

Kapás Judit

Vezetői közgazdaságtan



Kapás Judit

VEZETŐI KÖZGAZDASÁGTAN



Debreceeni Egyetemi Kiadó

Debrecen University Press

2017

Szerző:

Dr. Kapás Judit

Az elektronikus tananyag elkészítését a Pallas Athéné Domus Animae Alapítvány
támogatta.



PADA

PALLAS ATHÉNÉ
DOMUS ANIMAE
ALAPÍTVÁNY

Szakmai lektorok:

Dr. Czeglédi Pál

Dr. Karajz Sándor

ISBN 978-963-318-680-0



A mű szerzői jogilag védett. Minden jog fenntartva. Bármilyen másolás, sokszorosítás,
illetve adatfeldolgozó-rendszerben való tárolás a kiadó előzetes hozzájárulásához van
kötve.

© A szerző, 2017

© Debreceni Egyetemi Kiadó Debrecen University Press, 2017

Kiadta a Debreceni Egyetemi Kiadó, az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók és
Könyvterjesztők Egyesülésének a tagja
www.dupress.hu

Felelős kiadó: Karácsony Gyöngyi

TARTALOM

Előszó	4
1. A piaci kereslet és kínálat elemzése	6
2. Termeléselmélet	19
3. Vállalatelmélet	33
4. Az iparág elemzése	56
5. A kompetitív iparág és a monopólium elemzése	66
6. A monopolisztikusan versenyző iparág elemzése	76
7. Piaci erővel rendelkező vállalatok árstratégiái	82
8. Oligopolpiacok	89
9. A vállalatok stratégiai viselkedése oligopolpiacokon: játékelméleti elemzés	102
10. Üzleti stratégia	110

ELŐSZÓ

A *vezetői közgazdaságtan* értékes és hasznos eszközöket ad a vállalati menedzserek (vezetők) kezébe a megalapozott üzleti döntések meghozatalához. A vezetők napi döntései az árpolitikáról, a termelés szintjéről, a termékminőségről, a felhasznált inputokról, a versenytársakkal szembeni magatartásról, a vállalaton belüli ösztönzési rendszerről vagy a fúziókról nem nélkülözhetnek bizonyos közgazdaságtani ismereteket. Komoly veszteségek is származhatnak abból, ha rossz döntéseket hoz a menedzser.

A *vezetői közgazdaságtan* azonban nem csak a vállalati vezetők számára hasznos, hanem a nonprofit szervezetek menedzsereinek is, akik ugyan más területen, de hasonló típusú döntéseket hoznak, mint az üzleti vállalkozók. Például az a kérdés, hogy *kitől és milyen áron vásároljon élelmiszert egy segélyszervezet* jellegében nem különbözik az üzleti döntésektől.

A *vezetői közgazdaságtan* tehát vezető alatt nem csak az üzleti vállalkozások vezetőit érti, hanem minden olyan személyt, aki valamely cél elérése érdekében az erőforrások felhasználásáról dönt. A menedzserek nem csak saját döntéseikért vállalnak felelősséget, de a beosztottaik cselekedeteiért és döntéseiért is.

A vezetők döntési problémáit az alábbi sajátosságok jellemzik:

- *Célokat és korlátokat kell azonosítani.*
A döntések előtt világosan meg kell határozni a célokat (pl. a termelés maximalizálása vagy az ellátottak számának maximalizálása egy menedékszálláson), és tisztában kell lenni a korlátozó tényezőkkel is (pl. a munkások száma vagy a menhely alapterülete).
- *Profit a legfontosabb cél.*
Szem előtt kell tartani, hogy hosszú távon a bevételnek legalább el kell érnie a gazdasági költségek (haszonlehetőség költségek) szintjét.
- *A vezetők és a beosztottak is ösztönzők hatására cselekszenek.*
Mind a vezetők, mind a beosztottak racionális szereplők, akik magatartásukat (anyagi és nem anyagi) ösztönzők hatására változtatják meg. A beosztottat például csak akkor bírhatja a vezető nagyobb teljesítményre, ha vagy magasabb jövedelemmel vagy erkölcsileg jutalmazza.
- *A döntések alapvető környezete a piac.*
Tisztában kell lenni azzal, hogy a döntések piacokkal kapcsolatosak. Ha vevők vagyunk, a piac másik oldalán ott áll az eladó, és fordítva. Piaci erőnk, alkupozíciónk befolyásolja döntésünket, de az alkuerő is sok tényezőtől függ.
- *Számolni kell a pénz időértékével.*

Mivel a döntések különböző időszakokban jelentkező pénzáramokkal kapcsolatosak, tekintettel kell lenni a pénz időértékére. A döntéskor tehát azonos időszakra (leggyakrabban a jelenre) számított értékeket kell összehasonlítani.

- *Határelemzést kell alkalmazni.*

A határelemzés az egyik legfontosabb elv, amelyet a vezetői döntéshozatalban alkalmazni kell: a hasznok (előnyök) inkrementális változását kell szembe állítani a költségek (ráfordítások) inkrementális változásával. Például annak eldöntésében, hogy változtassunk-e a termelési szinten, azt kell vizsgálni, hogy a termelés megváltoztatása által kiváltott bevételváltozás és költségváltozás hogyan viszonyul egymáshoz: ha a bevétel növekedése meghaladja a költségek növekedését, akkor érdemes többet termelni. A termelés változtatásának mindaddig kell folytatódnia, amíg a bevételek és a költségek növekedése egyenlővé válik.

A *vezetői közgazdaságtan* nem üzleti tudomány, hanem közgazdaságtan. Így módszertana a mikroökonómia módszertanával azonos, és tanulása is hasonló módszereket igényel: ábrák elemzése, számolási feladatok megoldása, definíciók megértése, problémák elemzése.

1. A PIACI KERESLET ÉS KÍNÁLAT ELEMZÉSE

A piac

A piacgazdaságok vezérlő erői a kereslet és a kínálat, így a kereslet és a kínálat elemzésén keresztül lehet a piac működését megérteni. A piac megértéséhez nyilvánvalóan nem elegendő azt egy adott termék vagy szolgáltatás vevőinek és eladóinak az összességéként felfogni, ugyanis mind a kereslet, mind a kínálat az aktorok magatartásával kapcsolatos, azaz azzal, hogy hogyan hat kölcsönösen egymásra a kereslet és a kínálat a versenyzői piacon. Ebben a megközelítésben a piac egy koordinációs mechanizmus, amely az árjelzéseken keresztül automatikusan mozgatja az egyensúly felé a keresletet és a kínálatot. Ezek az alkalmazkodások az időben zajlanak, így a piaci koordináció maga egy folyamat.

A kereslet

A következőkben gondoljunk egy termék (vagy szolgáltatás) piacára! A legalapvetőbb kérdés az, hogy milyen tényezőktől függ a termék iránti kereslet. Intuitív módon belátható, hogy a keresletet befolyásoló legfontosabb tényezők az alábbiak:

- a termék ára (P)
- a fogyasztók jövedelme (I)
- kapcsolódó termékek ára (P_r)
- a fogyasztók preferenciái (C)
- a fogyasztók száma a piacon (N)
- reklámkiadások (A)

A *keresett mennyiség* (Q_d) egy adott termék azon mennyisége, amelyet a vevők hajlandóak és képesek megvásárolni. A keresett mennyiség a fenti hat tényezőtől függ, így a *keresleti függvény* általános alakja az alábbi:

$$Q_d = f(P, I, P_r, C, N, A)$$

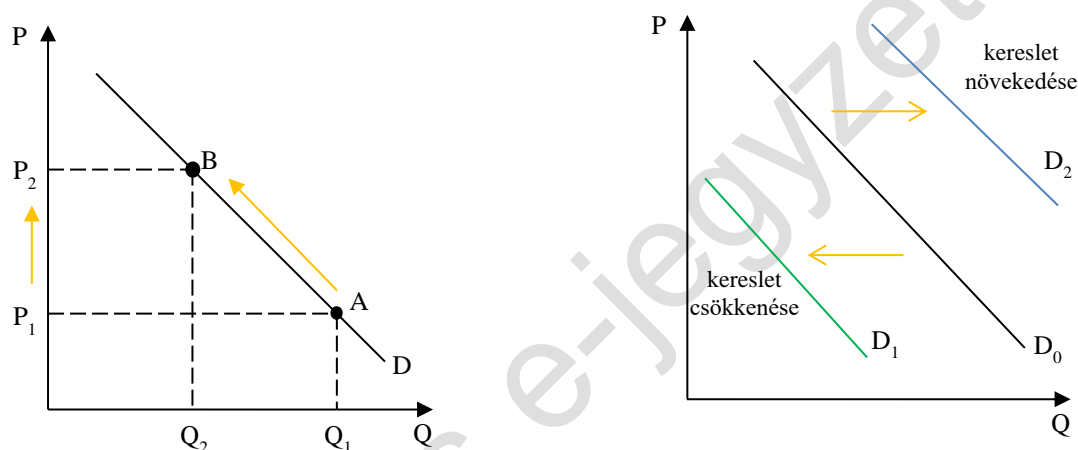
Ebben az általános alakú keresleti függvényben hat független változó szerepel, a kétdimenziós ábrázoláshoz öt befolyásoló tényezőt rögzítenünk kell. Célszerű a termék árának függvényében vizsgálni a keresett mennyiséget, ehhez a jövedelmet, a kapcsolódó termék árát, a preferenciákat, a fogyasztók számát és a reklámkiadásokat

adottnak kell tekinteni. Így eljárva a termék iránti kereslet a termék árától függ: $Q_d=f(P)$.

De hogyan függ a keresett mennyiség az ártól? A *kereslet törvénye* szerint, ha egy termék ára nő, akkor – minden egyéb tényező változatlansága mellett – a termékből keresett mennyiség csökken. A keresleti függvény tehát negatív meredekségű, az egyszerűség kedvéért lineárisnak szoktuk feltételezni.

A keresett mennyiség a termék árának változása esetén változik meg (görbe mentén történő elmozdulás). A kereslet pedig akkor változik meg, ha a termék árán kívüli valamelyik befolyásoló tényező megváltozik, például a fogyasztók jövedelme (a görbe eltolódása).

Az 1. ábra bal oldali része az ár változása miatti elmozdulást mutatja a keresleti görbén, az ábra jobb oldali része pedig a keresleti görbe eltolódásait ábrázolja.



1. ábra: A keresett mennyiség és a kereslet változása

A kapcsolódó termék árváltozásának a másik termék keresletére gyakorolt hatása alapján a termékek kétféle viszonyát különböztethetjük meg:

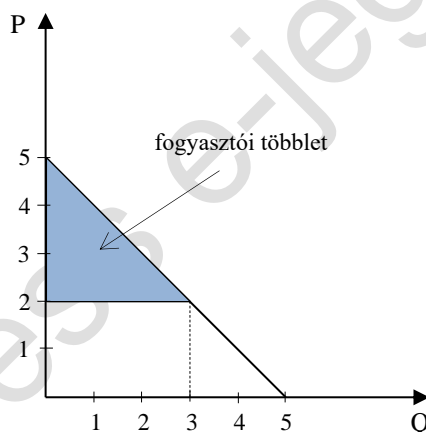
- Ha egy termék árának növekedése növeli egy másik termék keresletét, akkor a két terméket *helyettesítő termékeknek* nevezzük (pl. almálé és narancslé).
- Ha egy termék árának növekedése csökkenti egy másik termék keresletét, akkor a két terméket *kiegészítő termékeknek* nevezzük (pl. sáléc és sícipő).

A keresletet befolyásoló tényezők között a fogyasztók jövedelmének változása kétféle hatást eredményezhet a keresletben. Ha a jövedelem növekedése a termék iránti keresletet növeli, akkor *normál jószágról* beszélünk. A legtöbb termék normál jószág, például a divatruházat vagy az éttermi vacsorázás. Ha viszont a jövedelem emelkedésének hatására csökken egy termék iránt a kereslet, akkor *alárendelt* (inferior) *termékkel* van dolgunk. Az alárendelt jószág nem rossz minőségű terméket jelent,

hanem olyan jószágot, amelyet a fogyasztó más termékkel helyettesít, ha nő a jövedelme (pl. márkátlan farmer helyett márkás farmert vásárol).

Fogyasztói többlet

A kereslet törvénye miatt a keresleti függvény negatív meredekségű. A 2. ábrán látható, hogy ha a piaci ár 2 pénzegység, a fogyasztók 3 egységet vásárolnak, s ezért 6 pénzegységet fizetnek. Ugyanakkor hajlandóak lettek volna összesen 10,5 pénzegységet fizetni a 3 termékegységért, azaz fizetési hajlandóságuk nagyobb, mint a piaci ár alapján adódó fizetési kötelezettségük. A különbség 4,5 pénzegység, ami a fogyasztók jólétének mértékét fejezi ki, és fogyasztói többletnek nevezzük. A 2. ábrán a jelölt háromszög területe mutatja a fogyasztói többlet értékét. A fogyasztók tehát 4,5 pénzegységgel többlet is hajlandóak lettek volna fizetni a 3 termékegységért, de nem kellett, mert a piaci ár minden termékegység esetén 2 pénzegység volt. A fogyasztók tehát többre értékelik a 3 termékegységet együtt, mint a kifizetett 6 pénzegység.



2. ábra: A fogyasztói többlet

A *fogyasztói többlet* az a többlethasznosság, amelyet a fogyasztók egy adott mennyiségben fogyasztott jószág fogyasztásakor nyernek azáltal, hogy nem kellett kifizetniük a teljes összeget, amelyet hajlandóak lettek volna (a keresleti görbe alatti terület). Ha a piaci ár csökken, a fogyasztói többlet nő, és fordítva. A fogyasztói többlet értékét geometriailag a keresleti görbe, az áregyenes és a függőleges tengely által bezárt háromszög területe adja meg.

A kínálat

A kereslethez hasonló elemzést kell elvégezni a kínálat esetében is. A *kínált mennyiség* (Q_s) a termék azon mennyisége, amelyet az eladók hajlandók és képesek eladni. A kínálatot befolyásoló legfontosabb tényezők az alábbiak:

- a termék ára (P)
- tényezőárak (P_i)
- technológia (T_e)
- adók (T)
- piaci várakozások (E)
- az eladók száma (F)

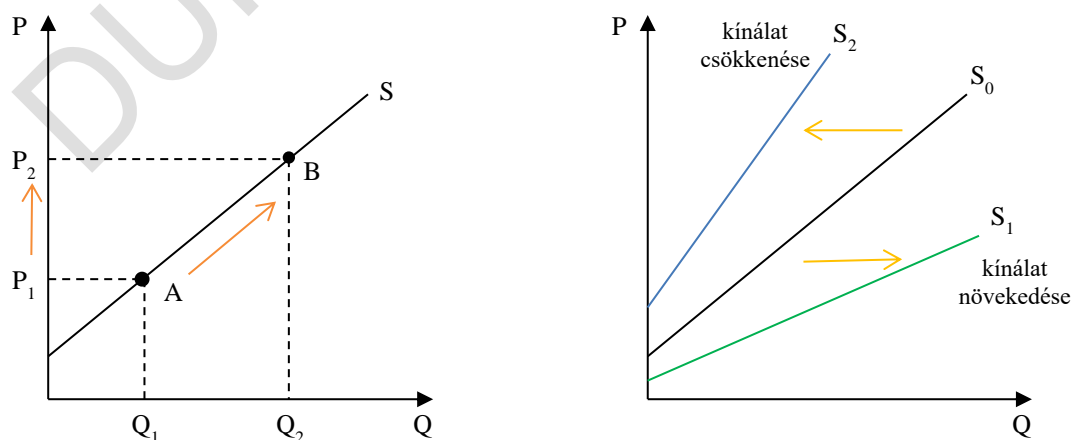
A *kínálati függvény* általános alakja a fentiek alapján:

$$Q_s = f(P, P_i, T_e, T, E, F)$$

A kétdimenziós értelmezéshez, a keresleti függvényhez hasonlóan, a termék árán kívüli tényezőket adottnak vesszük, így az alábbi egyszerű kínálati függvényt kapjuk: $Q_s = f(P)$. A *kínálat törvénye* szerint, ha egy termék ára nő – minden egyéb tényező változatlansága mellett – a termékből kínált mennyisége nő. A kínálati görbe tehát pozitív meredekségű, és az egyszerűség kedvéért lineárisnak feltételezzük.

A kínált mennyiség a termék árának változása esetén változik meg (görbe mentén történő elmozdulás). A kínálat pedig akkor változik meg, ha a termék árán kívüli valamelyik befolyásoló tényező megváltozik, például a munkabérek nőnek (a görbe eltolódása).

A 3. ábra bal oldali része az ár változása miatti elmozdulást mutatja a kínálati görbén, jobb oldali része pedig a kínálati görbe eltolódásait ábrázolja.

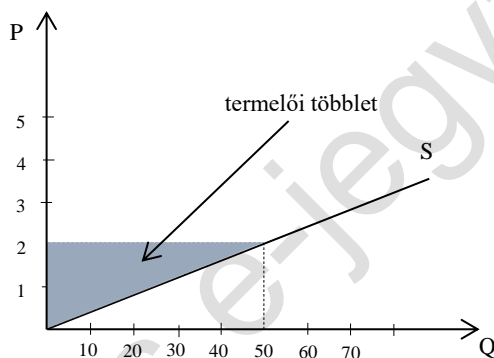


3. ábra: A kínált mennyiség és a kínálat változása

Termelői többlet

A kínálati görbe azt mutatja, hogy a termelők nagyobb mennyiséget csak növekvő egységár esetén hajlandók piacra vinni. A 4. ábráról leolvasható, hogy 50 termékegység értékesítésekor a bevételük 100 pénzegység, de ezt a mennyiséget kevesebbért, 50 pénzegységért is hajlandók lettek volna eladni (a kínálati görbe alatti terület). A termelők tehát nagyobb bevételhez jutottak, mint amennyiért az 50 termékegységet egyáltalán hajlandók lettek volna eladni. Ez a különbség a termelők jólétét fejezi ki, és termelői többletnek nevezzük.

