

Gelei Andrea és Dobos Imre
BCE és BME

Egy javaslat a koópetíció megragadására a
játékelmélet segítségével

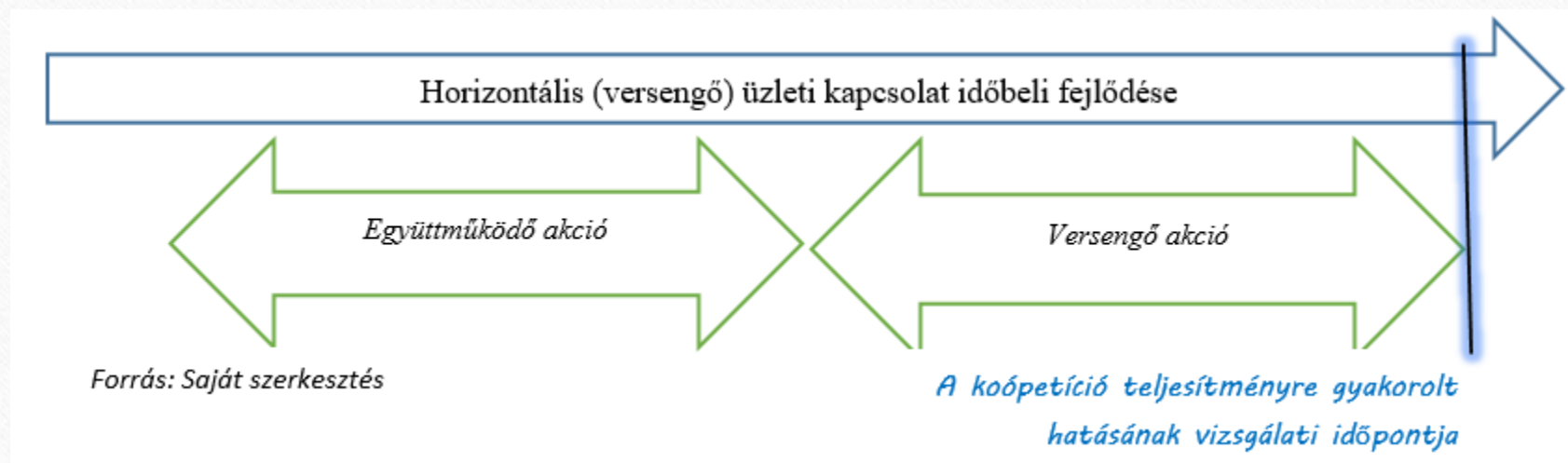
GMT 'SZIGMA 50' XVI. Szakértői Konferencia – 2020.10.02.

A koópetíció, vagy versengve együttműködés értelmezése

1. Stratégiai menedzsment (*Brandenburger és Nalebuff*, 1995, 1996): Olyan stratégiaként, melyben egyszerre van jelen a felek között a verseny és az együttműködés, és amely pozitív összegű játékként hozzájárul mindkét fél teljesítményének növekedéséhez. – Horizontális kapcsolatok
2. Ellátáslánc-menedzsment (*Bengtsson és Kock*, 1999, 2000): Speciális B2B üzleti kapcsolat, melyben a versengő és az együttműködő elemek egymással párhuzamosan vannak jelen, és ezért speciális kapcsolatmenedzsment megoldásokat igényelnek. – Vertikális kapcsolatok
 - Nem csak kétoldalú kapcsolatokban, de összetettebb struktúrákban is

Fókusz: koópetitívív kapcsolatok teljesítmény következményeinek megragadása – üzleti szakirodalom

- Adott horizontális kapcsolatban két külön stratégiai akciót vizsgálnak, melyek egyike versengő, a másik együttműködő szituáció.



Cél: A versengve együttműködés során a vállalatvezetők döntési folyamatának mélyebb megértése

- Pl. Hazai gazdasági szereplők kevésbé hajlandóak koópetitív együttműködések kialakítására
- Döntésemélet, viselkedéseméleti megközelítés

Fókusz: koópetitívív kapcsolatok teljesítmény következményeinek megragadása - játékelmélet

- 1. Kétlépéses játék: A versengő akciót zéró összegű játékkal, míg az együttműködő akciót pozitív összegű játékkal modellezik. – Ugyanakkor:
 - az ismert ilyen játékok mindegyike egy előre megtervezett, *specifikus kifizetési függvénnyel rendelkezik*, melyek adott esetben a verseny, vagy az együttműködés irányába nyomják a feleket. A valós stratégiai akciók esetében azonban ezek a struktúrák nem feltétlenül érvényesülnek
 - a vállalatok *nem akciók szintjén versenyeznek* – *kapcsolati szintű elemzés*.
- 2. Egylépéses játék (Carfi, 2015): A jelenség mindkét elemét (a versenyt és az együttműködést is) egyazon játékon belül képesek legyünk értelmezni. Erre a játék Nash egyensúlyának és Pareto optimumának felhasználásával kerül sor.

