sajátossága. Keynes az Általános elméletben helyesen rámutatott arra, hogy az aggregált kereslet, illetve kínálat változása alapvetően a piaci szereplők várakozásaitól függ. A piaci szereplők várakozása pedig elvileg kiszámíthatatlan (lásd a híres, hírhedt Lucas kritikát). A helyzetet komplikálja, ha nem elszigetelt egyént tekintünk, hanem a piaci szereplők várakozásait multikulturális kontextusba helyezzük.

A másik probléma, hogy a makrogazdasági léptékű folyamatokkal való kísérletezés társadalmi költsége túl magas: ha ugyanis a kísérlet nem sikerül, a kialakult folyamatok már nem fordíthatók vissza. Ezért neuralgikus pont a makroökonómiában a kauzális előrejelzések finomításának kérdése. A klasszikus ökonometriai tankönyvekből megtanultuk, hogy a közgazdaságtanban nem beszélhetünk köznapi értelemben vett oksági összefüggésekről. A Bayes statisztika is legfeljebb arról tud tájékoztatni, hogy bizonyos események hatásirányának milyen valószínűsége lehet egy adott mintán.

Olvasva az idei Nobel díj odaítélésének indoklását a svéd királyi tudományos akadémia angol nyelvű kiadványában, kerülget annak az érzete, hogy bár a díjazottok az instrumentális ökonometriai modellezésért kapták az elismerést, azonban valójában a közgazdasági Nobel díj ugyanolyan politikai kérdés, mint az irodalmi. Tekintve, hogy az instrumentális ökonometria terén semmi olyan kiemelkedő és új modellt nem dolgoztak ki, ami már ne lett volna előzetesen is ismert az ökonometria területén. (Ennek összefoglaló bemutatását lásd alant.)

A díjazottok (David Card, Joshua Angrist, Guido Imbens) munkásságának nyújtott elismerés sokkal inkább tűnik a poszt-trumpista USA-nak való politikai jelzésnek, mintsem teljesen új ökonometriai vagy makroökonómiai teljesítmény elismerésének (mint Milton Friedman esetében a fogyasztásmélet, vagy Paul Krugman esetében a térgazdaságtani egyensúlyelmélet. A 2021-es közgazdasági Nobel díj a migráció és a közoktatás rejtett makrogazdasági hatásainak instrumentális modellezése volt, amelyek ugyan fontos makroökonómiai témák, de korántsem nevezhetők

forradalmi újtásnak a téma modellezései. (Gyakorlatilag elismétlik az instrumentumokkal való modellezés tankönyvi eseteit.)

Az instrumentális változó (IV) és a 2TLS becslés szerepe a kísérletben

Minden közgazdaságtani (és nem csupán gazdaságtani) kísérletnek a legnagyobb problémája, hogy a kísérlet befejezettnek tekinthető-e, illetve, hogy a minta ténylegesen randomizált-e. Klasszikus példa erre az oktatás gazdasági megtérülésével kapcsolatos problémák: hogyan lehetünk biztosak abban, hogy az egyének képzésébe fektetett magas oktatási költség hosszú távon makrogazdaságilag is megtérül, ha nincsenek pontos adataink arról, hogy hányan morzsolódnak le az oktatási rendszerből, és valóban mindenkinek egyenlő esélye van-e ugyanazon színvonalú oktatásba való bekerülésre. A harmadik probléma, hogy nincs-e a magyarázó modell regresszor változói között rejtett magyarázó, azaz un. endogén változó. Az endogén változó ökonometriai jellegzetessége, hogy autokorrelál a regresszió maradványértékével és potenciálisan a hibataggal, azaz nem tudjuk biztosan eldönteni, hogy heterokedaszticitással vagy a hibatag idősoros autokorrelációjával van dolgunk, vagy egy endogén változó működik a háttérből. Természetesen léteznek tesztek a heterokedaszticitás és az időbeli autokorreláció szűrésére (pl. unit-root teszt), de ez a kérdés eldöntésére önmagában nem elegendő.

