

Nyári Műhely

**MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest,
2004. június 29–30.**

Az MTA Közgazdaságtudományi Intézete az idén már negyedik alkalommal rendezte meg Nyári Műhelyét, amelyen fiatal – külföldi intézményekben tanuló vagy ott végzett – kutatók mutatják be munkájukat egy-egy előadás keretében. A Nyári Műhelyt Koltay Jenő, a Közgazdaságtudományi Intézet igazgatója nyitotta meg, aki hangsúlyozta a Műhely fontosságát a hazai közgazdasági szakma számára, különös tekintettel a kutatók utánpótlásában betöltött szerepére.

Az előadások sorát *Maier Norbert* (London Business School) kezdte, aki a korrupció magyarázatáról szóló, meglehetősen aktuális írását mutatta be. A szakirodalomban elterjedt egyik értelmezés szerint a korrupció – amely a gazdasági szereplők által egy döntéshozónak juttatott pénzbeli transfert jelent – csökkenti a hatékonyságot, mert pénzért cserébe nem hatékony döntésekre lehet rávenni a döntéshozókat. A másik nézet szerint az ilyen tranzakciók tiltása egy piac betiltását jelenti, ami az általános egyensúlyelmélet szerint helytelen. A tanulmány alapkérdése: milyen körülmények között érdemes betiltani a gazdasági szereplők és a döntéshozók közötti közvetlen kifizetéseket, illetve ez milyen hatással van ez a társadalom jólétére. A modellben három szereplő van: egy vállalat, az állam, és a kettő közös ügynöke, egy döntéshozó. A társadalom jólétét maximalizáló állam – a vállalattal ellentétben – nem tudja közvetlenül megfigyelni, hogy milyen döntést hoz az ügynök, és számára csak fix bért fizet. Ezenkívül megtilthatja vagy engedélyezheti, hogy az ügynök pénzt fogadjon el a vállalattól. Az előadáson a modell két változatáról volt szó: az egyikben az állami tiltás esetén az ügynök valóban nem fogadhat el pénzt, a második – a valósághoz közelebb álló – esetben az állam nem tudja ezt elérni, viszont költséges ellenőrzést tarthat, és ha a vállalat valóban megvesztegette az ügynököt, akkor megbüntetheti őket.

Az, hogy az államnak mikor érdemes betiltani a vállalat és az ügynök közötti tranzakciót, elsősorban attól függ, mennyire tér el egymástól az állam és a vállalat érdeke. Ha a két szereplő érdeke csak kissé tér el, akkor mindegy, hogy betiltja-e az állam a pénzbeli transfert, mert a vállalat amúgy sem vesztegetné meg az ügynököt. Nagyobb érdekelentét esetén a vállalatnak már megéri megvesztegetni az ügynököt, de az állam ezzel rosszul jár, mert a jóléti veszteségért nem kárpótolja az, hogy alacsonyabb fizetést adhat az ügynöknek. Ezért ilyenkor a tranzakció tiltásával próbálja növelni a vesztegetés költségét. Ha viszont még ennél is nagyobb az érdekkülönbség, és nem lehet hatékonyan megtiltani a vállalat és az ügynök közötti tranzakciót, akkor az államnak érdemes engedélyeznie azt, és az ügynök bérén elért megtakarítás kárpótolja őt a kevésbé hatékony döntés miatt fellépő veszteségért. Az előadás után a vitán elsősorban két dolog merült fel: egyrészt az információ eloszlása meglehetősen aszimmetrikus a szereplők között, másrészt fontos kérdés az, hogyan értelmezhető a társadalom jóléte ebben a modellben.

