

PIACI SZERKEZETEK

BMEGT30A104

9. hét, 1-2. óra: Kooperatív oligopóliumok

PRN: 14-15. fejezet

2018.04.09. 10:15

2018.04.11. 12:15

QAF14

Kupcsik Réka

(kupcsikr@kgt.bme.hu)



Bevezetés

- http://www.gvh.hu/videok/kuzdelem_a_kartellek_ellen.html
- Miért káros?
 - Kartellezés következtében általában
 - csökken a verseny
 - nőnek az árak
 - csökken a piacra vitt mennyiség
 - csökken a fogyasztói és a társadalmi többlet
 - csökken a kínálat
 - megszűnik az innovációra való készletés
 - A gazdasági versenyképességet az adott iparágon kívül is visszavetheti

Összejátszás és formái

- Vállalatok koordinálják tevékenységüket (verseny korlátozása) \Rightarrow együttes profitmaximalizálás \Rightarrow monopolárok a piacon
- Közgazdasági tartalom: olyan piaci helyzet, ahol az ár a monopolár vagy ahhoz közeli
- Hogyan jön létre ez az eredmény?
- A vállalatok magatartása szerint
 - **explicit** (*overt collusion*): „szervezett” kartell, mely egyezés, megállapodás, szerződés, megbeszélés-megegyezés stb. alapján működik
 - **hallgatólagos** összejátszás (*covert/tacit collusion*): kooperatív magatartás megegyezés nélkül
- Jogi megítélés: tilos (törvénybe ütközik)
 - Így legális szerződés nem is köthető rá

A gazdasági versenyt korlátozó megállapodás tilalma (Tpvt. IV. fejezet) és EU kartelljog – 101. cikkely (EUMSZ.)

11. § (1) Tilos a vállalkozások közötti **megállapodás és összehangolt magatartás**, valamint a vállalkozások társadalmi szervezetének, a köztestületnek, az egyesülésnek és más hasonló szervezetnek a **döntése** (a továbbiakban együtt: megállapodás), amely a **gazdasági verseny megakadályozását, korlátozását vagy torzítását** célozza, vagy ilyen hatást fejthet, illetve fejt ki.

101. The following shall be prohibited as incompatible with the internal market; all **agreements** between undertakings, **decisions** by associations of undertakings and **concerted practices** which may affect trade between Member States and which have as their object or effect the **prevention, restriction or distortion of competition** within the common market, and in particular those which...



Megállapodás tartalma

- Kőkemény (*hard-core*) kartellek:
 - Piacfelosztás
 - Ármegállapodás
 - Mennyiségi kvóta
 - Versenytárgyaláson történő összejátszás
- Egyéb: Értékesítési feltételek más jelentős korlátozása, pl. reklám-tilalom, termelési kapacitások korlátozása, kollektív bojkott, információs kartell, ...

Vállalati magatartás verseny és kartell esetén

- Verseny: ha egy vállalat csökkenti outputját, az a többiek számára hasznos, de a költséget ő viseli \Rightarrow külső gazdasági hatás (pozitív externália)
- Kartell: a külső gazdasági hatás internalizálása \Rightarrow az összes vállalat visszafogja termelését, így mindegyik részt vállal a költségekből, és a haszonból is (összprofit nő).
- Probléma a kartell tagjai számára: A vállalatok egyénileg ösztönözve vannak a „csalásra”, a saját termelésük fokozására a magasabb profit reményében.

