

Simonovits András:

Opponensi vélemény Tasnádi Attila: Tiszta és vegyes oligopóliumok c. akadémiai doktori értekezéséről

Tasnádi Attila 1996 óta foglalkozik az oligopóliumok modellezésével, és 1999-ben ebből a témakörből írta közgazdaságtudományi Ph.D. értekezését. Azóta nemzetközi szinten is figyelemre méltó eredményeket ért el az oligopóliumok elméletében: 2000 és 2011 között hét idevágó dolgozata és egy könyve jelent meg neves külföldi folyóiratokban, illetve könyvkiadónál. Nem véletlen, hogy számos elismerő hazai és főleg külföldi hivatkozást kapott e művekre. (Az értekezésben központi szerepet játszó Tasnádi (2006) cikk 22 hivatkozással büszkélkedhet 2011 szeptemberéig!) Nem meglepő tehát, hogy 2011-ben beadott akadémiai doktori értekezésében ezt a témakört dolgozta föl. (Meg kell említeni, hogy Tasnádi Attila az oligopólium-elmélet mellett jeles eredményeket ért el a társadalmi választások és az addikció elméletének területén is, ez utóbbi cikkére 17 másik cikk hivatkozik. Külön értékelendő, hogy Tasnádi szinte teljesen egyedül, nem egy iskola tagjaként érte el idevágó eredményeit.)

Előrebocsátva a későbbieket: *Tasnádi Attila akadémiai doktori értekezése messze megüti a közgazdasági doktori értekezések szintjét. A szerző az értekezésben mindvégig gondosan elkülöníti mások és saját eredményeit. 1. Fenntartás nélkül javaslom értekezése nyilvános vitára bocsátását, és 2. az értekezés elfogadását javaslom.*

Opponensi véleményemben megpróbálom az értekezésnél kevésbé szakszerűen körvonalazni az értekezés főbb eredményeit, és érzékeltetni, milyen kiváló Tasnádi értekezése.

Ma már tankönyvi anyag, hogy Cournot 1838-ban kidolgozta a duopólium róla elnevezett modelljét: két vállalat verseng egymással, hogy mennyi terméket dobjon piacra úgy, hogy profitját maximalizálja. (Szerencsésebbnek érzem a *volumen* kifejezést a túl általánosnak érzett *mennyiség*inél, ezért opponensi véleményemben is ezt használom.) Mivel nem hangolják össze döntéseiket, a közös keresleti függvényen keresztül mindkét vállalat döntése befolyásolja a másik vállalat profitját. Cournot első eredménye a volumenegyensúly megfogalmazása volt: olyan kibocsátáspárt nevezett egyensúlyinak, amelytől egyik vállalatnak sem érdemes egyoldalúan eltérnie. (Ez volt az 1951-ben felfedezett Nash-egyensúly első előfutára!) Belátta, hogy a duopol összkibocsátás nagyobb, mint a monopóliumé; és kisebb, mint a szabad versenyben lenne. Ha a vállalatok száma nem 2,

hanem tetszőleges n , akkor is definiálható az oligopol volumenegyensúly, és az összes kibocsátás nő a vállalatok számával.

Az is tankönyvi anyag, hogy 1883-ban Bertrand megbírálta Cournot modelljét, és a volumenverseny helyett *árversenyt* javasolt modellként. Paradox módon ebben az esetben már két vállalat versenye is a piaci verseny szintjére csökkenti le az árat.

Tasnádi a Bevezetésben (1. fejezet) világosan elmagyarázza, hogy mikor melyik modell ad jobb leírást (például Cournot a halászatra, Bertrand az éttermek versenyére). Azt is tisztázza, hogy milyen problémák adódnak, amikor a tiszta volumen-, illetve ároligopólium mellett megjelenik a vegyes oligopólium. A Bevezetés röviden áttekinti az irodalmat, és felsorolja az értekezés legfontosabb eredményeit.

A 2. fejezet a homogén termékű oligopóliumokat tanulmányozza, előkészítendő a saját eredmények ismertetését. A 2.1. alfejezet megadja a Cournot-egyensúly létezési feltételét (például Szidarovszky–Yakowitz, 1977), s hogy a sokszereplős Cournot-modell aszimptotikusan mennyire jól közelíti a tökéletes versenyt. (A közelítés ténye régóta ismert, de a konkrét tétel Tasnádi saját eredménye!) A 2.2. és a 2.3. alfejezet a Bertrand-, illetve a Bertrand–Edgeworth-oligopóliumot ismerteti. Itt már nem mindig létezik egyensúly! Az utóbbi modellben a vállalatok nem kötelesek kínálati áraikon a teljes keresletet kielégíteni, ezért ún. *adagolási szabályok* határozzák meg a kereslet kielégítését. Az egyensúly létezésének bizonyításában itt már olyan nehézségek lépnek fel, amelyeket csak a Nobel-díjas Maskin volt képes megoldani 1986 körül, igaz, másokkal együtt. Korábbi szabályokat általánosítva, Tasnádi bevezette a *kombinált* adagolást, amellyel értékes új eredményeket ért el.

A 3. fejezet címe *a döntések időzítése*. Az első olyan modell, amelyben a szereplők nem egyszerre döntenek, a Stackelberg-duopólium volt (1930 körül): itt már megjelent a vezető és a követő vállalat. Kérdés, hogy melyik vállalat legyen a vezető, és melyik a követő? Míg az elődök a kérdést a duopólium esetén oldották meg, Tasnádi kiterjesztett a vizsgálatot a *triopóliumra*. A legkezelhetőbb esetben egy nagyvállalat áll szemben két kisvállalattal. Az exogén módon adott döntési sorrendek után meghatározta az endogén sorrendet. Mutatóban a 3.1. tétel fő gondolatát idézem: *Ha két időszak között lehet választani, akkor a Pareto-hatékony részjáték-tökéletes Nash-egyensúlyban a nagyvállalat lép először, és a két kisvállalat másodszor*. Bonyolultabb a helyzet, ha kettőnél több időszakban dönthetnek a vállalatok.