Ha makroökonómiai mintán akarunk kísérletezni akkor a klasszikus 2SLS (Two Tailed Last Squared) becslés használatos, ami lényegében két OLS (Ordinary Last Squared) becslésből áll. Ez gyakorlatilag egy kétlépcsős OLS becslés, amikor az első OLS becslés a mintában lévő randomitást, a második a mintában lévő befejezetlenséget becsüli. A becslési eljárásnak azonban feltétele, hogy az instrumentális változó hatása az idősoron végig homogén legyen és hogy az OLS becslések konzisztensek legyenek.

Ennek kiküszöbölésére használjuk a panel adatokon végezhető IV (Instrumental Variables) regressziót, ahol nem szükséges az adatsorok konzisztenciája és az instrumentumok homogén hatásának feltételezése. Erre több lehetőségünk is van: fixhatást feltételezünk (azaz minden keresztmetszeti soron ugyanazt az egységet vizsgáljuk, random hatást (nincs kitüntetett vizsgálati egység a keresztmetszeti panelek között), illetve a GMM (Generalized Moments Method) becslést alkalmazhatjuk. A gond, hogy ezek már mind ismert, és kidolgozott eljárások az ökonometriában, így idei Nobel díjasaink munkásságához aligha köthetőek.

Az instrumentum kiválasztásának problémája

A legnagyobb gond, amennyiben endogén magyarázó változóval kerülünk szembe (márpedig a makroökonómiai magyarázó modellek esetében ez szinte kikerülhetetlen), hogy hogyan válasszuk meg azt az instrumentális változót. Az ökonometriai tankönyvek válasza, hogy egyértelmű módszerünk erre nincs. Rendszerint három lehetséges úton indulhatunk el:

- Főkomponens analízis
- VAR (Vector Autoregression) analysis
- szakértői intuíció

Főkomponens analízis esetében a legnagyobb információtartalmat biztosító mátrixforgatással különíthetjük el a mintán az instrumentumokat, VAR (Vector Autoregression) esetében pedig a magyarázó változókat vektorokként értelmezzük az adatsorokon, és azok lag késleltetett autokollerációit vizsgáljuk. Előbbi módszer főleg keresztmetszeti, utóbb idősorban alkalmazható.

A legsikamlósabb, de egyben legizgalmasabb terület a szakértői intuíció kérdése. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy ráérzünk az instrumentumra az adott kontextusban. Igazából ennek ökonometria modellezése szinte lehetetlen, ugyanis még ha be is tudjuk egy modellbe építeni az intuíciót (önmagában ez nem nehéz, hiszen strukturális magyarázó változóként minden további nélkül szerepeltethetjük a regresszióban), sosem fogunk tudni arra válaszolni, hogy az adott helyzetben miért pont annak az embernek jutott eszébe az az intuíció. Természetesen exogén változókkal specifikálhatjuk, de mivel a maradék és a hibatag a regresszióból sosem lesz kiküszöbölhető, ezért sosem kaphatunk erre teljesen megnyugtató választ. Ez egyben azt is jelenti, hogy biztos oksági...

Összegzés

Voltaképpen kimondhatjuk, az idei díjazottok ugyanazokat a kérdéseket vetik fel, amiket Milton Friedman már régen tárgyalt az 1950-es években: mexikói migráció, a minimálbér és az állami iskoláztatás gazdasági hatásait. Igazából a válaszaik sem nagyon különböznek Friedmanétól. Ökonometria szempontból pedig lényegileg a már létező instrumentális modellek szempontjából sem állítanak kiemelkedően új összefüggéseket. Természetesen a Nobel bizottság közgazdasági szekciójának véleménye nem ez. Nem kötelező egyetérteni velük.

Budapest, 2021. november 5.