Csalás a kartellben – az egyidőszakos fogolydilemma alapján

$P = 140 - Q$ $AC_1 = AC_2 = 20$		2. vállalat	
		$q_2 = 30$	$q_2 = 40$
1. vállalat	$q_1 = 30$	(1800, 1800)	(1500, 2000)
	$q_1 = 40$	(2000, 1500)	(1600, 1600) ★

Csalás megakadályozása

- Kartell fenntartása – mi kell ahhoz, hogy ne „csaljanak”?
 - csalás hamar felismerhető
 - többiek reagálása: büntetés (hihető legyen!)
- Akkor érdemes csalni, ha az ebből származó nyereség nagyobb, mint a büntetés miatti veszteség
- Egyidőszakos fogolydilemma: nincs összejátszás
- Dinamikus megközelítés – ismételt játékok
 - A vállalat stratégiája az előző időszakban a többiek által alkalmazott stratégiától függ
 - **Idő** szerepe az ismételt játékokban:
 - Véges időszak és t előre ismert
 - Végtelen időszak vagy t előre nem ismert



Differenciált termékes Bertrand – ár választása ($c_1=c_2$)

		2. vállalat		
		105	130	160
1. vállalat	105	(7.31, 7.31) ★	(8.25, 7.25)	(9.38, 5.53)
	130	(7.25, 8.25)	(8.5, 8.5) ★	(10, 7.15)
	160	(5.53, 9.38)	(7.15, 10)	(9.1, 9.1)

Egyensúlyi „útvonal” – két időszakos játék

- Stratégia:
 - 1. periódusban $p=160$ (azaz összejátszás)
 - 2. periódusban: ha $t=1$ -ben $p_1=p_2=160$, akkor $p=130$, különben $p=105$
- A játék története *számít*:
 - Az egyensúlyi útvonal: első időszakban $(160, 160)$, aztán $(130, 130)$
- Megéri-e csalni az első időszakban?
 - Csalás az első időszakban: $\text{profit} = 10 + 7.31 = \17.31
 - Kooperáció az első időszakban: $9.1 + 8.5 = \$17.6$
 - Első időszakban nem éri meg csalni!
 - (azaz első időszakban a kooperáció fenntartható)
 - A diszkontálás ezt módosíthatja (pénz időértéke!)
 - Több időszak: az összejátszás több időszakon át is fenntartható adott körülmények közt



Véges időtartamú játékok

- Lehetséges stratégia:
 - 1.lépés: együttműködés
 - 2. lépés:
 - Együttműködés, ha előző időszakban a másik fél kooperál
 - Büntetés, ha a másik nem kooperált
- Hitelesség
- Ha egyetlen Nash-egyensúly van (egyedi NE): a megállapodás nem tartható fenn (Selten-tétel)
- Ha a Nash-egyensúly nem egyedi: a kooperáció a hihető fenyegetés stratégiájával egy ideig fenntartható

Végtelen időtartamú játék feltételei

- Kooperáció esetén minden időszakban azonos profithoz jut az adott vállalat: $\pi_t = \pi$ minden t -re
- Diszkonttényező: $R = (1/[1+r])$
 - r a kamatláb
- A folytatás valószínűsége: ρ
 - feltételezhetünk végtelen sok időszakot!
- Ekkor az összprofit jelenértéke:
 - $PV(\sum \pi_t) = \pi_0 + R\rho\pi_1 + R^2\rho^2\pi_2 + \dots + R^t\rho^t\pi_t + \dots = \pi^*(1 + R\rho + R^2\rho^2 + \dots + R^t\rho^t + \dots)$
 - $R\rho = \delta$: valószínűséggel kiigazított diszkonttényező
 - $PV(\sum \pi_t) = \pi^*(\delta^0 + \delta^1 + \delta^2 + \delta^3 + \dots) = \pi^*(1/(1 - \delta))$

„Trigger” (büntetéskioldó) stratégia

- 1. időszak: kooperáció
- t-edik időszak:
 - kooperatív magatartás, ha a másik vállalat minden előző időszakban kooperált
 - nem kooperatív magatartás (büntetés), ha bármely előző időszakban a másik fél csalt (örökre büntet a csalásért)
- Büntetés: visszatérés a játék egyszeri Nash-egyensúlyához
- A kartell akkor fenntartható, ha a büntetés miatt nem éri meg csalni.