Bognár Kata (University of Michigan) előadásának fő kérdése, miként hozhatnak közösen döntést az azonos érdekekkel, de eltérő információkkal rendelkező felek. A modellben a felek kizárólag szavazataikkal jelezhetnek egymásnak, ilyen helyzet lehet például az, amikor két különböző szakma szakértői egymás érveit ugyan nem értik, de azt

igen, hogy a másik mennyire határozottan tart ki az álláspontja mellett. Egy másik fontos példa az amerikai esküdtszék működése. A modellben a felek felváltva szavaznak. A kérdés az, hogy miként lehet a két fél információit aggregálni, vagyis jobb döntést hozni, mint amit a résztvevők hoznának. A döntéshozók kétféle költséget viselnek: egyrészt a rossz döntés (szubjektív) költségét, másrészt a vita elhúzódásából adódó időköltséget. Ezért minél jobban meg van valaki győződve az igazáról, annál tovább tart ki eredeti álláspontja mellett, mert így a másik szereplő több információhoz jut. Ilyen feltevések mellett be lehet látni, hogy létezik egyensúly. A dolgozat ennél erősebb eredményt is tartalmaz, mégpedig azt, hogy amennyiben végtelen kicsire csökkentjük a szavazások között eltelt időt, akkor a döntés ideje is végtelenül kicsire csökkenthető. Az előadás követő vita során az egyik fő kérdés ahhoz az érdekes jelenséghez kapcsolódott, hogy a modell nem működik akkor, ha folytonos időben vizsgáljuk. Felmerült az is, hogy a modell által feltételezett döntési folyamat – vagyis hogy a felek csak szavazatokkal tudnak egymással kommunikálni – mennyire felel meg a valóságnak, illetve milyen helyzeteket lehet így leírni.

Koren Miklós (Harvard University és MTA KTI) előadása a kereskedelemelméleti irodalomhoz kapcsolódott. A klasszikus közgazdasági elmélet szerint integrált piacokon egy terméknek csak egy ára alakulhat ki. Hosszú idő óta problémát jelent a nemzetközi közgazdaságtan művelőinek, hogy az egyes termékek árai különböző helyeken jelentősen eltérnek. A jelenség mérésére több mutatót is használnak: az árak adott időpontban vett szóródását, a különböző helyek közötti relatív árak változásait és azt, hogy milyen gyors az áraknak az átlaghoz való visszatérése. Az árak különbözőségét a szállítási költségekkel szokták magyarázni, ami a termék árának rögzített része (jéghegyfeltevés). Ez az elmélet azonban nem felel meg a tényeknek, például mert a nem szállítható termékek árai sokkal jobban szóródnak, mint a szállíthatóké, tehát az árkülönbséget nem okozhatja a fenti módon leírható szállítási költség. Az előadás során két modellről volt szó, egy parciális egyensúlyiról és egy általános egyensúlyiról. A parciális egyensúlyi modellben feltételezzük, hogy az árkülönbség a szállítási költségektől, valamint a kiskereskedelmi költségek különbségétől függ.

Az általános egyensúlyi modellben nem tesszük fel, hogy a szállítási költségek az árak ugyanakkora részét teszik ki minden termék esetén. Technikailag arról van szó, hogy a szállításban felhasznált technológiához más inputok szükségesek, mint a termékek gyártásához. Ha egy iparágban felhasznált inputkombináció jelentősen különbözik a szállításban felhasználttól, akkor a keresleti sokkok erősebben hatnak a termék és a szállítás relatív árára, és így a termék különböző városok közötti relatív árára is. Vagyis a hagyományos elmélet – amely szerint a szállítási költségek a termék árának rögzített részét teszik ki – az olyan termékek esetén igaz, amelyekhez hasonló inputokat használnak fel, mint a szállításban (ilyen például a benzin), és az ilyen termékek relatív árai valóban kevésbé változóek. Bírálatként elhangzott, hogy bár a dolgozat a kérdés új megközelítését jelenti, de még mindig nem oldja meg a témával kapcsolatos szakirodalom több problémáját, például az árváltozások dinamikájának kérdését.

Takáts Előd (Princeton University) azt vizsgálta, miként lehet egymással optimálisan ötvözni a hatékonysági bérek és a jutalmak (amelynek összege a teljesítménytől, vagyis a bekövetkezett állapottól függ) fogalmát. A kettő egymástól függetlenül alakult ki: a jutalmak rendszere inkább a mikroökonómiai alapú, míg a hatékonysági bérek fogalma főleg makroökonómiai következményei miatt vonzó, például mert képes magyarázatot adni a munkanélküliségre.