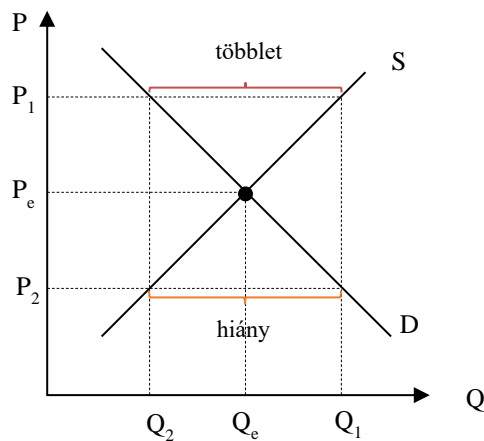
A *termelői többlet* az a pénzösszeg, amelyet a termelők azon az összegen felül kapnak egy adott mennyiség értékesítésekor, amely minimálisan szükséges ahhoz, hogy ezt a mennyiséget piacra vigyék. A termelői többlet geometriailag a kínálati függvény, az árgyenes és a függőleges tengely által bezárt háromszög területe (lásd 4. ábra).



4. ábra: A termelői többlet

A piaci egyensúly

Piaci egyensúly alatt azt az állapotot értjük, amely esetén fennálló piaci ár a keresett és a kínált mennyiséget azonosá teszi. Grafikusan az egyensúly a keresleti és kínálati görbék metszéspontjában áll fent. Az egyensúlyinál magasabb ár (P_1) esetén a kínált mennyiség (Q_1) nagyobb, mint a keresett mennyiség (Q_2), azaz a termelők nem tudják az összes piacra vitt terméket eladni, a piacon többlet van. Az egyensúlyinál alacsonyabb ár (P_2) esetén fordított a helyzet, a termelők nem tudják kielégíteni a fogyasztók keresletét, azaz hiány lép fel a piacon. Ezt szemlélteti az 5. ábra.

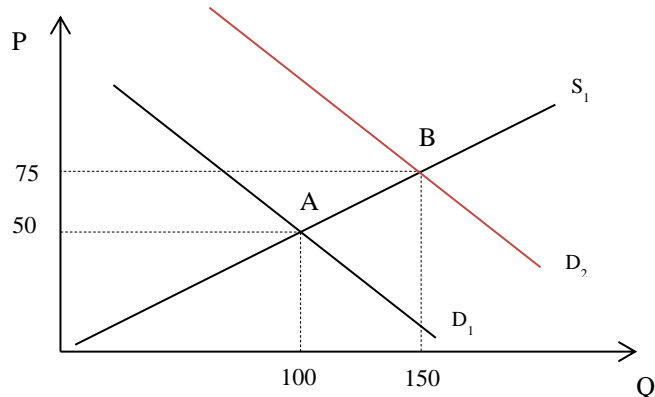


5. ábra: A piaci egyensúly

Sem a többlet, sem a hiány nem lesz tartós állapot, mert a piaci szereplők felismerik, hogy magatartásuk megváltoztatásával helyzetükön javítani tudnak. Az egyensúlyinál magasabb ár estén a termelők, mivel nem tudták eladni a piacra vitt mennyiséget, egyszerre csökkentik az árat és a termelést, s ezzel közelítünk az egyensúly felé. Természetesen az aktorok mindig utólag kapnak visszajelzést arról, hogy magatartásuk megváltoztatása helyes volt-e. Így például ha a termelők „túlszaladnak” a termelés- és árcsökkentéssel, és később azt észlelik, hogy hiány keletkezett, akkor növelik az árat és a mennyiséget. Látható tehát, hogy a piac nem tud pontosan „beállni” az egyensúlyba, de kis kilengésekkel az egyensúly körül működik. A piaci folyamat tehát állandó alkalmazkodásból áll. A közgazdaságtanban az egyensúlyi pont körül ingadozó piacot egyszerű modellekben nem tudjuk ábrázolni és kezelni, ezért statikus szemléletben kell megragadnunk azt, s így mindig egyensúlyban lévőnek tételezzük fel a piacot a fent leírt alkalmazkodások miatt.

A piaci egyensúly elmozdulása: komparatív statika

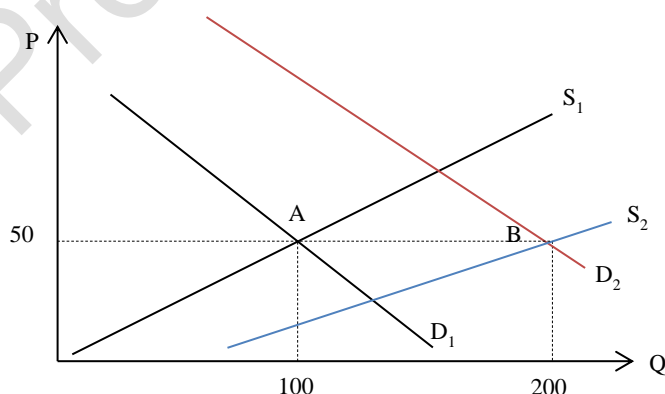
Ha kereslet vagy a kínálat, vagy mindkettő megváltozik – azaz a keresleti vagy a kínálati görbe, vagy mindkettő eltolódik –, új egyensúlyi helyzet alakul ki. A piaci árban és mennyiségben bekövetkezett változás a kereslet és/vagy a kínálat megváltozásnak eredménye lesz, és könnyen leolvasható a piaci ábráról. A 6. ábrán bemutatott piacon a kiinduló állapotban (A pont) az egyensúlyi ár 50 pénzegység, és az egyensúlyi mennyiség 100. A fogyasztók jövedelmének növekedése minden egyéb változatlansága esetén a keresleti görbét jobbra tolta el (D_2), s az új egyensúly B pontban alakul ki. A jövedelemnövekedés hatására a piaci ár 75 pénzegységre nőtt, az egyensúlyi mennyiség pedig 150 egységre.



6. ábra: A kereslet növekedése: a piaci egyensúly megváltozása

A 7. ábra olyan esetet mutat be, ahol több tényező is megváltozott, s ennek hatására mind a keresleti, mind a kínálati görbe eltolódott. Például tegyük fel, hogy az előbbi jövedelemnövekedés mellett a vállalatok bérköltségei is csökkennek. A keresleti görbe elmozdulása D_2 -be történt, míg a kínálati görbe S_2 -be tolódott. Az új egyensúlyi állapot a B pontban áll elő.

Az ábrázolt esetben a piaci ár nem változott meg, míg a piaci mennyiség 200-ra nőtt. Vegyük azonban észre, hogy az ár alakulása a keresleti és a kínálati görbe relatív eltolódásától függ! Például ha az ábrázolt helyzethez képest relatíve erősebb lenne a keresleti görbe eltolódása, akkor az ár nőtt volna. E helyen nincs mód a két görbe eltolódásának összes esetét bemutatni, és az ár- és mennyiségi alkalmazkodások minden lehetséges irányára kitérni, de ezek önállóan is könnyen elgondolhatók a 7. ábra mintájára.



7. ábra: A kereslet és a kínálat növekedése: a piaci egyensúly megváltozása

A kereslet kvantitatív elemzése

A vezetők számára elengedhetetlen a fogyasztói kereslet elemzése – különösen marketing szempontból – az árpolitika kialakítása szempontjából. Ha 2%-kal szeretnénk növelni bevételünket, hogyan kellene változtatni az árunkat? Ha versenytársaink 2%-kal növelik az árukat, mit kellene tennünk? Ezeknek és hasonló kérdéseknek a megválaszolása közgazdasági ismereteket követel, leginkább a kereslet árrugalmassága tárgyában.

Keresletrugalmasság

Egy termék keresletének rugalmasságát három tényező vonatkozásában értelmezhetjük:

- saját ára
- kapcsolódó termék ára
- jövedelem

Árrugalmasság (E_{Q_x, P_x})

Az *árrugalmasság* azt fejezi ki, hogy a termék ára 1%-os megváltozásának hatására hány %-kal változik meg a keresett mennyiség. Ez egy érzékenységi mutató, amelynek előjele negatív, hiszen a kereslet törvénye szerint a keresett mennyiség változásának iránya (előjele) ellentétes az árváltozás irányával (előjelével).

$$E_{Q_x, P_x} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_x}$$

A rugalmasság megítéléséhez tehát elegendő az árrugalmasság abszolút értékét tekinteni. Az árrugalmasság alapján megkülönböztethetünk rugalmas, rugalmatlan és egységnyi rugalmasságú (az árrugalmasság értéke abszolút értékben 1) keresletet. Egy termék keresletét árrugalmasnak tekintjük, ha a mutató értéke abszolút értékben nagyobb, mint 1. Ez azt jelenti, hogy a kereslet meglehetősen érzékenyen reagál az árváltozásra. Ha ez az érték például abszolút értékben 3, akkor ez azt jelenti, hogy az ár 1%-os emelkedésére a kereslet 3%-kal csökken. Ha a mutató értéke abszolút értékben kisebb, mint 1, a kereslet rugalmatlan, azaz az árváltozásra meglehetősen érzéketlen a kereslet.

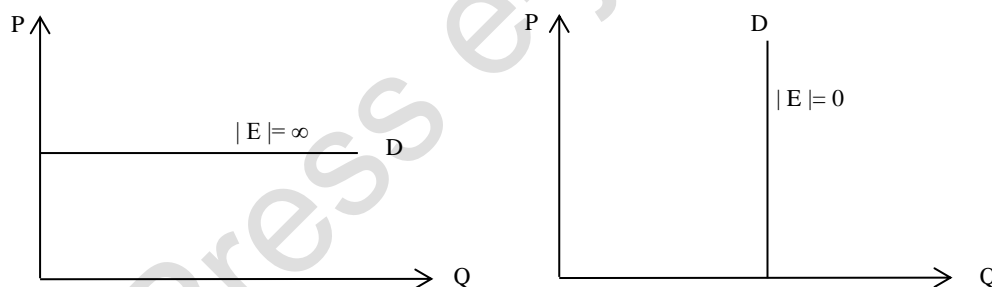
A rugalmasság tekintetében az alábbi szélsőséges esetek lehetségesek:

- tökéletesen rugalmatlan kereslet (az árrugalmasság értéke nulla)

A termék árának változása nincs hatással a fogyasztók keresletére. Azon termékek esetén viselkedik így a kereslet, amelyeknek nincs helyettesítőjük és alapvető szükségletet elégítenek ki. Ha elfogadjuk például, hogy a háztartásban fogyasztott villamos energiát nem tudjuk helyettesíteni, akkor könnyen érthető, hogy árának növelése esetén is kénytelenek vagyunk pontosan ugyanazt a mennyiséget fogyasztani, mint korábban, hiszen mindennapi életünkben nem nélkülözhetjük azt. Ebben az esetben a keresleti görbe alakja speciális lesz, függőleges egyenes (lásd 8. ábra jobb oldali része). Természetesen sok termék esetén az árváltozás hatására történik valamekkora csekély keresletváltozás. Ilyenkor a keresleti görbe nem függőleges, de attól alig „hajlik el” (pl. üzemanyag). A kereslet árrugalmassága és a keresleti görbe meredeksége között tehát van kapcsolat: minél rugalmatlanabb a kereslet, annál meredekebb a keresleti görbe.

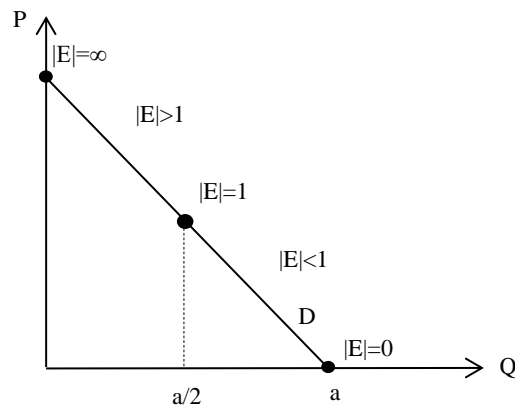
- tökéletesen rugalmas kereslet (az árrugalmasság értéke végtelen)

A termék adott ára mellett is nő a kereslet. A keresleti görbe alakja egy vízszintes egyenes (lásd 8. ábra bal oldali része). Ez leginkább a szezonális termékekre vonatkozik és egy bizonyos időtartamra igaz. A karácsonyi termékek iránti kereslet például a termékek adott ára mellett november közepétől karácsonyig folyamatosan nő.



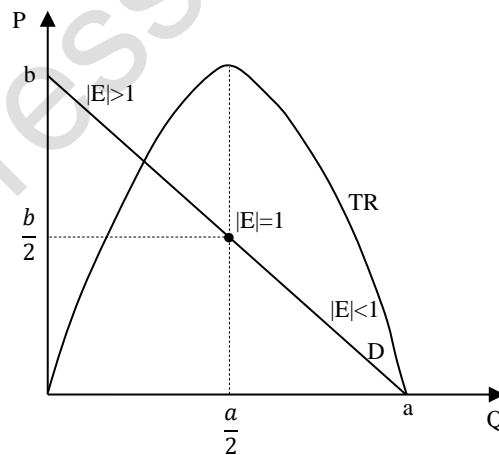
8. ábra: Tökéletesen rugalmas és rugalmatlan kereslet

A kereslet árrugalmassága a lineáris keresleti görbe minden pontjában más és más. Intuitívan is belátható, hogy a legnagyobb rugalmassági érték (végtelen) az egyenes függőleges tengely-metszeti pontjában lesz. Miért? Ebben a pontban az ár (tengelymetszeti érték) olyan magas, hogy a fogyasztók egyáltalán nem akarnak vásárolni. Ha csak kis %-kal is csökken az ár, a fogyasztók elkezdenek vásárolni nagyon érzékenyen reagálva az ár csökkenésére. Ha már relatíve alacsony az ár, a csökkenő határhaszon miatt, az újabb árscökkentésekre a fogyasztók egyre kevésbé érzékenyen reagálnak. A keresleti görbe mentén tehát az árrugalmasság abszolút értéke fentről lefelé haladva csökken, végtelentől nulláig. Egységnyi rugalmasság a keresleti görbe felező pontjában van. Ezt mutatja a 9. ábra.



9. ábra: A kereslet árrugalmassága lineáris keresleti görbe esetén

Az árrugalmasság és a vállalati bevétel alakulása között szoros kapcsolat áll fent, ezért elengedhetetlen a vezetők számára az árrugalmasság ismerete. Könnyen belátható, hogy ha a kereslet rugalmas és az árat csökkentjük, akkor a bevétel nőni fog, hiszen az árcsökkenés %-os mértékét meghaladja a keresletnövekedés %-os mértéke. Ha viszont rugalmatlan a kereslet és csökkentjük az árat, akkor a keresletnövekedés %-os mértéke kisebb, mint az árcsökkenés %-os mértéke, így a bevétel csökkenni fog. Ezt a nagyon fontos összefüggést szemlélteti a 10. ábra. A monopolista magatartás elemzésekor szükségünk lesz majd erre az összefüggésre.



10. ábra: A kereslet árrugalmassága és a bevétel kapcsolata lineáris keresleti görbe esetén

Jövedelemrugalmasság ($E_{Q_x, I}$)

A kereslet jövedelemrugalmassága azt fejezi ki, hogy a fogyasztói jövedelem 1%-os változásának hatására hány %-kal változik a keresett mennyiség.

$$E_{Q_x, I} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta I}$$

Normál javak esetén a jövedelemrugalmasság pozitív, míg alárendelt javak esetén negatív. Mindkét jószágnál lehet rugalmas, vagy rugalmatlan a kereslet.

Keresztár-rugalmasság (E_{Q_x, P_y})

Helyettesítő és kiegészítő termékek esetén az egyik termék árának megváltozása nem csak az adott termék saját keresletére van hatással, hanem a kapcsolódó termék keresletére is.

$$E_{Q_x, P_y} = \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y}$$

A keresztár-rugalmasság azt fejezi ki, hogy az egyik termék árának 1%-os megváltozása hány %-kal változtatja meg a másik termék iránti keresletet. Előjele a két termék viszonyától függ. Ha a két termék egymás helyettesítője, akkor keresztár-rugalmasságuk értéke pozitív. Például ha a Coca-Cola ára nő, akkor természetesen a Coca-Cola iránti keresett mennyiség csökken, de a helyettesítő Pepsi iránti kereslet pedig nő. Kiegészítő termékek esetén a keresztár-rugalmasság értéke negatív. Ha drágább lesz a sáléc, nem csak a sáléc, de a kiegészítő termék, azaz a sícipő iránti kereslet is csökkenni fog.

Számítási feladatok

1. Tegyük fel, hogy egy vállalat termékei iránti kereslet az alábbi függvénnyel írható le:

$$Q_x = 100 - 2P_x - 2,5P_y + 0,5I + 2A$$

ahol a kapcsolódó termék (y) ára 40 pénzegység, a fogyasztók jövedelme (I) 2.000 pénzegység, a reklámkiadások (A) értéke 250 pénzegység.

- Határozza meg a termék keresleti függvényét a fennálló adottságok esetén és ábrázolja azt!
- Normál vagy alárendelt jószág-e az x termék?
- Tegyük fel, hogy a reklámkiadásokat megduplázza a cég! Határozza meg az új keresleti függvényt és ábrázolja azt!
- Milyen viszonyban áll a kapcsolódó termék a vállalat termékével? Honnan tudhatjuk ezt?
- Tegyük fel, hogy a kapcsolódó termék ára 50 pénzegségre nő! Határozza meg a keresleti függvényt és ábrázolja azt!
- Mekkora a fogyasztói többlet, ha a termék ára 40 pénzegység?

2. Tegyük fel, hogy egy termék árrugalmassága -2 . Mennyivel változik a termék fogyasztása, ha a termék ára

- 2,5%-kal nő?
- 5,5%-kal csökken?

3. Egy vállalat bevétele x termék termelése esetén 30.000 pénzegység, y termék termelése esetén 70.000 pénzegység. X termék (saját) árrugalmassága $-2,5$, és az x és y közötti keresztár-rugalmasság $1,1$. Hogyan változik a vállalat bevétele a két termékből, ha x termék ára 1%-kal nő?

4. X és y termék között a keresztár-rugalmasság -4 . Mennyivel kell y termék árának változnia ahhoz, hogy x termék fogyasztása 50%-kal nőjön?

Gondolkodtató kérdések

1. A Starbucks marketing részlege a kávéjuk jövedelemrugalmasságát $1,75$ -re becsüli. Milyen hatással lenne a cég értékesítésére egy recesszió, amely a becslések szerint 4%-kal csökkenti a fogyasztók jövedelmét?