Feladatgyűjtemény 148./58. – teszt

- A „szemet szemért, fogat fogért” stratégia...
 - a) egy olyan, ismételt játékok során alkalmazott stratégia, amelynek alapján a játékosok mindig kooperálnak a magasabb kifizetés elérése érdekében.
 - b) egy olyan, szekvenciális játékok során alkalmazott stratégia, melyben a második játékos az első játékos által választott alternatívát választja, a harmadik játékos a második játékos által választott alternatívát, stb.
 - c) egy olyan stratégia, mely a kooperatív magatartást jutalmazza, ugyanakkor minden dezertáló magatartás esetén megtorlást alkalmaz.
 - d) Egyik előző válasz sem helyes.

Példa: kooperatív homogén termékes Bertrand-duopólium ($n=2$)

- kiinduló ár: p_M (összejátszás – monopolista ár)
- „trigger” (büntetéskioldó) stratégia
 - $p_1(t)=p_M$, ha $p_2(t-1)=p_2(t-2)=\dots=p_2(1)=p_M$
 - ha a másik vállalat minden előző időszakban tartotta magát a monopolista árhoz - ekkor a profit= $\Pi_M/2$
 - $p_1(t)=p_1(t+1)=\dots=c$, ha $p_2(t-1)<p_M$
 - ha a másik csal (nagyon kicsi árcsökkenéssel elfoglalja a piacot), büntetés az összes hátralévő időszakban \Rightarrow visszatérés az egyidőszakos egyensúlyhoz - ekkor a profit: $\Pi=0$
- Vállalat célja: a saját profitjának a jelenértékét maximalizálni a diszkonttényező figyelembevételével

Példa folytatása

1. vállalat profitja (π_t), ha		
idő (t)	nem tér el p_M -től (kooperál)	eltér p_M -től (nem kooperál)
t=0	$\pi_M/2$	π_M
t=1	$(\pi_M/2)\delta$	0
t=2	$(\pi_M/2)\delta^2$	0
t=3	$(\pi_M/2)\delta^3$	0
t=n	$(\pi_M/2)\delta^n$	0

$$\sum_{t=1}^{\infty} \pi_t$$

$$= \frac{\pi_M}{2} \frac{1}{1-\delta} > \pi_M$$

Nincs csalás

\Rightarrow Akkor, ha $\delta > 0,5$ (pl. $\rho = 100\%$, $r < 100\%$)

Kooperatív homogén termékes, n vállalatos Bertrand-oligopólium

- Több vállalatra (n)
 - profit osztozkodás esetén: $\Pi_i = \frac{\Pi_M}{n}$ (egy időszakra)
- Osztozkodás feltétele: $\frac{1}{1-\delta} \frac{\Pi_M}{n} > \Pi_M$
- Tehát: $\delta > (n-1)/n$
- δ szerepe: hogyan értékeljük a jövőt?

Összejátszás feltétele – általánosan

- Vállalatok száma n , és $t=\infty$, ill. $\rho < 1$
- i -edik vállalat profitja:
 - összejátszás esetén (minden időszakban): Π_i^M (mindenki összejátszik)
 - csalás esetén: Π_i^D (többiek összejátszanak) – egyszer realizálható
 - büntetés esetén: Π_i^N
 - $\Pi_i^D > \Pi_i^M > \Pi_i^N$.
- Profitok jelenértéke (diszkonttényező: $\delta = \rho R$)
 - Összejátszás: $(1/(1-\delta)) \Pi_i^M$
 - Csalás: $\Pi_i^D + (\delta/(1-\delta)) \Pi_i^N$

egyszeri nyereség büntetési szakasz profitjának PV-je



Összejátszás feltétele – általánosan (folyt.)