Javaslat a versengve együttműködés teljesítménykövetkezményeinek megragadására

1. A kooperatív üzleti kapcsolat vizsgálatához továbbra is **két stratégiai akció** kezelését tartjuk szükségesnek. Ez egy két játékot (stratégiai akciót) összekötő, ún. **kétlépéses játék segítségével** biztosítható.
2. Fontosnak tartjuk mindkét játék esetén a **verseny és az együttműködés szituációinak azonosítását** (Carfi , 2015). A versenyt mindenkor az adott játék **Nash egyensúlyával**, míg a kooperációs szituációt a játék **Pareto optimumával** ragadjuk meg.
3. Feltételezzük, hogy a két külön játék (akció) kifizetési függvényei ismertek, így a megfelelő kifizetési függvényértékek összeadásával meghatározható egy ún. **kooperatív kompozit megoldási mátrix**, ami leírja **valamennyi lehetséges döntési alternatíva kombinált teljesítménykövetkezményét**.
4. Ehhez feltételezzük, hogy az egyes stratégiákhoz tartozó **kifizetési értékek** olyan **hasznosságok**, melyek **transzferálhatók**. Az adott üzleti kapcsolatban résztvevő vállalatoknak az elemzés szempontjából végső – azaz mindkét akció hatásait magába foglaló – teljesítménye ennek az kooperatív kompozit megoldási mátrixnak a segítségével explicit módon mérhető és elemezhető.

Egy kétfázisú koópetitív „játék”

- Az első fázisban (mondjuk a piacon) a két játékos két-két stratégiával versenyez, amit Nash egyensúllyal értelmezünk.
- A második fázisban (mondjuk ez kutatás-fejlesztés-innovációban) a két játékos szintén két-két stratégiával működik együtt, ami a Pareto optimummal ragadunk meg.

A kétfázisú játékot aztán egy együttes kifizetőfüggvénnyel összegezzük. (Ebben az értelemben a két fázis sorrendje indifferens.)

1. fázis: Versenyhelyzet

- A versenyhelyzet, mint egy bimátrix játék:

| A és B játékos kifizetési függvényei | |
|--------------------------------------|-----|
| 2,4 | 7,2 |
| 5,3 | 3,1 |

A **Nash egyensúly** a (2,1) stratégia, ami 5 és 3 értékeket vesz fel.

2. fázis: Együttműködés

- Az együttműködést is egy bimátrix játékkal szemléltetjük:

| A és B játékos kifizetési függvényei | |
|--------------------------------------|------------|
| 7,5 | 3,6 |
| 2,3 | 6,7 |

A **Pareto optimum** a (2,2) stratégia, amivel a két játékos 6, illetve 7 értékű hasznosságot érhet el.

(Ez egyben Nash egyensúly is, vagyis ez egy speciális eset.)

A koópetitív „játék”

- A két fázis stratégiáinak egyesítésével létrejövő bimátrix játék (koopetitív kompozit megoldási mátrix):

| A és B játékos kifizetési függvénye | | | | |
|-------------------------------------|-------|--------------|-------|-------|
| Stratégiák | [1,1] | [1,2] | [2,1] | [2,2] |
| [1,1] | 9,9 | 5,10 | 14,7 | 10,8 |
| [1,2] | 4,7 | 8,11 | 14,5 | 13,9 |
| [2,1] | 12,8 | 8,9 | 5,6 | 6,7 |
| [2,2] | 7,6 | 11,10 | 5,4 | 9,8 |

Állapotok a koópetitív „játékban”

- Nash egyensúly (NE): A két játék Nash egyensúlyainak összegzése. $[2,2]; [1,2]$, összkifizetés 21.
- Pareto optimum (PO): A két játék Pareto optimuma. $[1,2]; [2,2]$, összkifizetés 22.
- Koópetitív megoldás (KM): $[2,2]; [1,2]$, összkifizetés 21.

Általános esetben a koópetitív kompozit megoldási mátrixra igaz, hogy

NE összkifizetése \leq **KM összkifizetése** \leq PO összkifizetése

Köszönjük a figyelmet!