2. A Vodafone szeretné megbecsülni a szolgáltatásai iránti kereslet árrugalmasságát. Ehhez egy adott földrajzi területen 5%-kal növelték áraikat, hogy megtapasztalják a kereslet változását. A következő három hónapban a kereslet 4%-os csökkenését érzékelt a cég az adott régióban. Ezek alapján a vezető úgy döntött, hogy minden régióban növelik az áraikat 5%-kal annak érdekében, hogy éves bevételüket növeljék.

Egy évvel később azt tapasztalták, hogy a cég bevétele 10%-kal csökkent az előző évihez képest. Hibázott a vezető? Magyarázzon!

3. Ábrázolja egy városban a kenyérpiacot! Mutassa meg az ábrán, hogy hogyan változik meg a piaci egyensúly, ha az alábbiak egyidejűleg történnek!

- a) A pékek szakszervezete 10%-os béremelést harcolt ki, és az egészséges táplálkozás filozófiája elterjedt a fogyasztók körében, ami a kenyér fogyasztásának csökkentését hirdeti.
- b) A liszt piaci ára csökkent a jó gabonatermés miatt, ugyanakkor az energia ára emelkedett.

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 2–3.
- Heyne, P. – Boettke, P. – Prychitko, D. (2004) A közgazdasági gondolkodás alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 4. fejezet
- Friedman, M. (1996) Kapitalizmus és szabadság. Budapest, Akadémiai Kiadó
- Kopányi, M. (szerk.) (1993) Mikroökonómia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó. 3. fejezet

2. TERMELÉSELMÉLET

A vállalatok inputok transzformációi révén outputokat állítanak elő, s ezt az egész folyamatot a profitszerzés motiválja. Az inputok outputtá történő transzformációja egy technológiai folyamat, ez maga a termelés. Az alábbiakban modellünk két inputot fog tartalmazni, tőkét (K) és munkát (L), a termelt mennyiséget pedig Q-val jelöljük.

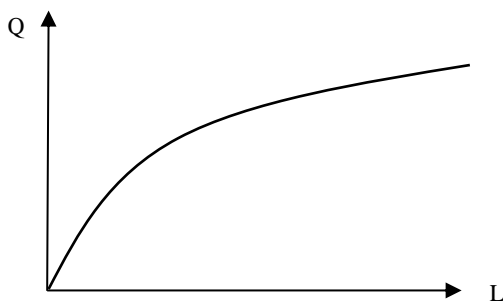
Termelési függvény

A *termelési függvény* különböző inputkombinációkhoz az azokkal előállítható legnagyobb termelési mennyiséget rendeli hozzá:

$$Q=f(K, L)$$

Hosszú távon mind a munka, mind a tőke mennyisége növelhető (változtatható), míg rövid távon állandó (fix) tőkemennyiséggel kell számolni, és csak a felhasznált munka változtatható. A munkát így fix inputtényezőnek, a tőkét pedig változó inputtényezőnek tekintjük.

A 11. ábra a rövid távú termelési függvényt mutatja. Ahogy látható, növekvő munkafelhasználások (és adott tőkefelhasználás) esetén a termelt mennyiség csökkenő ütemben nő. Ezt a jelenséget csökkenő hozadéknak nevezzük, s az áll mögötte, hogy az állandó tényező (tőke) szűk keresztmetszetet jelent a termelés növelésében: a termelés növekedése azért csökkenő ütemű, mert a munkatényező növelése egy szint után a tőke növelését is igényelné ahhoz, hogy nőhessen a termelés.



11. ábra: Termelési függvény

A csökkenő hozadék törvénye nem mindig teljesül a valóságban. Sok termelési folyamatban azonban, ha egy adott állandó tényező mellett nagyon alacsony a változó tényező felhasználása, akkor a változó tényező növelése akár növekvő ütemben is

növelheti a termelést. Egy bizonyos pont (azaz a változó tényező felhasználásának egy bizonyos szintje) után azonban a változó tényező további növelése – a fent említett ok miatt – már csak csökkenő ütemben lesz képes a termelést növelni. A közgazdászok úgy vélik, hogy a hagyományos gazdasági (tőke- vagy munkaintenzív) szektorok, például a mezőgazdaság, az autógyártás vagy a kőolaj-finomítás esetén csökkenő hozadék jellemzi a termelést (előbb vagy utóbb). Viszont napjaink tudásintenzív ágazatait gyakran inkább növekvő hozadékkal szokták jellemezni.

A *csökkenő hozadék törvénye* tehát azt állítja, hogy adott tőkemennyiség felhasználása mellett a munkatényező pótlólagos növelése a termelést egyre kisebb mértékben növeli. A csökkenő hozadék matematikai magyarázatához először is definiálnunk kell a határtermék fogalmát. Ezt mindkét inputra vonatkozóan megtehetjük.

A *munka (tőke) határterméke* megadja, hogy mennyivel változik a termelés, ha a munkát (tőkét) egységnyivel növeljük, azaz

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

$$MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K}$$

Vegyük észre, hogy az inputok végtelen kicsi egységgel történő változtatása esetén a határtermék a termelési függvény parciális deriváltjaként értelmezhető! A 11. ábrán bemutatott termelési függvény esetén a munka határterméke a munka növelése esetén egyre kisebb, azaz a határtermék függvénye csökkenő.

A határtermékek mellett értelmezhetjük az egységnyi inputra jutó termelést is, ezt átlagterméknek nevezzük.

$$AP_L = \frac{Q}{L}$$

$$AP_K = \frac{Q}{K}$$

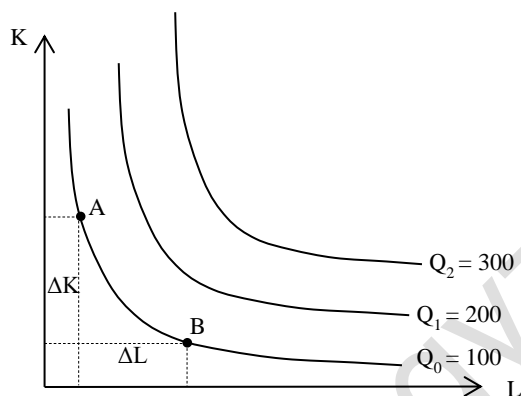
Izokvant görbe

A hosszú távú termelési függvényből nem csak a rövid távú termelési függvény származtatható, hanem az ún. *izokvant görbe* is. Az *izokvant* görbe azokat a különböző inputkombinációkat tartalmazza, amelyek azonos termelést eredményeznek. A 12. ábrán egy technológiához tartozó három termelési szintnek megfelelő izokvantot tüntettünk fel.

Az A és B pontok különböző inputkombinációkkal 100 egység termelést biztosítanak. A-ból B-be elmozdulva a csökken a tőke és növekszik a munka

felhasználása. A *technikai helyettesítés határrátája* (MRTS) azt adja meg, hogy azonos termelési szint mellett egységnyi munkát hány egység tőkével lehet helyettesíteni. Végtelenül kicsi változtatás esetén az MRTS az izokvant görbe meredeksége lesz az adott pontban.

$$\text{MRTS}_{\text{KL}} = \frac{-\Delta K}{\Delta L}$$



12. ábra: Izokvant görbék

Mivel az izokvant görbe az origóra nézve konvex, így a görbe mentén lefelé haladva a technikai helyettesítés határrátája csökken. A tőke és a munka tehát nem tökéletesen helyettesítik egymást.

A helyettesítési határrátája a két input határtermékének arányával azonos. Ez könnyen belátható az alábbi módon. Vegyünk két pontot egy adott izokvant görbén! Ezekben definíció szerint azonos a termelés (de különböznek a felhasznált tőkében és munkában). Így a tőkeváltozás által kiváltott termelésváltozásnak meg kell egyeznie a munkaváltozás által kiváltott termelésváltozással. A két termelésváltozás azonban ellentétes előjelű, ha a tőke felhasználása csökkent, akkor a munka felhasználásának nőnie kellett. Az alábbi egyenlet a termelésváltozások egyenlőségét fejezi ki:

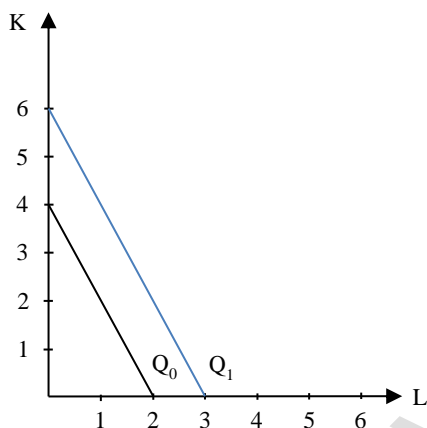
$$-\Delta K \cdot \text{MP}_K = \Delta L \cdot \text{MP}_L$$

Az egyenletből az következik, hogy

$$\text{MRTS}_{\text{KL}} = \frac{\text{MP}_L}{\text{MP}_K}$$

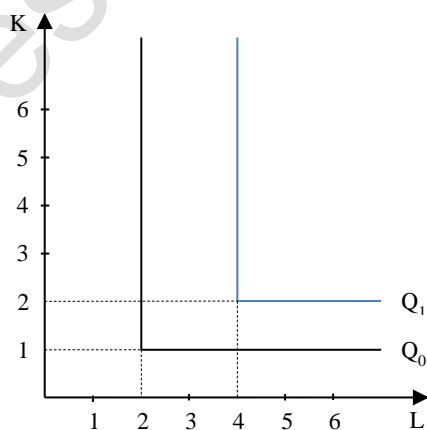
Létezik azonban olyan technológia is, amely esetén a tőke és a munka közötti helyettesítés tökéletes, azaz a helyettesítési határrátája nem függ az inputok éppen felhasznált mennyiségétől. Ezt a technológiát ábrázolja a 13. ábra. Az ábrázolt esetben

egységnyi munka két egység tőkével helyettesíthető. Az MRTS értéke ebben az esetben 2. Csatornaépítés esetén egy markológép helyettesíthető lehet például két lapátoló munkással, két markológép pedig négygel, azaz a helyettesítés arány a markoló és a munkások között állandó, jelen esetben kettő.



13. ábra: Izokvantok tökéletesen helyettesítő inputok esetén

Bizonyos technológiák esetén az inputok egy rögzített arányban történő együttes felhasználása szükséges. A 14. ábra olyan termelés izokvant görbéit ábrázolja, amelynél 1 egység tőkét 2 egység munkával együtt kell felhasználni. A két input ez esetben tökéletesen kiegészíti egymást.



14. ábra: Izokvantok tökéletesen kiegészítő inputok esetén

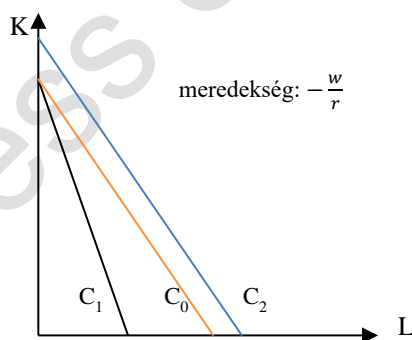
Ilyen technológia esetén, ha az 1 egység tőke mellett 3 egység munkát használnánk, a termelés nem változna. Hasonlóképpen, ha 2 egység munka mellett 2 egység tőkét használnánk, a termelés azonos szinten maradna. Az izokvant görbék ennek

megfelelően L-alakúak. Magasabb termelés csak úgy lehetséges, ha az inputokat (1 tőke és 2 munka) arányosan növeljük. Ha az inputok tökéletesen kiegészítik egymást, akkor egyáltalán nem képesek egymást helyettesíteni, így a helyettesítési határráta nem értelmezhető. Ezt a technológiátípust fedezhetjük fel azokban a termelési folyamatokban, amelyekben például egy számítógépen egy ember dolgozik (itt a tőke és a munka 1:1 arányban egészítik ki egymást).

Egyenlőköltség-egyenes

Az izokvant görbe a technológiát jeleníti meg. Ahhoz, hogy az optimális inputkombinációt ki tudjuk választani, szükségünk van a különböző inputkombinációk költségeinek megjelenítésére is. Az *egyenlőköltség-egyenes* azokat az inputkombinációkat tartalmazza, amelyeket adott költség mellett, adott inputárak esetén meg lehet vásárolni. Jelölje w a munkabért (munka piaci ára) és r a kamatlábat (tőke piaci ára)! Az összes költség (C) a két tényező felhasználásának költsége: $C=wL+rK$

A 15. ábra az inputok terében ábrázolja az egyenlőköltség-egyeneset és legfontosabb elmozdulásait. Az inputokra fordítható összes költség változása az egyenes párhuzamos eltolódását okozza, míg az inputárak változása az egyenes elfordulását. Vegyük észre, hogy ezek az elmozdulások analógak a mikroökonómiában tanult fogyasztói modellben használt költségvetési egyenes elmozdulásaival!



15. ábra: Egyenlőköltség-egyenesek

Optimális inputkombináció

A vezető legjobb választása az az inputkombináció, amely

- adott termelési szint esetén minimalizálja a költségeket vagy
- adott költség szint mellett maximalizálja a termelési mennyiséget.

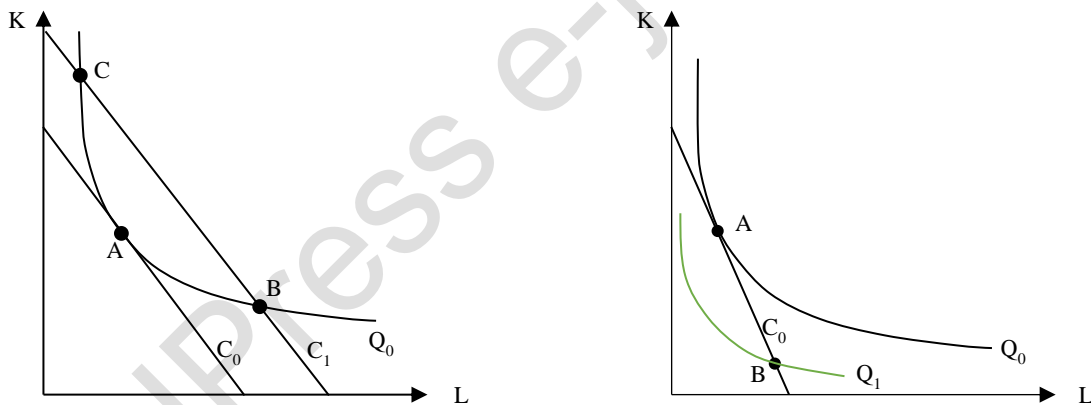
Matematikailag ez a döntési (optimalizálási) probléma az alábbi módon írható fel:

- $\min C = wL + rK$
 $Q = f(K, L)$

illetve

- $\max Q = f(K, L)$
 $C = wL + rK$

Észre kell vennünk, hogy a fenti két eset ugyanazt az optimális megoldást eredményezi, a különbség csak az, hogy korlátként a termelést vagy a költséget tekintjük-e. Tehát a vezető szembesülhet a problémával úgy, hogy a partner cég megrendelt egy bizonyos mennyiséget (a korlát tehát a termelés), s meg kell határozni azt az inputkombinációt, amely a legkisebb költséggel valósítja ezt meg. De a valóság olyan helyzetet is hozhat, amelyben a vállalat adott pénzügyi korlát (a költség a korlát) esetére kívánja a legnagyobb termelést biztosító inputkombinációt meghatározni. Az optimalizálási probléma e kétféle megfogalmazása tehát ugyanak a problémának két különböző „nézőpontból” történő megfogalmazása. A fenti optimalizálást geometriailag a 16. ábra mutatja.



16. ábra: Optimális inputkombináció

A bal oldalon adott termelési szinthez határozzuk meg a legkisebb költséget. Ez az A pontban van. A jobb oldali részen adott költséghez határozzuk meg a legnagyobb termelést, amely az A pontban van. Bármelyik oldalról is közelítjük meg az optimális választást, az az egyenlőköltség-egyenes és egy izokvant görbe érintési pontja. Ebben a pontban a két görbe meredeksége azonos, így

$$MRTS_{KL} = \frac{w}{r}$$

Vegyük azonban észre, hogy fenti ábrák és optimalizálási feltétel csak arra az esetre vonatkozik, ha a két input nem tökéletes helyettesítési vagy tökéletes kiegészítési viszonyban áll egymással. E két különleges esetben a helyettesítési határráta optimális választásnál nem lesz egyenlő az inputok árárányával.

Költségfüggvények rövid távon

A termelési technológia meghatározza, hogy a termelés függvényében a költségek hogyan alakulnak. Az állandó költség (F_C) független a termelt mennyiségtől. A változó tényező felhasználásából adódó változó költség (V_C) a termelés növekedésével növekszik, növekedési ütemét pedig az határozza meg, hogy a változó input határterméke hogyan alakul. Ha a határtermék csökken, akkor a változó költség növekvő ütemben nő. Ha a határtermék nő, akkor a változó költség csökkenő ütemben nő. A teljes költség (C) az állandó és a változó költségek összege, így annak növekedési ütemét a változó költség növekedési üteme adja.

Bizonyos típusú vezetői döntések meghozatala nem azt igényli, hogy a teljes költség alakulását ismerjük, hanem azt, hogy különböző egységköltségeket ismerjünk. Ezek az alábbiak:

- átlagos fix költség (AFC): termékegységre jutó állandó költség

Mivel az állandó költség bármely termelési szint esetén ugyanaz, így a termelés növekedésével az AFC csökken.