Ösztönzési korlát (végtelenszer ismételt játékokban):

$$\frac{1}{1-\delta} \Pi_i^M > \Pi_i^D + \frac{\delta}{1-\delta} \Pi_i^N$$

Ebből

$$\delta > \frac{\Pi_i^D - \Pi_i^M}{\Pi_i^D - \Pi_i^N} \equiv \bar{\delta}$$

ahol $\bar{\delta}$ az ösztönzési korlátot jelentő, ún. „kritikus” (valószínűséggel kiigazított) diszkonttényező

Ösztönzési korlát

- Időtényező szerepe: mikor veszik észre a csalást, és mennyi időt vesz igénybe a büntetés?
 - A késlekedés: növeli a csalásra való ösztönzést (nagyobb diszkonttényező szükséges a kartell fenntartásához)
- Játékosok „hibái” (nem szándékolt csalás): módosított *trigger* stratégia
 - büntetés csak akkor, ha az eltérés kívül esik egy együttesen rögzített tartományon
 - a büntetés nem örökre szól, hanem egy idő után visszatérés a kooperációhoz

„Árgarancia” – verseny jele?

- Ha Ön a megvásárolni kívánt terméket más szórólapban, hirdetésben stb. kedvezőbb áron találja meg, akkor ezt nálunk is ezen az áron megveheti, sőt garantálunk Önnek az alacsonyabb árból további 10% engedményt.
- Ha Ön vásárlás után 14 napon belül egy termékünket más áruházban kedvezőbb áron találja meg, akkor visszafizetjük Önnek az árkülönbözetet és az alacsonyabb árból még további 10%-ot készpénzben. Hozza magával az aktuális szórólapot vagy hirdetést vagy a megvásárolt termék számláját, és kérje az árgarancia érvényesítését a főinformációnál!
- Inkább a versenytársak árát lehet monitorozni vele... csaltak-e.

Összejátszás fenntarthatósága – a csalás felfedezése

- A kartell-megállapodás stabil, ha a csalás felfedezése és megbüntetése könnyű, illetve kicsi a csalásra való készletés
 - a vállalatok száma kicsi (kevesebb vállalat, kisebb $\bar{\delta}$)
 - a csalás gyorsan felfedezhető, pl. árváltoztatás bejelentési kötelezettsége miatt (minél hamarabb, annál kisebb $\bar{\delta}$)
 - a büntetés szigorú (nagyobb büntetés, kisebb $\bar{\delta}$)
 - stabilak a piaci, keresleti viszonyok, pl. nem ingadoznak az árak függetlenül
 - sok vevő kis mennyiségben vásárol – jobban fenntartható a kartell, mint ha néhány, nagy mennyiségben vásárló vevő van a piacon, mert ellenőrizhetőbb a változtatás/nem kifizetődő a csalás, mert a vevők sem értesülnek a változásról
 - kapacitások kihasználtsága: közel függőleges MC görbe (termelés a kapacitáskorlát közelében)
 - homogének a termékek, hasonlóak a költségviszonyok és a piaci részesedések

Kartellalakítás lehetőségei és korlátai I.

- Mikor, milyen piacokon érdemes kartellt alakítani?
 1. Ha a kartell képes árat emelni anélkül, hogy ezzel a nem kartell-tag vállalatok részéről jelentős versenyt gerjesztene.
 - output csökkentéssel magasabb ár és profit lehetősége - rugalmatlan kereslet
 - nincs közeli helyettesítő termék
 - piac nagy részére kiterjed a kartell
 - korlátozott belépés a piacra, és nem túl sok szereplő
 2. Alacsony szervezési költségek (együtműködés alacsony tranzakciós költséggel megvalósítható)
 - kevés vállalat
 - koncentrált piac
 - homogén termékek, hasonló költségstruktúra – így azonos árban érdekeltek
 - kereskedelmi szövetségek az ágazatban

Kartellalakítás lehetőségei és korlátai II.

3. Belépési, részvételi döntés: a kartell kialakításáért várható büntetés (költség) és a várható nyereség összevetése
- Költség: ha felfedezik!
 - Bizonyíthatóság kérdése
 - A hallgatólagos összejátszás jobb, de nehezebb!
 - Büntetés szigorúsága
 - Perrel kapcsolatos költségek
 - Haszon (többletprofit) - fenntarthatóságtól is függ

Feladatgyűjtemény 276./31.