A két bérezéstípus egymáshoz való viszonyának tisztázására már történt kísérlet, de a kérdés még nem teljesen megoldott. Az előadáson bemutatott dolgozat célja egy olyan modell felállítása, amelyben a vállalatok a két bérezéstípus ösztönző kombinációját kínál-

ják alkalmazottjaiknak. A statikus modell szereplői racionálisak, de a vállalat nem tudja megfigyelni az alkalmazott típusát és erőfeszítését. A munkaszerződésben fix fizetést, jutalmat, illetve előléptetést lehet ígérni. Ha a modell szereplői kockázatsemlegesek, akkor sarokmegoldás alakul ki: vagy tisztán hatékonysági béreket fizet a vállalat, vagy csak jutalmat. Ha azonban az alkalmazott kockázatkerülő [*Constant Absolute Risk Aversion* (CARA) hasznosságfüggvénnyel rendelkezik], akkor kialakulhat belső megoldás, vagyis elképzelhető, hogy a vállalat a két különböző típusú bér valamilyen kombinációját kínálja.

A modell következtetéseit Takáts Előd empirikusan is vizsgálta egy nagy gyógyszer-gyár több mint 5000 munkavállalójának adatait tartalmazó, négy évet átfogó paneladatbázison. A feltett kérdés az, hogyan hat a munkavállaló vállalatnál maradására a jutalom és az előléptetés, ha figyelembe vesszük azt is, hogy a munkavállaló tehetsége nem mérhető. A legfontosabb következtetés az, hogy a különböző szinten lévő munkavállalók (nem vezetők, alsó- és középvezetők) esetén különböző a vállalatnál maradás valószínűsége: minél magasabban helyezkedik el valaki a hierarchiában, annál kisebb valószínűséggel adja fel a vállalatnál betöltött állását.

Az előadást követő vitában a dolgozatot – a módszertani kérdések mellett – leginkább az a kritika érte, hogy az empirikus eredmények túlságosan lazán kapcsolódnak az elmélethez. Érdekes kérdés a hatékonysági bérek fogalma, hiszen nem világos, hogyan lehet mérni, mennyivel magasabbak a bérek egyensúlyi értéküknél.

Csorba Gergely (CEU) előadása egy hálózatos iparágban működő monopólium szűrés problémáját vizsgálja, ha a fogyasztók heterogének. A hálózatos iparágak alapvető tulajdonsága a hálózati externália jelenléte, vagyis hogy minél többen vásárolják az adott terméket, annál értékesebb az egy fogyasztó számára; például minél több embernek van telefonja, annál több mindenkit lehet felhívni, tehát annál nagyobb összeget hajlandó fizetni egy fogyasztó egy telefonért. Az ilyen iparágokban – mivel pozitív externáliáról van szó – a szokásos feltételek mellett a Pareto-hatékony mennyiségnél kevesebb termelődik meg az adott jószágból. Másrészt, ha egy olyan másodfokú árdiszkriminációt folytató monopólium van egy iparágban, amely nem képes felismerni a fogyasztók típusát, akkor olyan ár–mennyiség kombinációkat kell kínálnia a piacon, hogy minden típusú fogyasztó a neki szánt szerződést válassza (ezt nevezzük szűrésnek). Ez – a legmagasabb rezervációs árral rendelkező fogyasztókat kivéve – minden csoportban hatékonyságvesztéshez vezet, mert a monopólium a társadalmilag optimálisnál kevesebbet kínál az adott jószágból.

Csorba Gergely együtt vizsgálja a hálózati externáliákat a másodfokú árdiszkriminációt alkalmazó monopólium problémájával, és arra az eredményre jut, hogy a két jelenség felerősíti egymást. A vizsgálat fő eszköze a monoton komparatív statika. Ennek felhasználásával itt arra a következtetésre jutott, hogy *minden típusú* fogyasztó – tehát a legmagasabb rezervációs árral rendelkező is – alacsonyabb mennyiséget kap, mint ami társadalmilag optimális lenne. Azonban minél erősebb a hálózati externália, annál nagyobb mennyiséget kínál a monopólium. A helyzet jóléti elemzéséből kiderül, hogy egy olyan monopólium, amely elsőfokú árdiszkriminációt is képes alkalmazni – vagyis ismeri a fogyasztók típusát –, többet termel a jószágból, mint a tökéletesen versenyző vállalatok, hiszen képes internalizálni a hálózati externáliát. Vagyis egy ilyen monopólium társadalmi szempontból kívánatosabb, mint a tökéletes verseny. Az olyan monopólium esetén viszont, amely nem ismeri a fogyasztók típusát, és ezért csak másodfokú árdiszkriminációt tud végrehajtani, nem világos, hogy magasabb lesz-e az előállított mennyiség, mint a tökéletes verseny körülményei között. Mivel bizonyos mértékben az ilyen típusú monopólium is képes az externália internalizálására, ő is többet termel, mint a tökéletesen versenyző vállalatok, ha elég erős a hálózati externália.