$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

- átlagos változó költség (AVC): termékegységre jutó változó költség

A termelés növelésével az AVC kezdetben csökken, majd növekszik, azaz függvénye U-alakú.

$$AVC = \frac{VC(Q)}{Q}$$

- átlagköltség (AC): termékegységre jutó összes költség

A termelés növelésével az AC kezdetben csökken, majd növekszik, azaz függvénye U-alakú, viszont értéke bármely termelés esetén nagyobb, mint az AVC, és minimumpontja is nagyobb termelésnél van, mint az AVC függvénynek.

$$AC = \frac{C(Q)}{Q}$$

- határkölség (MC): pótlólagos termelés által kiváltott változó (összes) költség-változás

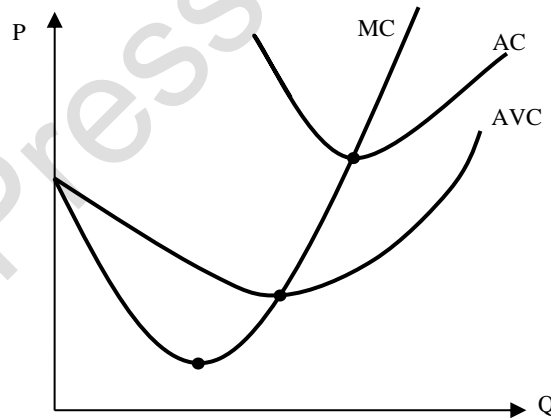
A határkölség a legfontosabb költségkonceptió. A függvény kezdetben csökken, majd növekszik. Ennek oka a határtermék alakulásában rejlik, amely kezdetben nő, majd csökken.

$$MC = \frac{\Delta C}{\Delta Q}$$

A költségfüggvények közötti összefüggések

A 17. ábra a rövid távú költségfüggvények közötti összefüggéseket mutatja be. Ezek az alábbiak:

- Az MC az AC és AVC görbéket azok minimumpontjában metszi. Ebből következik, hogy ha MC kisebb, mint az AC, akkor az AC csökken. Illetve, ha az MC nagyobb, mint az AC, akkor az AC nő. Ugyanilyen tartalmú összefüggés áll fent a MC és az AVC között.
- Az AVC és AC görbék egyre közelebb kerülnek egymáshoz – de soha sem metszik egymást – ahogy a termelés nő. Ennek magyarázatát az adja, hogy az AFC az AC és az AVC különbsége, AFC pedig csökkenő függvény.



17. ábra: Rövid távú költségfüggvények

Elsüllyedt költségek

Az elsüllyedt költség fogalma kapcsolódik az állandó költség fogalmához, de a kettő nem azonos. Az állandó költség kapcsán a hangsúly azon van, hogy ez a költség nem

változik, ha változtatjuk a termelést. Az elsüllyedt költség lényege pedig az, hogy ezt a költséget nem lehet „visszanyerni”, azaz ha ezt a költséget kifizetjük, akkor az örökre elveszett. Az állandó költség nem feltétlenül válik elsüllyedt költségé, csak abban az esetben lesz elsüllyedt költség, ha nem tudjuk visszanyerni. Például, ha egy nagyon specifikus eszközbe ruházunk be egy adott vevői igény kielégítésére, és vevőnk megszakítja velünk a kapcsolatot, akkor a gép amortizációja elsüllyedt költség lesz.

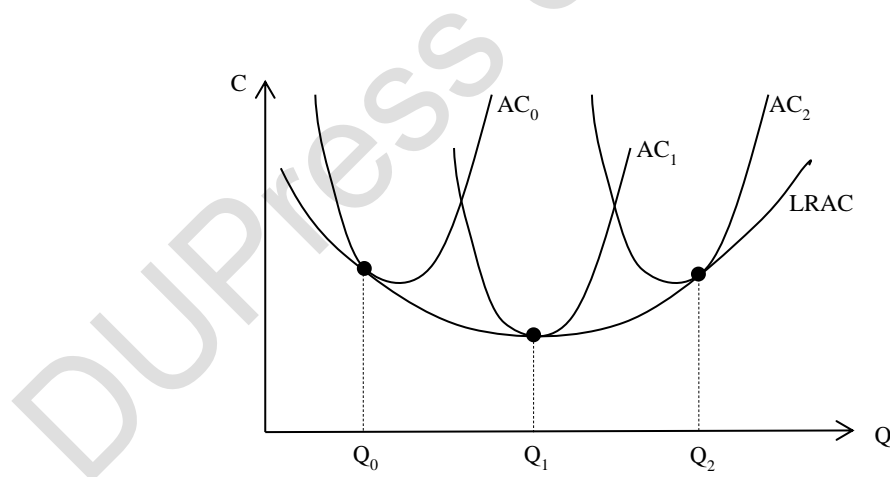
Mivel az elsüllyedt költségeket „örökre” kifizettük, így a vezetőnek döntései során nem kell figyelembe venni azokat, amikor a költségeket minimalizálja.

Hosszú távú költségek

Hosszú távon minden felhasznált input mennyisége megváltoztatható, azaz a vállalat nem csak újabb munkásokat vehet fel, de új gépeket is vehet és új épületeket is építhet. Hosszú távon így nincsenek állandó költségek, vagyis minden költség változó költség.

A hosszú távú átlagköltség (LRAC) függvény szoros kapcsolatban áll a rövid távú átlagköltség függvényekkel: a hosszú távú átlagköltség függvény a rövid távú átlagköltség függvények sorozata. A *hosszú távú átlagköltség* a különböző outputokhoz tartozó legkisebb átlagköltségeket adja meg azokra az esetekre, amelyeknél mind a változó, mind a fix tényezőket optimálisan választotta meg a vállalat.

A 18. ábra a rövid és hosszú távú átlagköltségek közötti összefüggést ábrázolja: a hosszú távú átlagköltség görbe a rövid távú átlagköltség görbék burkoló görbéje.



18. ábra: A rövid és hosszú távú átlagköltség kapcsolata

A hosszú táv valójában a termelés expanzióját, az üzemméret növekedését mutatja. Kezdetben a vállalat Q_0 mennyiséget termel, és ahogy az ábra is mutatja, viszonylag magas átlagköltség (egységköltség) mellett. Az üzemméret növelésével Q_1 mennyiség esetén a vállalat eléri a legalacsonyabb átlagköltségszintet, amely technológiai értelemben az optimális üzemméretet (szérianagyságot) jelenti. A termelés további

növelése Q_2 esetén az átlagköltség magasabb. Ez a szérianagyság túl nagy a fennálló technológiai, szervezési és egyéb feltételek mellett. A technológia ez esetben egyfajta szűk keresztmetszetet jelent, új technológiai megoldással lehetne ezt feloldani. Hosszú távon így az AC_1 -nek megfelelő (Q_1) üzemméret az optimális. Az egyes rövid távú AC görbék tehát egy-egy üzemméretet jelenítenek meg a vállalat számára, az LRAC görbe valójában a vállalat fejlődési lehetőségeit ábrázolja.

A fentieket szemléletesen illusztrálhatja egy autógyár példája. Kezdetben, amikor az üzemméret még kicsi, csak magas egységköltségekkel tud a gyár működni. A szérianagyság növelése – ami az egységköltségek csökkenéséhez vezet – azonban időt igényel. Hosszabb távon a gyár az LRAC minimuma körüli üzemméretre áll be, így érve el a legkisebb egységköltséget.

Méretgazdaságosság

Méretgazdaságosság (más néven volumengazdaságosság) akkor létezik, ha a hosszú távú átlagköltség görbe csökken. Ez a jelenség valójában azt fejezi ki, hogy a nagybani termelés költségelőnyökkel jár, egész pontosan alacsonyabb egységköltséggel. Ha a LRAC görbe U-alakú, akkor a méretgazdaságosság a görbe csökkenő szakaszán jelentkezik.

Az U-alakú LRAC görbe emelkedő szakaszán a termelés növelése költséghátrányokkal, nevezetesen magasabb egységköltségekkel jár. Ez a jelenség éppen az ellentettje a méretgazdaságosságnak.

Elképzeltető olyan technológia is, amelynél a termelés változtatása esetén egységköltségek nem változnak, azaz sem méretgazdaságosság, sem az ellentettje nem áll fent. Ilyenkor a hosszú távú átlagköltség állandó.

Választékgazdaságosság

Eddigi vizsgálataink olyan vállalatokra vonatkoztak, amelyek csak egyetlen terméket állít elő. A valóságban azonban a cégek általában több terméket termelnek. Például az *Apple* mobiltelefonokat, laptopokat, táblagépeket és még sok más terméket állít elő, nem is beszélve a különböző szolgáltatásokról mint például az *AppleMusic*.

A költségfüggvény az ilyen többtermékes vállalatok esetén is értelmezhető az alábbi módon: $C(Q_1, Q_2)$, ahol 1 és 2 a termékekre vonatkozó indexek. A *többtermékes költségfüggvény* tehát a különböző termékek adott mennyiségeinek termelési költségét adja meg, feltételezve, hogy az inputokat hatékonyan használja a vállalat. A költségfüggvény értelmezése tehát hasonló az egytermékes esethez, csak most a költség attól függ, hogy az egyes termékekből mennyit termel a vállalat. Ilyenkor léphet fel a választékgazdaságosság jelensége.

A választékgazdaságosság azt fejezi ki, hogy Q_1 és Q_2 együttes termelésének költsége kisebb, mint Q_1 és Q_2 külön-külön termelésének együttes költsége, azaz:

$$C(Q_1, 0) + C(0, Q_2) > C(Q_1, Q_2)$$

Például női cipőt és férfi cipőt bizonyos mennyiségekben együtt termelni olcsóbb, mint két külön gyárban termelni, az egyikben csak női, a másikban csak férfi cipőt ugyanakkora mennyiségekben, mint együtt. Ennek oka könnyen belátható: mind a női, mind a férfi cipő gyártása ugyanazokat az inputokat (például vágógép, varrógép stb.) igényli, melyeknek közös használata olcsóbbá teszi az együttes termelést.

Költség-komplementaritás

A többtermékes vállalatok költségviszonyaira jellemző lehet a *költség-komplementaritás* is. Ez azt jelenti, hogy az egyik termék termelésének határköltsége csökken, ha növekszik a másik termék termelése. Képletben:

$$\frac{\Delta MC_1(Q_1, Q_2)}{\Delta Q_2} < 0$$

Példának említhető a fánk és a fánkkarika készítése. Nyilván lehetséges lenne ezeket együtt és külön-külön is készíteni. De egy pótlólagos fánkkarika készítésének költsége csökken, ha növeljük a fánk készítését: megformáljuk a fánkot, kilyukasztjuk a közepét és egyszerre sütjük ki a fánkkaival.

Algebrailag a választékgazdaságosság és a költség-komplementaritás az alábbi másodfokú költségfüggvénnyel jellemezhető:

$$C(Q_1, Q_2) = f + aQ_1Q_2 + (Q_1)^2 + (Q_2)^2$$

Ebben az esetben a határköltség: $MC_1 = aQ_2 + 2Q_1$ Ha a negatív szám, akkor Q_2 növelése csökkenti a másik termék termelésének határköltségét.

Megmutatható az is, hogy választékgazdaságosság akkor lép fel, ha

$$f - a \cdot Q_1 \cdot Q_2 > 0$$

Számítási feladatok

1. Egy vállalat költségfüggvénye: $C(Q)=50+25Q+30Q^2+5Q^3$
 - a) Mennyi 10 egység output termelésének állandó költsége?
 - b) Mennyi 10 egység output termelésének változó költsége?
 - c) Mennyi 10 egység output termelésének összes költsége?
 - d) Mennyi 10 egység output termelésének átlagos fix költsége?
 - e) Mennyi 10 egység output termelésének átlagos változó költsége?
 - f) Mennyi 10 egység output termelésének az átlagköltsége?
 - g) Határozza meg az $AFC(Q)$, $AC(Q)$, $AVC(Q)$, $MC(Q)$ függvényeket és ábrázolja azokat!
2. Egy vállalat az alábbi termelési függvénnyel jellemezhető: $Q=K^{0.25}L^{0.75}$
 - a) Határozza meg a két inputtényező határtermékfüggvényét!
 - b) Határozza meg a technikai helyettesítés határrátáját, ha 16 egység tőkét és 16 egység munkát használ a vállalat!
 - c) Ábrázolja a munka határtermékének alakulását, ha a felhasznált tőke 16 egységen rögzített! Érvényesül-e a csökkenő határtermék törvénye?
 - d) Határozza meg a tényezők átlagtermékeinek függvényeit!
3. Egy vállalat az alábbi technológia szerint termel: $Q=2K+4L$
 - a) Ábrázolja a termelés izokvant görbéit és állapítsa meg, hogy milyen kapcsolatban áll a munka és a tőke egymással!
 - b) Ha a felhasznált tőke mennyisége 10 egység, mennyi munkát kell felhasználni, ha 200 egység outputot szeretne a vállalat termelni?
 - c) Ha a munkabér 30 pénzegység és a tőke bérleti díja 10 pénzegység óránként, mi a költségminimalizáló inputkombináció 16 egység output termelés esetén?
 - d) A fenti inputárak esetén maximum mennyit lehet termelni 200 pénzegység ráfordításból?
 - e) Ábrázolja a c) és d) eseteket izokvantokkal és egyenlőköltség-egyenesekkel!
4. Egy több terméket gyártó vállalat az alábbi költségfüggvénnyel jellemezhető:
$$C(Q_1, Q_2)=75-0.25Q_1Q_2+0,1Q_1^2+0,2Q_2^2$$
 - a) Érvényesül-e a választékgazdaságosság 10 egység 1. termék és 10 egység 2. termék termelése esetén?
 - b) Érvényesül-e a költség-komplementaritás a két termék viszonyában?
5. Egy vállalat kétféle változó tényezőt használ, a termelési függvénye:
$$f(x_1, x_2) = \sqrt{2x_1 + 4x_2}$$
 - a) Rajzolja fel a 3, illetve a 4 egységnyi kibocsátásának megfelelő izokvantokat!

- b) Az output egységára 4, az 1. tényező ára 2, és a 2. tényező ára 3. Határozza meg az 1. tényező profitmaximalizáló mennyiségét!
- c) Határozza meg a 2. tényező profitmaximalizáló mennyiségét!

6. Egy termék termelési függvénye: $q = \frac{16K^{1/3}L^{2/3}}{3}$

Az inputok árai: $P_K=32$, $P_L=8$. A vizsgált vállalatnál a tőkefelhasználás $K=1.728$, s ez a vizsgált időszakban nem módosítható. A vállalatnak 14.400 db termékre van megrendelése.

- a) Mekkora önköltséggel (átlagköltséggel) tudja a vállalat teljesíteni a megrendelést?
- b) Igazolja, hogy hosszú távon csökkenteni lehet az önköltséget! Milyen irányban kellene ehhez módosítani az inputszerkezetet?
- c) Mekkora a hosszú távon elérhető legkisebb önköltség?
- d) Rajzolja meg egy ábrán a termék hosszú távú átlagköltség, illetve határköltség függvényét!

7. Ismert a következő termelési függvény: $Q = 64\sqrt{KL}$

Határozza meg a tőke és a munka határtermék függvényét!

- a) Legyen a munka egységára 20 pénzegység, a tőke egységára 40 pénzegység. Írja fel a rövidtávú összköltség függvényt $K=4$ esetében!
- b) 1000 pénzegység teljes költséggel hosszú távon mekkora termékmennyiséget tud előállítani a vállalat az adott inputárok mellett?
- c) 100 egység termék kibocsátása hogyan lesz a legolcsóbb az adott inputárokkal?

8. Egy vállalat termelési függvénye: $Q = \sqrt{KL}$. A tőketényező egységára, azaz a kamat 2 pénzegység, a munka ára, vagyis a munkabér 4 pénzegység. A rendelkezésre álló pénzmennyiség, amit a tényezők beszerzésére fordítanak 200.

- a) Határozza meg ezen feltételek mellett az optimális tőke-munka mennyiséget!

Gondolkodtató kérdések

1. Ön egy nagykereskedő cég vezetője, és jelenleg 17 szakképzetlen és 6 szakképzett munkást alkalmaz. A szakképzetlen munkásokat minimálbéren fizeti, míg a szakképzettek 1400 Ft órabért kapnak. Tegyük fel, hogy a kormányzat felemeli a minimális órabért 850 Ft-ról 1.200 Ft-ra. Hogyan fog ez a döntés hatni arra, hogy Ön hány szakképzett és szakképzetlen munkást alkalmaz, és hosszú távon milyen beruházást tesz?

2. Ön egy tejüzem vezetője, amely jelenleg kizárólag UHT tejet gyárt. Marketinges kollégái azt jelzik Ön felé, hogy a fogyasztók kereslete a joghurtok terén dinamikusan bővül és a piaci árak is folyamatosan nőnek. Ezek alapján Ön úgy dönt, hogy belép erre a piacra is. Meglévő üzemét kellene bővítenie és abba integrálnia a joghurt gyártását, vagy egy új telephelyen létrehozni a joghurt üzemet? Miért?

3. Bizonyítsa be matematikailag, hogy az $MC(Q)$ az $AC(Q)$ és $AVC(Q)$ függvényeket azok minimumában metszi!

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 5.
- Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet. Budapest, Panem Kiadó. 2. fejezet
- Kopányi, M. (szerk.) (1993) Mikroökonómia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó. 6–7. fejezet
- Pepall, L. – Richards, D. J. – Norman, G. (2008) Piacelmélet. Modern megközelítés gyakorlati alkalmazásokkal. Budapest, HVGORAC Lap- és Könyvkiadó Kft.
- Teece, D. J. (1980) Economies of Scope and the Scope of the Firm. Journal of Economic Behavior and Organization 1:233–247.
- Varian, H. R. (2001) Mikroökonómia középfokon. Budapest, KJK Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó. 18, 20–21. fejezet

3. VÁLLALATELMÉLET

A vállalat megértése elengedhetetlen ahhoz, hogy a vállalatvezetők megalapozott döntéseket hozzanak. A vállalat magyarázatát a vállalatelméletek adják, de nincs *egyetlen* elmélet, sőt, nincs *egyetlen* definíció a vállalatra. A vállalat néhány jellemzőjét azonban érdemes leszögezni.

A vállalat:

- jogi egység
- adminisztratív egység
- képességek, fizikai és humán tőke együttese
- a javak termelésének és elosztásának eszköze
- egy komplex intézmény.

A vállalatok piaci magatartását a közgazdászok már régóta elemzik, és a vállalattal foglalkozó alkalmazott gazdaságtudományi ágak (pl. vállalatgazdaságtan, szervezetelmélet) hosszú múltra tekintenek vissza. Az ún. vállalatelmélet azonban viszonylag új, napjainkban az egyik leggyorsabban fejlődő területe a közgazdaságtannak. A vállalatelmélet az üzleti gazdaságtantól eltérő kérdéseket tesz fel, s a vállalatvezetők megalapozott döntéseihez nélkülözhetetlen összefüggéseket tár fel.