- $n=2$, $MC=AC=600$ és korlátlan kapacitás mindkettőnél
- Inverz kereslet: $p=1300-2Q$
- a) Kartellt alkotnak a vállalatok; p_i , q_i , Π_i ?
- b) Egy vállalat csal, a másik a kartellnek megfelelő árat szabja; p_i , q_i , Π_i ?
- c) Ha $r=0,1$, és végtelen időszakon át összejátszanak, mekkora az elérhető összprofit jelenértéke?
- d) Ha valaki csalt, utána Bertrand-duopóliumként működnek tovább; mekkora a csalással elérhető összprofit jelenértéke? Megéri csalni?
- e) Mekkora kamatláb mellett közömbös a csalás és a kartellben maradás?

Feladatgyűjtemény 272./13-14.

- $n=5$, $MC=AC=50$ minden vállalat esetén
- Kereslet: $Q=500-2p$
- a) Kartellt alkotnak a vállalatok; p , q_i , Π_i ?
- b) Egy vállalat csal, a másik négy a kartellnek megfelelő outputot állítja elő; p , q_i , Π_i ?
- c) Cournot-oligopóliumként működnek; p , q_i , Π_i ?
- d) $r=10\%$, végtelen időszakon át összejátszanak, mennyi a profit jelenértéke?
- e) Csalás profitjának jelenértéke trigger stratégia mellett?
- f) Érdemes csalni?
- g) Mekkora kamatláb mellett közömbös, hogy csálnak-e?
- Emlékeztető: $q_i = (a-c)/[b \cdot (n+1)]$; $p = c + (a-c)/(n+1)$;
 $\Pi_i = [(a-c)^2] / \{b \cdot [(n+1)^2]\}$

Bizonyítékok megszerzése

- GVH Kartellcsoport - „Hajnali rajtaütés”
- Engedékenységi politika
- Informátori díj

- <http://kartell.gvh.hu/>
- http://www.gvh.hu/videok/kartell_tarsasjatek.html

- Módosíthatják az előzőekben tárgyalt játékot...



Feladatgyűjtemény 266./33. – teszt

- A kartellekkel kapcsolatos engedékenységi politika azt jelenti, hogy...
 - A. bizonyos esetekben a versenyhivatal személt hony a kartellek működése felett, mert azt társadalmilag hasznosnak tartja.
 - B. kenőpénz ellenében a versenyhivatal személt hony.
 - C. az a kartelltag, amely felfedi a kartellt, mentességet kap a büntetés alól.
 - D. a versenyhatóság vezetőihez közelálló kartellek működését engedélyezik.

Horizontális fúziók

- Vállalatok egyesülése – szintén versenyhivatali hatáskör ezek engedélyezése
 - Hatása az árra, a mennyiségre, a fogyasztói többletre, a koncentrációra
 - Nem per se károsak, pl. kiegészítő termékeket gyártó monopóliumok egyesülése növeli a hatékonyságot
- Ugyanakkor nem minden esetben éri meg a vállalatoknak, ha kizárólag a koncentráció növelése miatt bíznak profit-növekedésben: fúziós paradoxon
 - A paradoxon feloldása: fix- vagy változókötség-megtakarítást ér el a létrejövő vállalat, illetve Stackelberg-vezetővé válik egy korábbi Cournot-oligopólium két vállalata, vagy térbeli Bertrand-modellből indulunk ki Cournot-modell helyett
- Bővebben: PRN 16. fejezet

További feladatok

- Kartellek:
 - Számolás: 269./2. c), 270./3. c) és 4. c), 271./10. d), 276./32.
 - Teszt: 265./28-29.



Köszönöm a figyelmet!

- Fogadóóra: hétfőn 12:30-14:00
- QA218
- kupcsikr@kgt.bme.hu