Lendvai Júlia (University of Namur) előadásában a hibrid Phillips-görbe tulajdonságait vizsgálta. Az újkeynesi közgazdaságtanban általánosan használt, G. Calvo által java-

solt újkeynesi Phillips-görbe lényege az, hogy minden időszakban a vállalatoknak csupán egy része változtatja meg árait, a többiek csak az inflációval növelik meg árait; ezért ez a Phillips-görbe az adott időszak inflációs rátáját a jövőbeli várt inflációval és az adott időszak kibocsátási résével magyarázza. A modell több tulajdonsága ellentmond a valóságos folyamatoknak, például a görbe alapján nem számíthatunk arra, hogy az inflációs ráta rugalmatlanul alakul, nem magyarázhatjuk meg a monetáris politikai sokkok által generált üzleti ciklusok perzisztenciáját, valamint nem magyarázhatók az inflációcsökentés reálköltségei.

A J. Gali és M. Gertler által javasolt hibrid Phillips-görbe levezetésénél feltételezzük, hogy a vállalatok – exogén módon adott – három csoportba tartoznak: egy részük nem változtat árain, másik részük előretekintő, optimális árakat állapít meg, harmadik részük pedig a múltbeli árakra alapozva, visszatekintő módon alakítja árait. A dolgozat fő kérdése, hogy a hibrid Phillips-görbe viselkedése mennyiben különbözik az újkeynesi görbe viselkedésétől. Talán a legfontosabb különbség az, hogy míg az újkeynesi görbe esetén csak az árak rugalmatlanok, de az inflációs ráta nem, addig a hibrid Phillips-görbe esetén az infláció is merev. Minél nagyobb a visszatekintő módon árazó vállalatok aránya, annál nagyobb az infláció rugalmatlansága. Ez pedig kisebb nominális, és ennek megfelelően nagyobb reálalkalmazkodáshoz vezet. A hatások méréséhez a dolgozat új perzisztencia-mérőszámot vezet be, amely azt mutatja meg, hogy a t -edik időszakban jelentkező sokk által generált teljes intertemporális volatilitás mekkora része jelentkezik a $(t + s)$ -edik időszak után. Ennek segítségével arra a következtetésre juthatunk, hogy amennyiben megnő a visszatekintő módon árazó vállalatok aránya, akkor megnő az inflációs ráta perzisztenciája, de az arány növekedésének hatása a kibocsátási rés perzisztenciájára nem egyértelmű.

Az előadást követő vitában többek között az merült fel, hogy mennyiben reális a vállalatok ilyen csoportokba sorolása. A modell teljesen exogén módon kezeli ezeknek a vállalati arányoknak az alakulását, ráadásul nem világos, hogy vajon a monetáris politika ezt figyelmen kívül hagyná, vagy megpróbálná befolyásolni.

Kóczy László (University of Maastricht) előadása kooperatív játékelméleti témával foglalkozott, egy új egyensúlyi fogalmat vezetett be, a minimális domináns halmazt. A kooperatív játékelméletben egy játék egy karakterisztikus függvénnyel írható le, amely minden lehetséges játékoscsoporthoz (koalícióhoz) hozzárendeli az általuk megszerezhető kifizetést. Ennek alapján két fő kérdés van: mely koalíciók jönnek létre, és hogyan osztják fel tagjaik között a koalíció teljes kifizetését. Az ilyen játékok alapvető megoldásfogalma a mag, ahol a játékosok nem tudnak olyan új koalíciót létrehozni, amelyben ezen új koalíció minden tagja többet kapna, mint a magbeli kifizetése, vagyis sem egyénileg, sem kollektív módon nem éri meg senkinek új koalíciót létrehozni. A maggal kapcsolatos fő probléma az, hogy bizonyos esetekben nem létezik, ezért többen próbáltak alkalmasabb megoldásfogalmat találni.