A vállalatelmélet tárgyköre és az elméletek klasszifikálása

Az üzleti gazdaságtan adottságnak tekinti a vállalatot, s annak valamely szempontból történő elemzését adja. Ezzel szemben a vállalatelmélet a vállalatnak mint olyanak a magyarázatát kívánja nyújtani, azaz elméletileg magyarázza meg azt a vállalatot, amelyet a vállalatgazdaságtan vagy a szervezetelmélet leír. A vállalatelmélet eredendően egy multidiszciplináris tan, hiszen a vállalat mint komplex intézmény nem csak közgazdasági, hanem szervezeti, szociológiai, pszichikai, kognitív, jogi, politikai aspektusokkal is rendelkezik.

A modern vállalatelméletek a 70-es évektől bontakoztak ki. Ezek egyrészt Ronald Coase 1937-es cikke, *A vállalat természete* nyomdokain épültek fel (szerződéses vállalatelméletek), illetve a 80-as évektől egy új irányzat alakult ki, a tudás alapú vállalatelméletek.

A vállalatelmélet három kérdésre keresi a választ:

(1) *Miért léteznek egyáltalán vállalatok?*

Ronald Coase 1937-es meghatározó fontosságú cikke állapította meg elsőként, hogy a hagyományos mikroökonómiai elmélet alapján a vállalat létének nincs oka,

mert a kompetitív piac hatékony allokációhoz vezet. A valóságban azonban a piac mellett vállalatok is léteznek. Miért? Hiszen elvileg bármely tranzakció lebonyolítható lenne a piacon is.

(2) *Mi határozza meg a vállalat határait?*

A vállalat határainak problémája nem a vállalat méretére vonatkozik, hanem arra, hogy milyen tevékenységeket, tranzakciókat koordinál a vállalat. A vállalat határai változnak, ha olyan tranzakciókat, amelyeket korábban a vállalat végzett, kikerülnek a piacra (ez a jelenség a kiszervezés), vagy korábban a piacon lebonyolított tranzakciók vállalaton belülré kerülnek (ez a jelenség a vertikális integráció).

(3) *Mi határozza meg a belső szervezetet?*

A vállalatok változatos szervezeti struktúrákban működnek, eltérő belső koordinációs mechanizmusokat, kommunikációs és ösztönzési módokat alkalmaznak. Miért különböznek ezek az egyes vállalatokban, mi határozza meg ezeknek a módját?

A vállalat a standard mikroökonómiában

A standard mikroökonómiai elmélet a vállalatot technológiai értelemben ragadja meg, és a termelési függvénnyel írja le. A termelési függvény alapján adott a lehetséges termelések halmaza, ebből a vállalat a maximális profitot biztosító termelési szintet határozza meg. A vállalat valójában egy „fekete doboz”, melynek belső folyamatai érdektelenek, egyetlen funkciója, hogy az inputokat outputokká transzformálja. A vállalatnak sem intézményi, sem szervezeti tulajdonságai nincsenek, csak egy anonim aktor a piacon.

A standard mikroökonómiai elmélet nem vizsgálja tehát a szervezeti problémákat és a döntéshozatali folyamatot, a vállalati magatartását függetlennek tekinti a vállalat belső struktúrájától, illetve a tulajdonosi rendszertől. Ebben a gondolati körben nincs szó a vállalaton belül használt koordinációs és ösztönzési eszközökről. Ez az elmélet két fontos tartópillérre épül: profitmaximalizálás és egyensúly.

A standard mikroökonómiai elmélet a három vállalatelméleti kérdés közül egyet sem tud megválaszolni:

- A vállalat létének nincs oka, hiszen a piaci tranzakciók biztosítják a Pareto hatékonyságot.
- A vállalat határait az elmélet feltételként kezeli.
- A „fekete doboz” belső folyamatairól egyáltalán nincs szó az elméletben.

Coase elmélete a vállalatról

A modern vállalatelmélet alapjait Ronald Coase 1937-ben megjelent, *A vállalat természete* című cikkével rakta le. Ebben elsőként tette fel és válaszolta meg azokat a kérdéseket, amelyeket ma a vállalatelmélet kérdéseinek tekintünk.

Coase nagy érdeme, hogy megállapította, a hagyományos mikroökonómiában a vállalat létének nincs oka, hiszen a tranzakciók lebonyolításának ideális mechanizmusa a piaci koordináció. Ha ez így van: miért léteznek vállalatok egyáltalán? Válasza szerint azért, mert a piaci koordinációs mechanizmus (árrendszer) használatának költsége van. Ez a költség a tranzakciós költség. Ha bizonyos piaci tranzakciókat belsővé teszünk, azaz vállalaton belül szervezzük meg őket, a tranzakciós költségek csökkenthetőek.

Coase a tranzakciós költségek két fajtáját említette meg:

- az a költség, amelybe a releváns árak felfedezése kerül
- a tárgyalás- és a szerződéskötés költségei a piacon

A vállalat tehát azért létezik, mert bizonyos tranzakciókat alacsonyabb tranzakciós költséggel képes megszervezni, mint a piac. A vállalatok léte azt bizonyítja, hogy bizonyos tranzakciók megszervezésében a vállalat jelenti az erőforrások hatékony allokációját a piaccal szemben. Abban különbözik a vállalat a piactól, hogy a piacon az egyének között önkéntesek a tranzakciók, míg a vállalaton belül az autoritás alapján szerveződnek meg, azaz a vállalat egy hierarchián alapuló struktúra.

A vállalat határaitra vonatkozóan Coase megállapította, hogy a vállalat addig nő, amíg egy újabb tranzakció megszervezésének költsége egyenlő nem lesz ugyanezen tranzakció piacon való megszervezésének, vagy egy másik vállalat megszervezésének költségével.

Összefoglalva tehát, ha nem lennének tranzakciós költségek, akkor csak a piac koordinálna, a vállalatok létének oka így a tranzakciós költségekben keresendő.

Coase a vállalatot mint a munkaadó és a munkavállaló közötti tartós szerződést írta le, azaz szerinte a foglalkoztatási viszony a vállalat lényege. A foglalkoztatási viszony keretében végzett tevékenységeket a piac csak nagyon magas tranzakciós költségekkel lenne képes megszervezni. Gondoljunk például a titkárnői munkára: minden egyes feladatra külön szerződést írni, abban specifikálni a feladatot, a díjazást és az ellenőrzést, nagyon magas költségekkel járna. Viszont ha a vállalat alkalmaz egy titkárnőt, akkor egyszeri munkaszerződés keretében a titkárnői feladatok sokkal olcsóbban megszervezhetők.

A szerződéses vállalatelméletek és a tranzakciós költségek

Coase nézeteit a 70-es évektől kibontakozó szerződéses vállalatelméletek fejlesztették tovább. Ezek közös jellemzője, hogy a vállalatot aktorok közötti szerződésként fogják

fel, amely a tranzakciós költségeket minimalizálja. Az egyes elméletek a tranzakciós költségek más-más fajtájára koncentrálnak.

A szerződéses vállalatelméletek megtartják a standard mikroökonómia hatékonysági elemzési keretét, viszont a modell irreális feltételezéseit realisabbakkal cserélik fel. A legfontosabb feltevés a valós világban jellemző információs aszimmetria, s ez okozza valójában a tranzakciós költségeket. Három elmélet különíthető el:

- csoporttermelés elmélete
- ügynök-megbízó elmélet
- tranzakciós költségek elmélete

A tranzakciós költség, amely ezekben az elméletekben központi jelentőségű, a mikroökonómiában elemzett termelési költségeken felül merül fel. Coase nem definiálta pontosan, az árrendszer használatának költségét értette alatta. Egységes definíció híján, a csoportosításon keresztül kaphatunk értelmezést. A legátfogóbb értelmezés szerint a cserefolyamat három szakaszának megfelelően érdemes elkülöníteni a tranzakciós költségek típusait. Ezek az alábbiak:

- ex ante (szerződéskötés előtti) tranzakciós költségek: a partner keresésének és az információk beszerzésének költségei
- a szerződés költségei: a partnerrel való alku- és szerződéskötés költségei
- ex post (szerződéskötés utáni) tranzakciós költségek: a szerződés betarttatásának költségei.

Csoporttermelés

Ez az elmélet azt magyarázza meg, hogy csoporttermelés esetén a vállalat olcsóbban (alacsonyabb tranzakciós költséggel) képes megszervezni a tranzakciókat, mint a piac. A csoporttermelés a termelés egyik típusa, kétségtelenül domináns típusa. Csoporttermelésről beszélünk, ha az alábbi három tényező egyszerre fennáll:

- a termeléshez többféle input szükséges
- az output nem az együttműködő inputok által létrehozott outputok összege
- nem egy személy tulajdonában van az összes input

Csoporttermelésre könnyű példákat említeni: gyógyszergyártás, autógyártás, kőolaj-kitermelés. Talán szemléletesebb, ha olyan termelési (szolgáltatási) tevékenységeket említünk, amelyek nem tartoznak a csoporttermelés kategóriába, mint például a fodrászat, mosógépjavítás vagy az ügyvédi tevékenység.

Csoporttermelés esetén, tehát ha fennáll a fenti három kritérium, a munkások határtermékét nem lehet mérni, s így nem lehet a határtermék alapján fizetni őket. Az információs aszimmetria egyik esetével állunk itt szemben: csak a munkás tudja, hogy mennyi erőfeszítést tett, a csoport többi tagja nem. Mivel az információs problémával mindenki tisztában van, így a csoport minden tagjának racionális választása a potyázás, azaz a szerződésben vállaltnál kisebb erőfeszítés végzése. Az eredmény a kisebb csoportteljesítmény lesz, s végeredményben minden csoporttag kisebb jövedelemhez jut. Piaci szerződéses kapcsolat keretében nem tud megvalósulni a csoporttermelés az említett potyázás (más néven lógás vagy csalás) miatt, ugyanis a munkás erőfeszítéseinek mérése csak nagyon magas költségekkel lenne elérhető. Itt tehát a tranzakciós költségek közül a mérési vagy monitoring költségekkel állunk szemben.

Erre a helyzetre jelent megoldást a vállalat, amely csökkenti a monitoring (tranzakciós) költségeket az alábbi módon. Az egyik aktor monitorrá (központi aktorrá) válik a csoporttermelésben, s így

- ő szerződik az összes többi inputtulajdonossal
- joga van az alkalmazottak felvételére és elbocsátására
- monitoring tevékenységet végez, azaz figyeli a többi inputtulajdonos teljesítményét (próbálja mérni a határterméküket)
- ő kapja meg a maradványjövedelmet

A csoport teljesítménye akkor lesz hatékony, ha a monitor hatékony szintű ellenőrzést végez. A monitort a csalástól az óvja meg, hogy ő a maradványjövedelem tulajdonosa, így a monitoring tevékenység optimális szintű lesz. Az az inputtulajdonos válik monitorrá, akinek a tulajdonában lévő input értéke leginkább függ a vállalat teljesítményétől. A monitor a klasszikus kapitalista vállalatban a vállalat tulajdonosa.

A csoporttermelés elmélete tehát a vállalat létét tulajdonképpen azzal magyarázza, hogy a vállalat lehetővé teszi a szerződés utáni mérési (monitoring) költségek csökkentését. A vállalat egy speciális szerződéses megállapodás, amely a tulajdonosi jogok és a monitoring tevékenységre való specializáció miatt csoporttermelés esetén megoldja a hatékonysági problémát. Ebben az elméletben a piac és a vállalat csak abban különböznek egymástól, hogy a vállalaton belüli szerződések nyitottak és folyamatosak.

A korábban említett példához visszatérve, fodrászati vállalatok azért nincsenek, mert ez a tevékenység nem csoporttermelés (a három feltétel közül legalább egy nem teljesül), ezért nincs szükség monitorra sem.

Ügynök-megbízó elmélet

Általánosan ügynök-megbízó reláció az, ahol egy szerződés keretében az egyik fél (megbízó) más személyt (ügynök) alkalmaz olyan feladatok elvégzésére, amelyek a megbízó érdekeit érintik. Ezen szerződés keretében a megbízó feladatot delegál az

ügynöknek, aki a feladat teljesítése során döntéseket hoz. A fenti kereten belül csak azok a szituációk tekinthetők ügynök-megbízó esetnek, ahol két sajátos körülmény is fenn áll:

- A felek érdekei eltérnek. Feltételezve, hogy mindketten hasznosságmaximalizálók, az ügynök saját hasznosságát maximalizálva sértheti a megbízó érdekeit.
- A felek között két szempontból is információs aszimmetria létezik. Egyrészt, a megbízó nem tudja, hogy mit tesz az ügynök, annak cselekedete számára nem megfigyelhető, csak a cselekedet eredménye. Másrészt a megbízó nem rendelkezik azokkal az információkkal, amelyek a döntések meghozatalához szükségesek.

A vállalatok esetében az ügynök-megbízó probléma többféle aktor viszonyában is megjelenik. A legalapvetőbb a tulajdonos és a menedzser, illetve a főnök és a beosztott viszonya. Az ügynök-megbízó viszonyban költségek lépnek fel, ezeket három csoportra oszthatjuk:

- a megbízó monitoring költségei: az a költség, amelybe az ügynök magatartásának az irányítása kerül
- az ügynöki elkötelezettség költségei: az a költség, amelynek célja azt bizonyítani a megbízó felé, hogy az ügynök nem fog károkat okozni a megbízónak, vagy károkozás esetén kártalanít
- reziduális veszteség: a megbízó által elszenvedett veszteség, amely abból származik, hogy az ügynök nem olyan döntéseket hozott, mint amelyeket a megbízó hozott volna

A monitoring és az elkötelezettség költségei tényleges pénzkidrást jelentenek, míg a reziduális veszteség alternatív költség.

Az ügynök-megbízó elmélet abból a feltételezésből indul ki, hogy az ügynök cselekedeteinek egy része nem figyelhető meg vagy nem ellenőrizhető. Az erkölcsi kockázat úgy jelenik meg, hogy az ügynök olyan akciókat végez, amelyek kimenete véletlenszerű és ellenőrizhető, de maga a cselekedet nem ellenőrizhető. Ilyen szituációban előtérbe kerül a kockázatmegosztás és az ösztönzés problémája. Olyan szerződés szükséges a felek között, amelyben a megbízó által ajánlott fizetési rendszer az ügynök cselekedeteinek megfigyelhető következményein alapszik.

Az elmélet fő figyelme tehát a hatékony szerződéses sémák kidolgozásán van. Mivel az ügynök tevékenységének a megfigyelése nem lehetséges, vagy csak magas költségekkel lenne lehetséges, a megbízó inkább ösztönzi az ügynököt, hogy döntéseiben fokozottabban vegye figyelembe megbízója érdekeit. Ennek megfelelően a hatékony ösztönzési sémák kidolgozása központi helyet foglal el az elméletben.

Az ügynök-megbízó elmélet a három vállalatelméleti kérdés közül csak a vállalat belső szervezetének magyarázatával foglalkozik, az első kettőre nem tud választ adni, azaz az elmélet alapján nincs ok a vállalat léte, és nem érthető meg az sem, hogy miért tesz belsővé egy tranzakciót a vállalat. Az ügynök-megbízó elmélet viszont lényegesen hozzájárul a vállalat belső szervezetének és a részvényes-tulajdonos viszonyok megértéséhez.

Tranzakciós költségek elmélete

A modern vállalatelméletek legfontosabb elmélete az Oliver Williamson nevével fémjelzett tranzakciós költségek elmélete. Míg a csoporttermelés elmélete a mérési (monitoring) költségeket állítja a középpontba, addig a tranzakciós költségek elmélete az irányítási (governance) költségeket, amelyek a tranzakció megszervezésének költségét jelentik általában.

Alapfeltevések

A tranzakciós költségek elmélete három alapfeltevésen áll:

- korlátozott racionalitás
- oportunizmus
- eszköspecifikusság

A *korlátozott racionalitás* elve Herbert Simontól származik, és azt fejezi ki, hogy az aktorok magatartása a szándékok szerint racionális, de a valóságban csak korlátozottan az. Azaz a korlátozottság nem magára a racionalitásra vonatkozik, hanem a kognitív képességekre: az emberi agy nem képes bonyolult optimalizálási feladatok elvégzésére, bár az egyén szeretné az optimális megoldást választani.

Az *oportunizmus* egy magatartási feltevés, az önérdékkövetés egy erősebb formája: az egyéni érdek csalárd módon való hajszolása. Ez azt jelenti, hogy az egyén csal, vagy szándékosan megteveszti a másik felet, s ez bizonyos mértékű bizalmatlanságot szül a felek között, akik ennek következtében óvatosan viselkednek. Az oportunizusból eredő költségek, pl. az elővigyázatosság költségei szintén tranzakciós költségek.

Az *eszköspecifikusság* arra vonatkozik, hogy egy adott eszköz milyen mértékben vihető át egy alternatív felhasználási területre anélkül, hogy értéke csökkenne. Ez az elsüllyedt (sunk) költséggel van kapcsolatban: nagyfokú eszköspecifikusság esetén magas az elsüllyedt költség. Egy úrhajó például nagyon specifikus eszköz, hiszen az úrkutatás területén kívül nincs értéke. Az eszköspecifikusság valójában mérték kérdése, minden eszköz specifikus bizonyos mértékig, a fő kérdés, hogy mennyire. Egy

kevessé specifikus eszköz (jelentősebb) értékcsökkenés nélkül átvihető más felhasználási területre. Például egy számítógépet a termelésirányításból át lehet vinni a könyvelésbe az eszköz értékcsökkenése nélkül. Ezzel szemben egy nagyon specifikus eszköz, például egy célszerszám csak adott tevékenység végzésében képvisel értéket, más területen nincs értéke, vagy nagyon alacsony értéke van.

Az eszközspezifikusság fajtái:

- *helyspecifikusság*: a termelés egymást követő fázisai földrajzilag egymáshoz közel helyezkednek el (pl. szénbánya és hőerőmű esete, a szén szállítása csak magas költségekkel lenne lehetséges)
- *fizikai tőke specifikussága*: pl. specializált gép vagy eszköz, amelyet egy bizonyos célra terveztek
- *humán tőke specifikussága*: pl. nagyon specializált tudás vagy készség, amelyet elsősorban tapasztalati tanulással (learning by doing) lehet megszerezni (űrhajós készségei)
- *dedikált eszköz*: egy adott vevő igényének kielégítésére tett beruházás
- *márkanév tőke*: ha a vállalat termékei márkanevvel rendelkeznek, nehéz ezzel a márkanevvel más iparágba lépni
- *időspecifikusság*: egy eszköz időspecifikus, ha értéke nagy mértékben függ attól, hogy a fogyasztót sikerül-e egy meghatározott (rövid) időn belül elérni

Hold-up probléma

Az eszközspezifikusság és az opportunizmus egy sajátos helyzetet hoz létre, amelyet hold-up-nak nevezünk (magyar terminológia nincs). Tekintsünk egy szerződést, amelyet a lejárat után újra kell tárgyalni! Tegyük fel, hogy az egyik fél specifikus eszközbe ruházott be annak érdekében, hogy a másik fél igényét kielégíthesse! A szerződés újratárgyalásakor ilyen esetben attól a féltől, aki a specifikus eszközbe ruházott be az opportunista másik fél elsajátíthatja a kvázijáradék egy részét, ha a korábbtól alacsonyabb áron hajlandó csak szerződni. A kvázijáradék egy eszközzel elérhető bevételnek az alternatív költségeken felüli része.