A 4. fejezet az *árvezérléssel* foglalkozik. Tasnádi elődei a domináns vállalat árvezérlést modellezték. A Wikipédia szerint Forchheimer már 1908-ban megadta az első

számpéldát, de ugyancsak a Wikipédia Tasnádi egyik cikkére utal a Forchheimer-versenynél. Itt már tetszőleges számú kisvállalat létezése is megengedett; a fontos az, hogy igazodjanak *a* nagyvállalat által megadott árhoz. Még bonyolultabb a helyzet, ha két nagyvállalat dönt az árakról, és a számos kisvállalat csak követi őket.

Az 5. fejezet (a *termelési mód*) a *készletre vagy készletre való* termelést hasonlítja össze. (Érdekes, hogy 35 évvel ezelőtt a Kornai–Martos szabályozásméleti iskola is vizsgálta e különbséget, és megállapította, hogy a hiánygazdaság körülményei között még ott – például az autópiacon – is rendelésre termelnek, ahol a technika nem indokolná!) Itt a kiindulópont a már említett Maskin (1986) cikk, amely meghatározta a kevert Nash-egyensúlyt. Az 5.12. állításnál meg kellett különböztetni a kis, a közepes és a nagy kapacitású esetet. Tasnádi ezen annyiban lépett túl, hogy szimmetrikus kapacitások esetén meghatározta, hogy mikor melyik eset valósul meg.

A 6. fejezet a *döntési változók választásával* foglalkozik. Lehetséges, hogy a vállalatok először egyszerre kiválasztják a változóikat (volumen vagy ár), és aztán ennek ismeretében döntenek a változók értékéről. A kapacitások egy jelentős tartományában ismét Cournot- és Forchheimer-megoldások adódnak egyensúlyként.

A 7. fejezet (Bérijáték az inputpiacon) némileg elüt az eddigiektől. Itt nem a vállalatok kibocsátási vagy ár-, hanem foglalkoztatási döntéséről van szó. Ezáltal a munkanélküliség újszerű modellezését adja, ahol a vállalatok Bertrand–Edgeworth-jellegű bérversenyben vesznek részt. A modellben két vállalat (*A* és *B*) és két munkástípus (α és β) áll kapcsolatban egymással. A vállalatokon belül azonos, de a két vállalatban a dolgozóknak eltér a termelékenysége, a két típusnak pedig eltér a rezervációs bére. A bérijáték tiszta Nash-egyensúlya megadja, hogy az egyes típusokból hány dolgozó kerül az *A*, illetve a *B* vállalathoz. Érdekes, hogy a modellben akkor is lehetséges munkanélküliség, ha a két vállalat termelékenysége azonos, és a vállalati munkakereslet azonos a dolgozók munkakínálatával. A vállalat–dolgozó-párosítás miatt a modellben megjelenik a valószínűség-számítás is. Tasnádi (124. o.) megadja a magyarázatot is: „az alacsonyabb rezervációs bérű munkások a magasabb bérű állások megszerzése révén kiszorítják a magasabb rezervációs bérű munkások egy részét, akik az alacsonyabb bérű vállalatnál viszont már nem vállalnak munkát.”

Az értekezést a Zárógondolatok c. fejezet zárja le. Az értekezés olvashatóságát nagyban segíti a függelékben elhelyezett feltevésjegyzék és tárgymutató. Az értekezés nyelvezete szabatos, helyesírása és kivitele igényes.

Minden elismerésem mellett néhány sorban jelzem apróbb kritikai észrevételeimet.

a) Kicsivel jobban vissza lehetett volna nyúlni az időben a téma történetére. Meg lehetett volna említeni azt az egyébként köztudott és az opponensi véleményben korábban már említett tényt, hogy Cournot 1838-ban publikálta volumenversenyen alapuló duopólium modelljét, amelyet Bertrand 1883-ban bírált, és helyette az árversenyt javasolta. A Forchheimer-modellről az értekezésben olvastam először, itt még inkább elkelt volna egy-két eligazító mondat.

b) Nem tetszik, hogy sorszámnevek helyett néha tőszámnevek utalnak a vállalatokra. Például az 1 és a 2 vállalat. Miért nem 1. és 2.?

c) A képletek időnkénti kicsinyítése sem nyerte meg a tetszésemet, inkább közbülső jelölések bevezetésével lehetett volna emberi méretűnek hagyni őket.

d) Az idősebb olvasók számára a termelési mód a marxi fogalmat juttathatja eszébe, jobb lett volna termelési forma vagy valami hasonló.

Értékelésem végén megjegyzem, hogy a gyakorlatiasabb közgazdászok számára az előadott modellek túlzottan száraznak tűnhetnek. Nincsenek bennük valódi vállalatok valódi termelésekkel. Az elvont matematikai közgazdaságtannak azonban nem is kell valódi vállalatokkal és valódi termelésekkel foglalkoznia. Olyan kérdéseket vizsgál, amelyek tértől és időtől függetlenül is elemezhetők. Tasnádi témája, az oligopóliumok elmélete, főleg a versenyszabályozásban alkalmazható. (Például mi a hatása, ha a már létező, magánkézben lévő három mobiltelefon társaság mellé belép egy negyedik, állami vállalat?) Tasnádi eredményei értékes építőkockák a folyamatosan fejlődő oligopólium-elmélet számára, amelyeket széles körben elismer a nemzetközi szakma.