Kóczy László fogalmának lényeges előnye, hogy dinamikus folyamat eredménye. Először az egyik játékos javasol egy kimenetet (amely tartalmazza a koalíciókat, és a játékosok kifizetéseit). Ha egy koalíció tud egy olyan kimenetet javasolni, amelyben ennek a koalíciónak minden tagja jobban jár, mint az eredetiben – és azoknak a játékosoknak a helyzete, akik az eredeti kimenetben e játékosok egyikével sem voltak egy koalícióban, változatlan marad –, akkor ez az új javaslat lép életbe, és így tovább. A minimális domináns halmazzal kapcsolatban három feltételt fogalmazhatunk meg: a halmaz minden pontjába el lehet jutni ilyen módon; ha egy, a minimális domináns halmazban lévő kimenetet dominál egy másik kimenet, akkor az is a halmazban van; és a minimális domináns halmaz az első két tulajdonsággal rendelkező halmazok közül a legkisebb. Ennek a halmaznak fontos tulajdonsága, hogy egy van belőle, és nem üres (valamint ha a játéknak

van magja, akkor az benne van ebben a halmazban). Meg lehet mutatni azt is, hogy bármely kiinduló állapotból véges sok lépésben elérhető ez a halmaz, bár ez a véges sok valójában nagyon sokat jelent.

A minimális domináns halmazzal két fontos probléma van. Egyrészt az olyan játékosok is kaphatnak pénzt, akik a koalíciójuk kifizetéséhez semmit sem tesznek hozzá. Másrészt olyan kimenetek is beletartozhatnak ebbe a halmazba, amelyek nem hatékonyak; például érdemes lenne az összes játékosból álló nagykoalíciót megalakítani, mert ezzel mindenki jobban járna, ha megfelelően osztják el a kifizetéseket, de olyan kimenetek is benne lehetnek a halmazban, amelyekben nem alakul meg a nagykoalíció. A halmaz fontos jó tulajdonsága viszont, hogy két játék egyesítése esetén az egyesített játék minimális domináns halmaza a két játék minimális domináns halmazának egyesítése. A hozzászóló elsősorban a megoldás matematikai jellemzőit elemezte, és a megoldási algoritmus teljességével kapcsolatban fogalmazott meg kételyeket.

Kondor Péter (London School of Economics) előadása során azt a jelenséget vizsgálta, hogy a pénzügyi piacokon miért nő meg az ár volatilitása, ha egy vállalat új információt jelent be, függetlenül az új információ tartalmától. A volatilitás növekedése arra utal, hogy a bejelentés hatására a szereplők kevésbé értenek egyet a vállalatra vonatkozó értékelésükben, mint azelőtt, hogy mindannyian hozzájutnának ugyanahhoz az új információhoz; ez nehezen védhető az információra vonatkozó szokásos bayesi modellekben. Kondor Péter modelljében a jelenség magyarázata az, hogy az új információ olyan véleménykülönbségeket hoz felszínre, amelyek addig nem voltak fontosak. Tegyük fel például, hogy két ember ugyanarra az előadásorozatra jár, és hasonló a véleményük az előadások átlagos színvonaláról, vagyis az e heti előadás várható minőségét is ugyanolyannak becslik. Ekkor kiderül, hogy ezen a héten egy ismert professzor tart előadást. Ha az egyik diák csak azt tudja, hogy a professzor milyen híres, a másik pedig már hallotta őt előadni, és semmit sem értett, akkor a nyilvános információ bejelentése után egészen más lesz a véleményük az előadás várható érdekességéről.

A modellben a szereplők várakozásai racionálisak, és egyes szereplők (exogén okokból) hamarabb számolják fel pozícióikat, mint mások (például mert Londonban hamarabb zár a tőzsde, mint New Yorkban). Ráadásul bizonyos szereplők csak később lépnek be, és az ő vélekedésük eltér a többiekétől. Ilyen körülmények között a nyilvános bejelentések növelik az adott értékpapírból eladott mennyiséget, és nő az értékpapír árának volatilitása is. Ennek egyik alapvető oka az, hogy a kereskedett mennyiség függ a magasabb fokú várakozásoktól is (a mások várakozásaira vonatkozó várakozásoktól).