A specifikus eszközbe beruházó fél tehát jövedelmének egy részét elveszítheti partnere opportunista viselkedése miatt. Ettől való „félelmében” a társadalmilag hatékony szinttől kevesebbet fog a specifikus eszközbe beruházni. Ez a jelenség az alulberuházás, amely Pareto hatékonyságvesztéshez vezet. Ilyen esetekben Pareto javulást eredményez a vertikális integráció, azaz a két vállalat egy vállalatban való egyesülése.

Jól illusztrálhatja a jelenséget egy autógyár és egy karosszériagyár példája. A karosszériagyár specifikus gépsorba ruház be, amellyel csak az adott autógyárat tudja kiszolgálni. Ez a beruházás elsüllyedt költség. Ha az autógyár a korábban kialakítottól alacsonyabb áron hajlandó csak újraszerezni, akkor „elrabolja” a karosszériagyár

járadékának egy részét (vagy az egészet). Így a karosszériagyár „ódkodik” beruházni ebbe a specifikus gépsorba. A megoldás a két gyár vertikális integrációja: a valóságban az autógyárak maguknak gyártják a karosszéria elemeket (már régen integrálták ezt a tevékenységet), hogy elkerüljék a hatékonyságvesztést.

Hatékony irányítási struktúrák

Az elmélet a termelési költségeket adottnak véve az irányítási költségekre koncentrál. Az alapelv az, hogy a különböző tranzakciókat a legkisebb irányítási költséggel kell megszervezni, azaz a tranzakciók megszervezésének általános elve a hatékonyság. Ezzel a szervezeti struktúra meghatározása az optimalizációs probléma részévé válik.

Különböző tranzakciók esetén más-más irányítási struktúra minimalizálja a tranzakciós (irányítási) költségeket. Az egyes tranzakciók három tulajdonság szerint különböznek egymástól:

- gyakoriság: eseti vagy rendszeres-e a tranzakció
- milyen mértékben igényel tranzakció-specifikus beruházást
- a bizonytalanság mértéke

Az 1. táblázat azt mutatja, hogy közepes mértékű bizonytalanság esetén a másik két ismérv mentén milyen hatékony irányítási formák különíthetők el:

		beruházás specifikussága		
		nem specifikus	közepes	magas
tranzakció gyakorisága	alkalmi	piaci irányítás PIAC	piaci irányítás	
	ismétlődő		bilaterális irányítás (hosszú távú szerződés) HIBRID FORMA	egységesített irányítás (vertikális integráció) HIERARCHIA

1. táblázat: Hatékony irányítási formák

A tranzakció jellemzői (bizonytalanság mértéke, gyakoriság, eszköz-specifikusság foka) szerint tehát három hatékony irányítási forma létezik:

- piac
- hierarchia (vállalat)
- hibrid formák

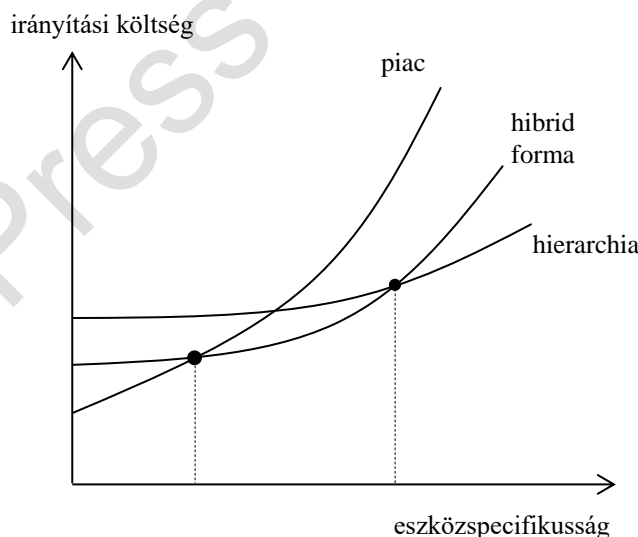
A piaci irányítás (spot piac) a rövid távú, egyszeri tranzakciók hatékony lebonyolítását végzi, amelyeknél a partnerek személye egymás számára közömbös. A tranzakció tárgya rendszerint valamilyen standardizált termék. Ilyen esetekben alternatív eladás, illetve vétel könnyen megvalósítható, így a piac véd az opportunizmustól, és harmadik fél közbelépésére nincs szükség.

A bilaterális irányítás (hosszú távú szerződés) esetén a felek önállósága megmarad, a tranzakciót a piac és a hierarchia együttesen koordinálja. Ezt a formát nevezzük hibrid irányítási formának. Számos példa említhető, mint a franchise, stratégiai szövetségek, K+F megállapodások, beszállítói szerződések.

Az egységesített irányítás (vertikális integráció, azaz hierarchia) magas eszközspecifikusság esetén védelmet nyújt az opportunizmus okozta hold-up ellen.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tranzakciós költségek elmélete jó eszköz szervezeti alternatívák közti választás megértésére. Minél nagyobb fokú az eszközspecifikusság, annál valószínűbb, hogy a tranzakciót belsővé teszik, azaz egy vállalatban integrálják. A különböző tranzakcióknak tehát különböző irányítási formák felelnek meg.

Az 19. ábra egyszerű formában mutatja be, hogy az eszközspecifikusság mértéke (adott gyakoriság és bizonytalanság mellett) hogyan határozza meg, hogy milyen irányítási formát célszerű választani. A vízszintes tengelyen az eszközspecifikusság mértékét mérjük ordinális értelemben, míg a függőleges tengelyen az irányítási költséget.



19. ábra: Hatékony irányítási struktúrák

Az ábra felrajzolásakor az alábbi feltevéseket fogadjuk el:

- zérus specifikusság esetén a piac koordinál a legalacsonyabb irányítási költség mellett, míg a vállalat a legmagasabbal (a függőleges tengelymetszeti értékre vonatkozik)
- az eszközspecifikusság növekedésével a piacon nőnek legnagyobb mértékben az irányítási költségek, és a vállalaton belül legkevésbé (a görbe meredekségére vonatkozik)

Összefoglalva:

- Alacsony eszközspecifikusság esetén a piac a hatékony irányítási forma, azaz a piac koordinál a legalacsonyabb irányítási költség mellett.
- Nagyon magas eszközspecifikusság esetén a vállalat (hierarchia) a hatékony irányítási forma, azaz a vállalat koordinál a legalacsonyabb irányítási költségek mellett.
- Közepes eszközspecifikusság esetén valamilyen hibrid forma a hatékony irányítási forma, azaz a hibrid forma koordinál a legalacsonyabb irányítási költségek mellett.
- Ha a bizonytalanság nő, a hatékony irányítási formák a hierarchia irányába tolódnak el.
- Ha a gyakoriság nő, a hatékony irányítási formák a hierarchia irányába tolódnak el.

A három irányítási forma tulajdonságait az 2. táblázat foglalja össze.

	Irányítási struktúra		
	Piac	Hibrid forma	Hierarchia
Ösztönzők	nagy erejű	közepes	alacsony erejű
Adminisztratív kontroll	gyenge	közepes	erős
Autonóm adaptáció	erős	közepes	gyenge
Kooperatív adaptáció	gyenge	közepes	erős

2. táblázat: A különböző irányítási struktúrák jellemzői

Az ösztönzők tekintetében a piacon nagyon erős ösztönzés létezik a hatékonyságra, a piaci ösztönzők ún. „nagy erejű” ösztönzők. Ez azt jelenti, hogy csak a versenyképes aktor tud magas jövedelmet elérni. A vállalat esetében viszont ezeket a piaci ösztönzőket belső ösztönzők váltják fel, amelyek „alacsony erejű” ösztönzők, azaz az aktor teljesítményének csökkenése nem feltétlenül vezet jövedelmének csökkenéséhez. Például ha egy munkás kicsit kevesebbet dolgozik, időbér esetén nem csökken a jövedelme. Az adminisztratív ösztönzők (parancsok, utasítások) ezzel szemben a vállalaton belül működnek jól, és hiányoznak a piacon: egy aktornak nincs autoritása egy másik aktor felett a piacon. Az autonóm adaptáció terén a piac sokkal jobb, mint a

vállalat, míg a kooperatív adaptáció esetén fordítva. A hibrid formák tulajdonságai minden tekintetben a piacra és a vállalatra jellemző jegyek között helyezkednek el.

Szerződéses elméletek hiányosságai

A fent bemutatott három szerződéses vállalatelmélet (csoporttermelés, ügynök-megbízó és tranzakciós költségek elmélete) a vállalat magyarázatában a tranzakciós költségekre összepontosítanak, de az egyes magyarázatok más fajta tranzakciós költséget állítanak a középpontba. Ezek az elméletek jelentős mértékben hozzájárultak ahhoz, hogy a vállalat megértésében előre lépjünk. Nem tekinthetjük azonban olyan magyarázatoknak ezeket, mint amelyek teljes körű magyarázatot adnának. A velük szemben megfogalmazható kritikák az alábbiak:

- Elhanyagolják a nem szerződéses kapcsolatok, elemek (erkölcs, kultúra, „nem kézzel fogható” szabályok) szerepét.
- Nem tudják bemutatni a változást, így az innovációt és a szervezeti tanulást.
- Az intézményi változásokat nem vizsgálják, elemzésükre a komparatív statika a jellemző.
- A termelés és a technológia szerepét elhanyagolják.
- Azt feltételezik, hogy *minden* szerződés tárgya lehet, még a kompetencia és a vállalkozói képesség is.
- Nézeteik alapvetően a nagy, diverzifikált iparvállalatokra relevánsak.
- Nem tudják a vállalatot mint történeti egységet megragadni.
- Nem tudják a vállalatok heterogenitását megmagyarázni.
- A vállalkozót nem építik be az elméletbe.

Tudás alapú vállalatelméletek

Általános jellemzés

A tudást és a kompetenciát napjainkban a vállalat legkritikusabb erőforrásának tartják. A stratégiai menedzsment domináns paradigmája, az erőforrás alapú elmélet szerint dinamikus és turbulens környezetben az (implicit) tudás a tartós versenyelőny legfontosabb forrása. E nézetek talaján bontakozott ki egy új vállalatelméleti ág, amelyben központi helyet foglal el a vállalat tudása. Ez az elmélet a vállalatelméletek gerincét képező három kérdés (miért léteznek vállalatok, mi determinálja a vállalat határait, mi határozza meg a vállalati szervezetet) megválaszolásában a vállalat tudásával kapcsolatos érveket hoz fel. Ez a tudás alapú vállalatelmélet részben rivális

elmélet, de egyben komplementer elmélet is a ma uralkodó szerződéses vállalatelméletekkel szemben.

Ez a vállalatelméleti ág elveti a szerződéses elméletek hatékonysági, egyensúlyi elemzési keretét, és a dinamikus aspektusok, valamint a bizonytalanság szerepét hangsúlyozza. Ezzel a vállalatot egy dinamikusan változó, egyensúlytalan környezetben képzelel el, és olyan szervezetnek tekinti, amely kompetenciákkal (rutinokkal) rendelkezik. A középpontba az innováció, a tanulás és a tartós versenyelőny problémáját állítja, és a vállalatot saját történelmének fényében tekinti.

A stratégiai erőforrások

A vállalat tudás alapú magyarázata a stratégiai menedzsment erőforrás alapú megközelítésén alapul. Ebben fontos alapgondolat az, hogy a vállalatok, hasonlóan, mint az egyének, nem minden tevékenységet tudnak egyformán jól csinálni, vagyis erőforrásaik és képességeik heterogének, de az egyes erőforrások hatékonysága is eltérő. Az elmélet azt hangsúlyozza, hogy az erőforráspiacon kialakuló tökéletlenség vezet járadékhoz. Ezek után a kérdés az, hogy milyen tényezők vezetnek az erőforráspiaci tökéletlenségéhez. Legáltalánosabban megfogalmazva, azoknak az erőforrásoknak a piaca válik tökéletlenné, amelyek nehezen imitálhatóak és nehezen helyettesíthetőek, továbbá nem tárgyai a piaci adásvételeknek.

Ezek alapján az erőforrás alapú elmélet azoknak az erőforrásoknak a kiépítését és kihasználását javasolja, amelyekről feltételezhető, hogy tartós járadék alapjai lesznek. Az ilyen erőforrásokat stratégiai erőforrásoknak nevezzük. Ezek az alábbi tulajdonságokkal rendelkeznek:

- szűkösek
- komplementerek
- nehezen imitálhatóak
- korlátozottan helyettesíthetőek
- a piacon nehezen adhatók-vehetőek
- tartósak
- illeszkednek a többi erőforráshoz és a szervezethez

A stratégiai erőforrásokat a szervezeti tanulás hozza létre, ebből következően a szervezet múltja, történelme lényeges szerepet játszik kialakulásukban (ez a jelenség az útfüggőség). Ezek az erőforrások vállalat-, és nem egyénspecifikusak, ezért nem vihetők át könnyen egyik vállalatból a másikba. Az elmélet szerint ma a legfontosabb stratégiai erőforrás a vállalat tudása. A vállalat tudása komplex, dinamikus és sokoldalú, és az egyének tudásán alapul, így megértéséhez a tudás általános jellemzőiből kell kiindulni.

A tudás és fajtái

Mindenekelőtt a tudást meg kell különböztetni az információtól. Az információ tényeket, javaslatokat, szimbólumokat foglal magában, és az integritás elvesztése nélkül átadható, ha a szintaktikai szabályok ismertek. A tudás feldolgozott információ, felhalmozott gyakorlati képesség, amely tanulással szerezhető meg, és arra vonatkozik, hogy hogyan kell valamit csinálni.

A tudás kapcsán elengedhetetlen az *explicit* és a *tacit* (nem kézzel fogható vagy implicit) tudás megkülönböztetése. A közöttük lévő különbségek három területen mutatkoznak meg:

(1) Kodifikálhatóság és transzferálhatóság

Az explicit tudás kodifikálható tudás, verbálisan kommunikálható, és így könnyen transzferálható. A tacit tudás azt a tudást jelenti, amely intuitív, nem artikulálható, nem könnyen kodifikálható és transzferálható. Mivel ez a tudás részleteiben nem specifikálható és a gyakorlat „termeli”, ezért csak megfigyelés (pl. a tanuló megfigyeli mesterét) útján transzferálható. A tacit tudás transzferálása tehát szoros interakciót igényel az egyének között, valamint a kölcsönös megértésen és bizalmon alapul. Például a hajvágást nem lehet könyvből megtanulni, csak a fodrászmestertől lehet munka közben „ellessni”.

(2) A tudás megszerzésének és felhalmozásának a módja

Az explicit tudás logikai dedukció és formális tanulás (learning by studying) útján szerezhető meg. A tacit tudás a tapasztalaton és az egyéni akciókon alapszik, ezért csak tapasztalati tanulással (learning by doing) szerezhető meg.

(3) Az aggregálás lehetősége

Mivel az explicit tudás jól kodifikálható, ezért aggregálható is. Ezzel szemben a tacit tudás személyes, amely nehezen aggregálható, csak a tudás közvetlen használata révén lehet belőle hasznot húzni.

A vállalatban belüli tudás az egyén vagy a szervezet szintjén létezhet. Az *egyéni tudás* mint a szervezet tudásának egy része, az egyén fejében létezik, formális tanulással vagy tapasztalattal halmozódhat fel. Az egyén korlátozott kognitív képességei miatt (korlátozott racionalitás) az egyén információátviteli- és feldolgozási képessége is korlátozott, ennek következtében az egyéni tudás elkerülhetetlenül specializált és szakterület-specifikus.

A *kollektív tudás* arra a módra vonatkozik, hogy a tudás hogyan oszlik szét és válik közössé a szervezet tagjai között. A kollektív tudás olyan felhalmozott tudást jelent, amely azokban a szabályokban, rutinkban, eljárásokban és közös normákban jelenik meg, amelyek a magatartást, a problémamegoldó-képességet és a tagok közötti interakciókat vezérlik. A kollektív tudás az egyének között létezik, és több vagy

kevesebb lehet, mint az egyéni tudások összessége. Világos, hogy a vállalaton belüli kommunikációhoz szükséges egy közös tudásbázis, amely a közös szimbólumok és nyelv használatából áll. Ez azt jelenti, hogy az egyének tudásában bizonyos mértékű átfedés (redundancia) van jelen. Ugyanakkor másfajta előny származik abból, ha az egyének tudása eltérő: minél szélesebb az egyének tudása, annál szélesebb a vállalat tudása is.

Az egyének tudása *privát*, míg a szervezeten belül *társadalmi jellegű*, azaz a vállalat tudása be van ágyazódva azokba a szervezőelvekbe, amelyek alapján az emberek a szervezeten belül kooperálnak. Ha ez nem így lenne, akkor a vállalat egyszerűen az emberek kicserélésével megváltoztathatná tudását.

A szétszórt tudás és a tudásprobléma

A társadalomban és a vállalaton belül is az összes tudás nem egyetlen egyén fejében létezik, hanem az egyének fejében szétszórtan. A tudás tacit jellege miatt pedig az egyének nem vagy csak nehezen (költségesen vagy az integritás elvesztésével) képesek a tudást mások felé kommunikálni. Hayek nyomán ezt a problémát tudásproblémának nevezzük, és a gazdaság alapvető problémájának tekintjük, azaz a gazdasági probléma az olyan tudásnak a használata, amely a maga teljességében senki számára sem adott.

A tudásprobléma a vállalaton belül is jelen van: a beosztottak tudása teljes körűen nem kommunikálható a vezetők felé. A vállalat tagjainak tudása nem csak tacit, hanem *empirikus* is, azaz adott időhöz és helyhez köthető. Például azt, amit a raktárkezelő tud egy vállalaton belül, senki más nem tudja, mert nem azon a helyen és nem olyan körülmények között dolgozik, mint maga a raktárkezelő. A beosztottak tehát a maguk területén jobban ismerik a környezetet, mint a főnökök. A döntéseket azonban nem ők hozzák, hanem a kevesebb „lokális tudással” rendelkező vezetők. Így a vállalat helyzete soha nem lehet optimális abban az értelemben, hogy a vállalat tagjai által birtokolt tudás alapján a legjobb döntés születne. A hatékonyságvesztés csökkentése érdekében a vezetők a döntések egy részét delegálják a beosztottakhoz, éppen a tudás szétszórt és empirikus jellege miatt. A delegálás vezet a vállalaton belüli hierarchikus szintek kialakulásához.

A vállalat szerepe

A tudás alapú vállalatelmélet a tudás szétszórt jellegéből kiindulva a szervezet elsőrendű feladatának a szétszórt tudás koordinálását tarja. A vállalatok a tudást különböző eszközökkel tudják koordinálni: parancs, vezetői információrendszer, rutinok, közös mentális eszközök, vállalati kultúra. A koordináció során a vállalat szervezeti tudást hoz létre, amely döntő mértékben attól függ, hogy hogyan tudja a szervezet az egyéni tacit tudást kollektív tudássá átalakítani.

Az elmélet szerint a vállalat létét az teszi szükségessé, hogy a piac hatékonysága a tudás, és elsősorban a tacit tudás termelése, tárolása és használata terén elmarad a vállalat hatékonyságától. A vállalatok az egyének és a csoportok között a tudás transzferálását és megosztását jobban oldják meg, mint a piac azáltal, hogy vállalatspecifikus közös tudást hoznak létre. Ebben az értelemben a vállalat nem más, mint a tacit tudás tárolója.

A vállalat hatékonysági előnye a piaccal szemben az alábbi területeken jelentkezik:

- a kollektív tanulási folyamat koordinálása
- a társadalmi tudás transzferálása
- a szétszórt tudás koordinálása és integrálása
- a tanulás révén új tudás létrehozása
- a tacit tudás használata

Új tudás kifejlesztése

A vállalatok egyrészt alkalmazzák létező tudásukat, de közben új tudást is ki kell fejleszteniük. Az új tudás kifejlesztése és a létező tudás kihasználása között átváltás (trade-off) létezik, mivel mindkettő a szűkös erőforrások felhasználását jelenti, így egymás „riválisai”. De mivel mindkettő fontos a szervezet számára, a köztük lévő egyensúly megtalálása elsődleges fontosságú a szervezet túlélése és prosperitása szempontjából.

Az új tudás kifejlesztése olyan fogalmakkal kapcsolatos, mint a keresés, variáció, innováció, kísérlet, flexibilitás, felfedezés; míg a tudás kihasználása pedig a finomítás, választás, termelés, hatékonyság, végrehajtás fogalmakkal. A vállalat explicit vagy implicit módon mindig választ az új tudás kifejlesztése és a létező tudás kihasználása között. Ez a választás a rövid és hosszú távú célokkal (profitabilitás versus túlélés) kapcsolatos: ami jó választás hosszú távon, az nem biztos, hogy jó választás rövid távon is. Az új tudás kifejlesztéséből származó nyereség bizonytalan és negatív is lehet. Ezzel szemben a létező tudás kihasználásából származó nyereség biztos és inkább pozitív. Az új tudás kifejlesztéséből származó hozamok tehát a létező tudás kihasználásából származó hozamokhoz képest sokkal bizonytalanabbak.

Az új tudás megszerzése a létező tudástól függ (útfüggőség), ez egyfajta tehetetlenséget jelent a vállalat tudásában. Ennek megfelelően a vállalatok általában olyan területeken tanulnak, amelyek közel állnak létező gyakorlatukhoz. Jó példa erre az Apple cég, amely a laptopok tervezésétől kapcsolódó területekre (mobiltelefonok, táblagép) mozdult, de nem fontolgatta, hogy gumigyártásba kezd. Ugyanis ahogy a vállalatok eltávolodnak a tudásbázisuktól, úgy a siker valószínűsége egy induló vállalat sikerének a valószínűségéhez konvergál.

Természetesen a tudás nem csak belsőleg fejleszthető ki, hanem a piacon is megszerezhető (pl. új emberek felvétele, konzultánsok alkalmazása, akvizíció). A

vállalat tehát nem eredendően áll a piac felett, hanem csak az alábbi két szituációban képes olcsóbban kifejleszteni és koordinálni a tudást:

- A vállalkozói lehetőségek az egész rendszerben követelnek változást, és nem csak annak egy elemében.
- A szükséges új tudás (képesség) a piacon nem szerezhető be ugyanolyan olcsón, mint ahogy azt a szervezet ki tudja fejleszteni.

Ez utóbbi a tudás és a tranzakciós költségek egyidejű figyelembe vételét jelenti, s ez újfajta magyarázatot képes adni a második vállalatelméleti kérdésre, nevezetesen arra, hogy hogyan határozódik meg az, hogy egy bizonyos tranzakciót a piacon vagy a vállalaton belül szerveznek meg.

Dinamikus tranzakciós költségek elmélete

A dinamikus tranzakciós költségek elmélete sikeresen kapcsolja össze a tranzakciós költségek elméletét a tudás alapú vállalatelmélettel. Ez az elmélet elsősorban a vállalat határainak magyarázatát helyezi új megközelítésbe: a vállalat határait az idő múlásának a kontextusában kívánja megmagyarázni. Azt hangsúlyozza, hogy az idő múlásával a vállalat képességei és tudása is változik a tanulás miatt, ezért a képességek, a tudás átadása során is költségek lépnek fel. Ez a költség a dinamikus tranzakciós (irányítási) költség. Ezek a költségek különböznek a hagyományos tranzakciós költségektől.

Az alapvető eltérés abban áll, hogy nem az ösztönzési vagy a kommunikációs probléma hívja őket életre, hanem az új képességek megszerzése során felmerülő koordinációs probléma: a *dinamikus tranzakciós költség* az a költség, amely a termelési tudás megszerzése és koordinálása miatt létezik. Tulajdonképpen annak a költsége, hogy a vállalat nem rendelkezik azokkal a képességekkel, amelyekre szüksége lenne egy adott időpontban. Dinamikus tranzakciós költség például a licenc vagy a franchise partner betanításának, vagy a szállító felkészítésének költsége. A következő módon látható ez be.

A saját termeléssel szemben mindig alternatívát jelent az, ha egy másik céget győzünk meg arról, hogy termeljen egy adott terméket a számunkra, és meg is tanítjuk erre. Természetesen a partner meggyőzésének és betanításának is vannak költségei, de ezek a költségek nem tranzakciós költségek. Az viszont kétségtelen, hogy ezek a költségek információs- vagy tudásköltségek. Ha nincsenek tranzakciós költségek, és a vállalat egyedüli előnye az, hogy termelési költségei alacsonyabbak a többiekéhez képest, akkor nincs oka annak, hogy a vállalat saját maga csinálja az adott tevékenységet, ugyanis költségmentesen licencszerződést kötve eladhatná a tudását másoknak. Ha mégis maga csinálja az adott tevékenységet, az azt jelenti, hogy a licencátadás költségbe kerül, azaz mégis létezik valamilyen tranzakciós költség. Ezek

olyan költségek, amelyet a vállalat határaitra vonatkozó korábbi magyarázatok teljes körűen negligáltak.

A vállalat határai a dinamikus tranzakciós költségek alapján

A vállalat képességeit két elkülönülő, változó részre oszthatjuk:

- mag: az a rész, amely specifikus, szinergikus, nem imitálható és a piacon nem megszerezhető képességekből áll
- kiegészítő képességek: az a rész, amely nem egyedi és a piacon is megszerezhető képességekből áll

A vállalat határa – az a mérték, amennyire a kiegészítő képességeket internalizálja, vagy a piacon szerzi meg a vállalat – két tényezőtől függ:

- relatíve mennyire erősek a vállalat képességei azokhoz a képességekhez képest, amelyek megvásárolhatóak a piacon (például a termelési költségek tekintetében)
- a képességek megvásárlása, illetve a képességek vállalat általi kifejlesztése terén milyenek a tranzakciós (irányítási) költségek

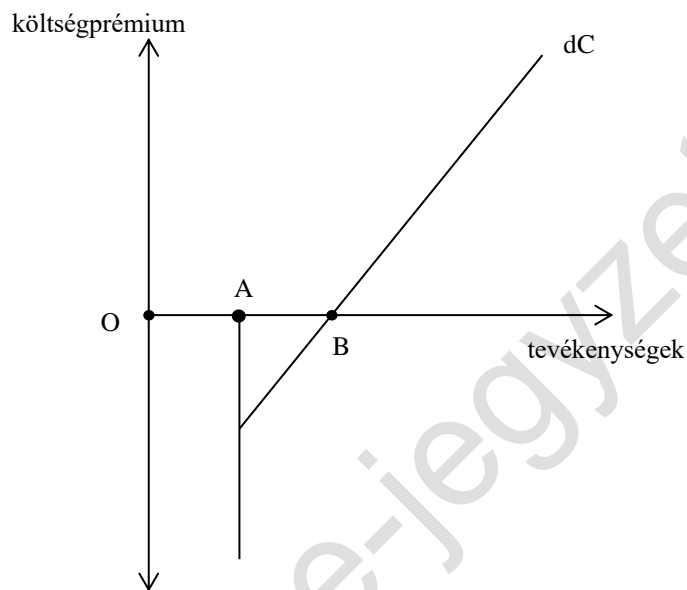
A képesség (tudás) alapú vállalatelmélet szerint a vállalat határait az határozza meg, hogy relatíve milyen költségekkel tudja a kiegészítő képességeket belsőleg kifejleszteni vagy külsőleg, más vállalatokkal való szerződés révén megszerezni a vállalat. Ez tisztán képesség alapú megokolása a vállalat határainak. De a vállalat akkor is belsővé tehet bizonyos tevékenységeket, ha azok ugyanolyan költségekkel szerezhetőek meg a piacon, mint ha belsőleg fejlesztenék ki őket. Ilyen esetben azért internalizálja a tevékenységet a vállalat, mert a piac használatának költségei vannak. Ez utóbbi tisztán tranzakciós költség alapú magyarázat a vállalat határaitra. A dinamikus tranzakciós költségek elmélete e két, egymástól független magyarázat között teremti meg a kapcsolatot.

A 20. ábra vízszintes tengelyén a tevékenységek köre szerepel, a függőleges tengelyen pedig a költségprémium. A dC függvény azt mutatja meg, hogy mekkora költségprémium jut egy outputegységre, ha a vállalat integrál egy adott tevékenységet. (A költségprémiumot az outputpiacon történő vásárláshoz képest kell érteni.) Ha ez a prémium negatív, akkor a belső szervezet költségelőnyvel rendelkezik. A vállalat addig tesz belsővé eltérő tevékenységeket, amíg a költségprémium zérussá nem válik, ez a B pontban következik be.

Az OB szakaszon lévő tevékenységek tehát a vállalat határain belül helyezkednek el, a többi a piacon. Meg kell jegyezni, hogy bizonyos tevékenységek esetében a belső szervezet költségelőnye végtelen abban az értelemben, hogy legalábbis rövid távon ezek a tevékenységek a piacon nem imitálhatóak. Ezek azok a specifikus képességek,

amelyek a piacon nem szerezhetőek meg, és a vállalat belső magját alkotják. Ezt a belső magot az ábrán az OA szakasz reprezentálja.

A költségprémium és így a B pont helye több tényezőtől is függ. A tranzakciós költségek elmélete szerint a belső szervezet bürokratikus (irányítási) költségeitől és a piaci kapcsolatok tranzakciós költségétől függ. De a dC görbe elhelyezkedése a vállalat belső képességeitől és a piacon megszerezhető képességektől is függ. Vagyis a költségprémium irányítási és termelési költség különbségeket is magában foglal.



20. ábra: A vállalat magja és határa

Az ábráról leolvasható, hogy ha változatlanok tekintjük a piacon megszerezhető képességek körét, akkor a marginális bürokratikus (irányítási) költségek csökkenése az integráció irányában hat, a piaci tranzakciós költségek csökkenése pedig az integráció ellenében hat. Ha a képességek korlátlanok lennének, akkor az irányítási költségek egymagukban is meghatároznák a vállalat határait.

A tranzakciós költségek azonban elvesztik a jelentőségüket hosszú távon. Idővel ugyanis az aktorok, akik mindig hasonló tranzakciókat bonyolítanak le, megtanulják a tranzakciók tipikus kimeneteit. Ha a tranzakciók ismétlődnek: (1) a szerződések „önkikényszerítővé” válnak a reputáció miatt, (2) a hold-up és az erkölcsi kockázat csökken a kölcsönösség és a kooperáció miatt. Ha viszont a környezetben a változás csökken, a magatartás egyre inkább rutinszerűvé válik, a rutin tevékenységet pedig sokkal könnyebb ellenőrizni és mérni. Ez oda vezet, hogy hosszú távon a tranzakciós költségek nem játszanak szerepet.

De nem csak a tranzakciós költségek tűnnek el hosszú távon, hanem az irányítási költségek is. A tevékenységek rutinszerűvé válásával csökkennek a szerződés költségei, mert a szerződések szükségtelenné válnak: holnap mindent úgy csinálnak, mint tegnap.

Következésképpen hosszú távon a vállalat határait kizárólag a vállalat piachoz viszonyított képességei határozzák meg.

A fentieket összefoglalva megállapítható, hogy a képesség (tudás) alapú és a tranzakciós költség megközelítés együttesen alkalmazható a vállalat időben változó jellemzőinek megmagyarázásában. Rövid távon a vállalat magját a specifikus és szinergikus képességek alkotják, a belső mag tehát olyan tudásból és magatartási mintákból áll, amelyek nem kommunikálhatóak külső cégek felé. A maghoz további tevékenységek hozzáadása az internalizálás és a piacon történő vásárlás relatív költségétől függ. Hosszú távon a tudás elterjedése eltünteti a specifikusságot és csökkenti a tranzakciós költségeket. Lehetséges, hogy a vállalat belső magja erodál amiatt, hogy azok a képességek, amelyek valaha tacit tudáson alapultak és utánozhatatlanok voltak, a többiek számára is elérhetővé váltak az idő múlásával. A kiegészítő tevékenységek – amelyek mindig is megszerezhetőek voltak a piacon – esetében a tudás elterjedésével a tranzakciós költségek csökkennek, így vonzóbbá válik a képességek piacon történő beszerzése az internalizálással szemben.

Ez az elmélet különösen hasznos a napjainkban jellemző kiszervezések (outsourcing) és vertikális integrációk hullámainak magyarázatában. E két folyamat a különböző iparágakban azonos időben is végbe megy, hiszen az egyes iparágak különböznek azokban a fent említett tényezőkben, amelyek a kiegészítő képességek belsővé integrálása vagy kiszervezése felé tolnak.

Összefoglalás

A tudás alapú vállalatelmélet és a szerződéses vállalatelméletek egymás riválisainak tekinthetők abban az értelemben, hogy azonos kérdésekre (a három vállalatelméleti kérdésre) keresik a választ. Az elmélet felépítése során különböző magyarázó apparátust és eltérő nyelvezetet használnak, amelyek nem vihetőek át egyik elméletből a másikba. Például a szerződéses elméletek által használt fogalmaknak (tranzakciós költségek, eszközspecifikusság, információs aszimmetria, ösztönzők) nincs megfelelőjük a tudás alapú vállalatelméletben, és ez fordítva is igaz. Így a két elmélet a vállalat más-más aspektusból történő magyarázatát képes nyújtani, s így járulnak hozzá a vállalat megértéséhez.

A tudás alapú vállalatelmélet nézetei tehát különböznek a másik elméleti ág meglátásaitól, a legfontosabb nézetek az alábbiak:

- A vállalatokat heterogéneknek tekinti jellemzőik (méret, technológia, magatartás) és teljesítményük (profitabilitás) terén is.
- A vállalatot a kollektív tanulás és adaptáció színtereként fogja fel.
- Új megközelítésbe helyezi az irányítási rendszert: olyan irányítási rendszerre van szükség, amely koordinálni tudja a szétszórt tudást és tanulást.

- Megmagyarázza a vállalati dinamizmust, azt a folyamatot, amelyben az új tudás és az innováció kialakul.
- Nem tekinti adottságnak a termelést és a technológiát, hangsúlyozza ezek szerepét a vállalatok különbözőségében.
- A vállalkozónak hangsúlyosabb szerepet tulajdonít, mint a szerződéses elméletek.
- Beépít az elméletbe fontos, a valóságban szerepet játszó nem szerződéses kapcsolatokat, elemeket (erkölcs, kultúra, „nem kézzelfogható” szabályok) is.
- A vállalatot mint történeti egységet ragadja meg.

Ugyanakkor a szerződéses elméletek bizonyos területeken jobb magyarázatokat képesek nyújtani, így a tudás alapú megközelítés hiányosságai az alábbiak:

- Nem tudja megmagyarázni a tulajdonosi szerkezetet.
- Keveset mond a vállalaton belüli konfliktusok megoldásáról. Nem fordít figyelmet a vállalatot alkotó egyének közti viszony elemzésére.
- A vállalat céljának csak a profit nagyságát tekinti, elhanyagolva a vezetői és az egyéb célokat.
- Nem figyel a vezetés és a tulajdonlás szétválásának problémájára.

Gondolkodtató kérdések

1. Magyarozza meg, hogy az autógyarak miért gyártják maguk a motort, miközben a gumiabroncsot külső cégektől szerzik be!
2. Magyarozza meg, hogy a bankok miért külső cégektől rendelik meg az őrző-védő szolgáltatást!
3. Milyen típusú eszközspecifikusság jellemzi az alábbi helyzeteket?
 - a) Egy munkást alkalmazunk, aki olyan gépen fog dolgozni, amellyel csak a mi vállalatunk rendelkezik.
 - b) Napilap kiadása.
4. Mennyire specifikusak az alábbi eszközök? Indokoljon is!
 - a) Angol nyelvtudás.
 - b) Japán nyelvtudás.
 - c) Itálpalackozó gépsor.
 - d) Számítógép.