Az előadás után leginkább arról volt vita, hogy a modell feltevései mennyire reálisak. Fontos kérdés, hogy az ilyen típusú modellek mennyiben tesztelhetők, és mennyiben mondanak többet az általános egyensúlyi modelleknél, amelyekben a vizsgált jelenség természetes, hiszen az új információ megjelenése után a piac szereplői többet kereskednek például azért, hogy portfóliójuk kockázata megfelelő legyen.

Ambrus Attila (Harvard University) előadása – Csorba Gergelyéhez hasonlóan – a hálózatos iparágakat vizsgálta. A két modell közötti alapvető különbség az, hogy Ambrus Attila modelljében a hálózat kétoldalú, vagyis a fogyasztók két különálló csoportba oszthatók, és minden fogyasztó hasznossága attól függ, hogy hányan vannak a hálózat másik oldalán. Ilyen hálózat például az internetes társkereső szolgáltatás, ahol a hálózat egyik oldalán a férfiak, amásikon a nők vannak, és minden fogyasztó hasznossága attól függ, hogy hányan csatlakoztak a hálózathoz a másik nem tagjai közül. Hasonló példa az internetes aukciós szolgáltatás, ahol a két oldalt az eladók és a vevők alkotják. A modell azt vizsgálja, hogy a vállalatok hány hálózatot üzemeltetnek, és milyen árakat állapítanak meg.

A modell elemzéséhez Ambrus Attila egy új egyensúlyfogalmat használ (mert egyébként túl sok egyensúlyi pont lenne), amelyet koalíciósan racionalizálható egyensúlynak

nevez. Ezen azt érti, hogy a fogyasztók képesek hálózatválasztásait koordinálni, ha ez mindannyiuk közös érdeke, és nincs szükség világosan kimondott közlésekre. Ilyen módon lehetségessé válik az olyan helyzetek vizsgálata, amikor a fogyasztók heterogének. Egy egyensúly koalíciós szempontból tökéletes, ha aljáték-tökéletes, és koalíciósan racionalizálható.

Az előadás során először egy monopolista vállalatról volt szó. Elképzelhető, hogy egy monopolista minden koalíciósan tökéletes egyensúlyban két hálózatot tart fenn: ha mindkettőben vannak olyan fogyasztók, akik magas árat hajlandók fizetni, és a másik oldalon sok fogyasztó van, akkor optimális lehet az egyik hálózatban az egyik oldaltól magas árat kérni, a másiktól pedig alacsony; a másik hálózatban pedig fordítva. Ekkor mindkét hálózat egyik oldalán kevés, de fizetőképes fogyasztó lesz, a másikon pedig sok, de olyan, aki nem hajlandó túl sokat fizetni. Így a magas rezervációs árral rendelkező fogyasztóktól mindkét hálózaton sokat lehet kérni.

Ha duopólium működik az iparágban és a fogyasztók homogének, akkor megmarad a Bertrand-duopóliummal kapcsolatos eredmény, vagyis a vállalatok addig versenyeznek egymással, míg mindkettőjük profitja nullára nem csökken. Ha viszont a fogyasztók eléggé heterogének, akkor mindkét vállalat profitja pozitív lehet, ha – a két hálózatot üzemeltető monopóliumhoz hasonló – aszimmetrikus hálózatokat üzemeltetnek.

A bírálókat szerint a dolgozat fontos erénye az új egyensúlyfogalom és a kétoldalú piacok egységes szerkezetben történő tárgyalása. Az új egyensúly tulajdonságait erősen kihasználja a monopólium, és így a fogyasztókat képes a számukra kevésbé jó egyensúlyba terelni.

A KTI honlapján (<http://econ.core.hu/>) megtalálható az eddigi Nyári Műhelyek programja, az előadott tanulmányok szövegével együtt. Az idei műhely előadásai közvetlenül a http://www.econ.core.hu/doc/nyari_muhely_program.html címről is letölthetők.

Muraközy Balázs