Irodalom

- Alchian, A. A. – Demsetz, H. (1972) Production, Information Cost, and Economic Organization. *American Economic Review* 62:777–795.
- Amit, R. – Schoemaker P. (1993) Strategic Assets and Organizational Rent. *Strategic Management Journal* 14:33–46.
- Barney, J. B. (1991) Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management* 17:99–120.
- Barzel, Y. (1982) Measurement Cost and the Organization of Markets. *Journal of Law and Economics* 25:27–48.
- Chandler, A. D. (1992) What is a Firm? A Historical Perspective. *European Economic Review* 36:483–492.
- Coase, R. H. (1937) A vállalat természete. Megjelent: Coase, R. H.: A vállalat, a piac és a jog. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2004.
- Dahlmann, C. J. (1979) The Problem of Externality. *Journal of Law and Economics* 22. 1:140–162.
- Foss, N. J. (2002) ‘Coase vs Hayek’: Authority and Firm Boundaries in the Knowledge Economy. *International Journal of the Economics of Business* 9. 1:9–36.
- Grant, R. M. (1996) Úton a vállalat tudás alapú elmélete felé. Megjelent: Chikán Atilla (szerk.), *Vállalatelméleti szöveggyűjtemény*. Budapest: Aula Kiadó.
- Hayek, F. A. (1945) The Use of Knowledge in Society. *American Economic Review* 35. 4:519–530.

- Jensen, M. C. – Meckling, W. (1976) Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics* 3:305–360.
- Kapás, J. (1999) A vállalat tudása. *Vezetéstudomány* XXX. 6:2–11.
- Kapás, J. (1999) Egy új vállalatelmélet: erőforrás-alapú megközelítés. Összefoglalás és diagnózis. *Vezetéstudomány* XXX. 2:35–43.
- Kapás, J. (2000) A tranzakciós költségek tana a vállalatelméletben. *Vezetéstudomány* XXXI. 7–8:10–24.
- Klein, B. – Crawford, R. G. – Alchian, A. A. (1978) Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. *Journal of Law and Economics* 21. 1:297–326.
- Langlois, R. N. (1992) Transaction Cost in Real Time. *Industrial and Corporate Change* 1. 1:99–127.
- March, J. G. (1991) Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science* 2. 1:71–87.
- Minkler, A. (1993) Knowledge and Internal Organization. *Journal of Economic Behavior and Organization* 21. 1:17–30.
- Williamson, O. E. (1979) Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics* 22. 3:233–261.
- Williamson, O. E. (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press.
- Williamson, O. E. (1991a) Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly* 36:269–296.
- Williamson, O. E. (1991b) Economic Institutions: Spontaneous and Intentional Governance. *Journal of Law, Economics and Organization* 7:159–187.

4. AZ IPARÁG ELEMZÉSE

A különböző iparágakban dolgozó vezetők döntései nem egyetlen és azonos szabályokon alapulnak. Például az autógyártásban a vezetők más árpolitikát, termékfejlesztési politikát vagy reklámstratégiát választanak, mint az élelmiszeripari cégek vezetői. Döntően az iparág struktúrája (szerkezete) teszi különbözővé ezeket a vezetői döntéseket.

A *piaci struktúra* (szerkezet) az alábbi tényezőktől függ:

- a piacon (iparágban) versenyző vállalatok száma
- a vállalatok relatív mérete (piaci koncentráció mértéke)
- a vállalatok által alkalmazott technológia, költségek
- a piaci kereslet tényezői
- a piacra való belépés és a piacról való kilépés nehézsége

Az iparágban versenyző vállalatok száma

A vállalatok száma tekintetében az egyik szélsőséges esetet a (tiszta) *monopólium* képviseli. A monopólium egy adott termék vagy szolgáltatás piacán egyedüli termelő, képes kielégíteni a releváns piaci keresletet. A közüzemek piacán gyakran találkozunk monopóliummal: egy adott földrajzi régióban általában egy gáz- vagy vízszolgáltató látja el a háztartásokat. Az ilyen iparágban a monopolista a határkölség feletti árat képes meghatározni. Mivel a piacra való belépés korlátozott, s új, alternatív termelők nem tudnak megjelenni, így az ár hosszú távon is a határkölség szintje felett maradhat.

A másik szélsőséges piaci struktúra a *tökéletes verseny*, amelyben a termelők száma (végtelenül) nagy, így minden termelő végtelenül kicsi a piac egészéhez képest, a vállalatoknak nincs piaci erejük. A vállalatok ugyanazt a technológiát alkalmazva ugyanolyan (homogén) termékeket gyártanak. Így egyik vállalatnak sincs (kölség)előnye a többivel szemben. A piacra való szabad be- és kilépés miatt hosszú távon a piaci ár az átlagkölséggel válik azonossá. A valóságban tökéletesen versenyző piacot nemigen találunk, tulajdonságaiban közeli piac például egy régióban valamely mezőgazdasági termék piaca, amennyiben az adott piacon csak kistermelők működnek.

E két szélső eset, azaz az egyetlen termelő és a nagyon nagyszámú termelő között a valóságban leginkább olyan piacokat találunk, amelyeken kevés számú nagyvállalat működik. Ezeket a piacokat *oligopolpiacoknak* nevezzük. Az oligopólium tehát legtöbb tulajdonságában a monopóliumhoz hasonlít, azaz a vállalat jelentős piaci erővel rendelkezik és képes a határkölségnél magasabb árat meghatározni. Ugyanakkor azonban bármely vállalat döntése hatással van a versenytársakra is. Azaz ha egy vállalat

például megváltoztatja az árat, akkor ez alkalmazkodásra kényszeríti a többieket is. Ez a kölcsönös függőség az oligopolpiac megkülönböztető jegye, amely stratégiai interakciókhoz vezet a vállalatok között. A piacok jelentős része oligopolpiac, például az autógyártás, gyógyszergyártás, légi személyszállítás.

A tökéletesen versenyző és a monopolpiac között azonban az oligopolpiacok mellett egy másik piaci szerkezet is nagyon gyakori, a *monopolisztikus verseny*. A piacon működő vállalatok száma tekintetében ez a struktúra a tökéletes versenyhez hasonlít, mert itt is nagyszámú termelő található a piacon, s következésképpen a vállalatok piaci részesedése nagyon kicsi (nullához közelít). A monopolisztikusan versenyző piacon azonban a vállalatok nem azonos, hanem különböző, de egymást jól helyettesítő termékeket állítanak elő. A termékek differenciáltsága miatt a monopolisztikusan versenyző vállalatnak van némi befolyása az ár meghatározására, de ha a termelő emeli az árat, a fogyasztók „átpártolhatnak” a közeli helyettesítő termék fogyasztására. Ezért a monopolisztikusan versenyző vállalatnak jelentős összegeket kell reklámra fordítania, hogy meggyőzze a vásárlókat arról, hogy az ő terméke jobb a versenytársakénál. A valós piacok egy jelentős része monopolisztikusan versenyző, például az üdítőital- vagy a sörpiac, de a márkás ruházati termékek piaca is.

A vállalatok relatív mérete

A vezetői döntéseket az iparágban működő vállalatok relatív mérete, másképpen a piaci koncentráció is befolyásolja. A piaci koncentráció azzal a problémával kapcsolatos, hogy az iparágban sok kisebb vállalat vagy egy pár nagyobb vállalat működik-e. A vezetők döntését tehát jelentősen befolyásolja az, hogy milyen számban vannak versenytársak a piacon.

A piaci koncentráció mértékét többféle mérőszámmal fejezhetjük ki. Ezek között két fontos mutatót érdemes kiemelni:

- négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány
- Herfindahl-Hirschman index (HHI)

Négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány

A *négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány* (C_4) azt fejezi ki, hogy a legnagyobb négy vállalat az iparági termelés hány százalékát adja. Jelölje S_1, S_2, S_3 és S_4 az első négy legnagyobb vállalat értékesítéseit, és S_T az összes értékesítést az iparágban!

$$C_4 = \frac{S_1 + S_2 + S_3 + S_4}{S_T}$$

A négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány valójában a négy legnagyobb vállalat piaci részesedéseinek az összege. Ha $C_4=0,25$, ez azt jelenti, hogy a legnagyobb négy vállalat együtt a piaci értékesítések 25%-át adja. Tökéletesen versenyző iparágban a mutató értéke nullához közeli. Ha egy iparágban pontosan négy vállalat működik, akkor a mutató értéke 1. Látható, hogy minél közelebb van a mutató értéke 1-hez, annál koncentráltabb az iparág.

A négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány azonban meglehetősen durva képet ad egy iparág struktúrájáról. Elképzelhető ugyanis, hogy a mutató értéke közel áll 1-hez, azaz az a négy legnagyobb vállalat az értékesítések nagyon nagy hányadát adja, de a maradék piaci részesedésen akár nagyon nagyszámú kisvállalat is osztozhat. A mutató tehát nem jelzi tökéletesen a piacon lévő vállalatok számát.

Herfindahl-Hirschman index

A *Herfindahl-Hirschman index* (HHI) az iparágban működő vállalatok piaci részesedései négyzeteinek összege megszorozva 10.000-zel (hogy elkerüljük a tizedes értékeket). Azáltal, hogy négyzetre emeljük a piaci részesedéseket mielőtt összeadnánk azokat, nagyobb súlyt adunk a nagyobb piaci részesedéssel rendelkező vállalatoknak.

Jelöljük a piaci részesedéseket w_i -vel, ekkor

$$HHI=10.000\sum w_i^2$$

A HHI értéke 0 és 10.000 között van. A legnagyobb értéket akkor veszi fel a mutató, ha egy vállalat van a piacon, hiszen annak a piaci részesedése 1. A mutató akkor nulla, ha végtelenül sok vállalat van jelen (tökéletes verseny), mindegyik nulla piaci részesedéssel.

A piaci koncentráció mérésével kapcsolatos problémák

Mind a négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány, mind a Herfindahl-Hirschman index torzíthat több ok miatt is.

Egyrészt, a mutatók nem veszik figyelembe a hazai piacon értékesítő külföldi vállalatokat, azaz az importot. Következésképpen a hazai termelők relatív piaci súlyát túlértékelik ezek a mutatók. Ez különösen akkor probléma, ha az import az adott piacon jelentős az illető országban.

Ugyancsak torzító tényező lehet, ha az egész hazai piacra vonatkozóan számítjuk a koncentrációs mutatókat a regionális vagy helyi piacok helyett. A releváns piac ugyanis, különösen a nagy belső piaccal rendelkező országok esetén, nem a teljes hazai piac,

hanem a helyi piac. Ilyen esetekben, ha a teljes hazai piacra értelmezzük a mutatókat, azok alulbecslik a vállalatok tényleges relatív piaci erejét.

Az iparág (piac) meghatározása szintén torzíthatja indexeinket. Az iparág szűkebb vagy tágabb meghatározása azzal kapcsolatos, hogy hogyan határozzuk meg a termékkategóriákat. Például ha az üdítőitalok piacát tekintjük egy iparágnak, akkor a Coca-Cola vagy a Pepsi relatív piaci ereje jóval kisebb lesz, mint ha a szénsavas italok piacát és a gyümölcslevek piacát külön piacoknak tekintjük. Minél szélesebb termékkörként határozzuk meg az iparágot (piacot), annál kisebb relatív piaci erők adódnak, azaz alábecsülhetjük a vállalatok tényleges relatív piaci erejét. Látható tehát, hogy az iparág helyes meghatározása kulcskérdés. Általános elvnek azt tekinthetjük, hogy azok a termékek tartoznak egy iparágba, amelyek egymás nagyon közeli helyettesítői (keresztár-rugalmasságuk pozitív).

A vállalatok által alkalmazott technológia

A vállalatok által alkalmazott technológia is hatással van a piaci struktúrára, s így a vezetők döntéseire. Ha egy iparágban jelentős különbségek vannak a vállalatok által alkalmazott technológiákban, akkor a jobb technológiát használó vállalat költségelőnyvel rendelkezik a többiekkel szemben. Ilyen esetben ez a vállalat az egész iparágban domináns lehet.

A piaci kereslet tényezői

Az egyes iparágak piaci keresleti feltételei különbözőek. Egy olyan iparágot, amelyikben alacsony a kereslet, valószínűleg egy vagy néhány vállalat fog uralni. Ezzel szemben azokban az iparágakban, amelyekben nagy a piaci kereslet, nagyobb eséllyel lesz nagy a vállalatok száma.

A keresleti oldalt az is befolyásolja, hogy a fogyasztók milyen könnyen tudnak piaci információkat beszerezni. Sokkal könnyebb például árinformációt találni az interneten a repülőjegyekről, mint a divatruházati termékek áráiról.

A kereslet árugalmassága, amely az egyes iparágakban eltérő, szintén fontos tényező a vezetői döntésekben. Sőt bizonyos iparágakban jelentős a különbség az egész iparágra vonatkozó árugalmasság és a vállalat terméke iránti árugalmasság között. Ez döntően a monopolisztikusan versenyző iparágot jellemzi: egy adott vállalat terméke iránti kereslet sokkal rugalmasabb lesz, mint az iparági kereslet árugalmassága, ha a terméknek sok közeli helyettesítője van. Például a Dreher sör iránti kereslet árugalmassága sokkal nagyobb, mint a sör iránti kereslet árugalmassága.

Az iparág keresletének és az egyéni vállalat terméke iránti kereslet árugalmasságának arányát az ún. Rothschild index (R) fejezi ki.

$$R = \frac{E_T}{E_F}$$

ahol E_T az iparági kereslet ár rugalmassága, E_F pedig egy vállalat terméke iránti kereslet rugalmassága. Az index értéke 0 és 1 között van. Ha egy iparágban sok hasonló terméket gyártó vállalat működik, akkor a Rothschild index értéke nullához közeli lesz.

A piacra való belépés és a piacról való kilépés nehézsége

Az iparág szerkezetét a piacra való belépés nehézsége is befolyásolja. Egyes iparágakba nagyon könnyű belépni, másokba nehéz vagy lehetetlen. Azokat a tényezőket, amelyek megnehezítik a piacra való belépést *belépési korlátoknak* nevezzük. A legfontosabb belépési korlátok az alábbiak:

- *nagyon magas tőkeigény*

Előfordulhat, hogy az iparágba belépés nagyon magas tőkeigénnyel jár, s ezt nem feltétlenül lehet a tőkepiacról megszerezni. Ilyen esetekben azok a vállalatok, amelyek nem rendelkeznek megfelelő tőkével, nem tudnak az iparágba belépni.

- *szabadalmak*

Ha egy adott termék gyártásához szükséges ismeretek szabadalmi oltalom alatt állnak, akkor mások nem tudják az adott terméket gyártani. A szabadalom okozta belépési korlát nagyon gyakori a kutatásigényes iparágakban, például a gyógyszeriparban. Ha egy vállalat egy általa kifejlesztett hatóanyagot szabadalmaztat, akkor monopolistává válik az adott piacon.

- *méretgazdaságosság*

Bizonyos technológiák esetén a nagy mennyiségben történő termelés alacsonyabb egységköltségekkel járhat. (Ezt a jelenséget részletesebben elemeztük a 2. fejezetben.) Ilyen esetekben az az optimális, ha ezeket a költségelőnyöket kihasználja az iparág, azaz a termelőnek az átlagköltség minimumában (vagy ahhoz közel) kell termelnie. Ez akkor érhető el, ha egy vagy kevés számú termelő működik az iparágban. Sok termelő esetén – ugyanazon piaci keresleti feltételek mellett, mint a monopóliumnál – mindegyik az átlagköltség minimumánál magasabb egységköltségekkel termelne, így magasabb árak lennének, mint egy vagy kevés termelő esetén.

- *állami szabályozás*

Az állam sok esetben engedélyhez köti bizonyos tevékenységek végzését, s engedélyt csak bizonyos számú termelőnek ad. Például szerencsejátékot szervezni

csak állami engedély birtokában lehet. Az állami szabályozás az egyik leggyakoribb belépési korlát.

A vállalatok magatartása

Az egyes iparágak nem csak a fent elemzett strukturális tényezőkben különböznek, de a vállalatok magatartása terén is. A legfontosabb magatartási különbségek az alábbi területeken jelentkeznek:

- árrés
- reklám
- kutatás és fejlesztés
- integrációk és fúziók

Árrés

A tökéletesen versenyző vállalat számára az ár megegyezik a határköltséggel. Az összes többi piaci szerkezet esetén a vállalatok képesek magasabb árat meghatározni a határköltségnél. Számszerűsíteni is lehet a vállalatok azon képességét, hogy az árat mennyivel tudják a határköltség fölé emelni. Ezt az ún. *Lerner index* (L) méri.

$$L = \frac{P - MC}{P}$$

A Lerner index tehát az ár százalékában adja meg, hogy az ár mennyivel tér el a határköltségtől. A tökéletesen versenyző vállalat számára a Lerner index értéke nulla, hiszen az ár nem tér el a határköltségtől. Ha az ár magasabb a határköltségtől, akkor az index értéke nagyobb lesz, mint nulla. A Lerner index maximuma 1, ez nulla határköltség esetén áll fent.

A Lerner index kapcsolatban áll a vállalatok árrésével: minél nagyobb az index, annál nagyobb árrést határoz meg a vállalat a határköltség felett. Ha átrendezzük a Lerner index képletét, az alábbi kifejezést kapjuk:

$$P = \frac{1}{1 - L} \cdot MC$$

Ebben az egyenletben az $1/(1-L)$ az árréstényező, amely azt fejezi ki, hogy mennyivel kell megszorozni a határköltséget ahhoz, hogy az árat megkapjuk. Ha a Lerner index nulla (tökéletes verseny esete), akkor az árrés tényező 1, azaz az ár

egyenlő a határköltséggel. Ha a Lerner index 0,5, akkor az árres tényező 2, azaz az ár a határköltség kétszerese.

Reklám

Az egyes iparágak nagyon különböznek abban a tekintetben is, hogy a vállalatok mennyit költenek reklámra. Adatok szerint az élelmiszeriparban a Kellog bevételének 9%-át, míg a gumiiparban a Goodyear csupán 2%-át költi reklámra. Intuitív módon is belátható, hogy ha sok vállalat gyárt közeli helyettesítő terméket, akkor a reklámtevékenység intenzívebb lesz, hiszen a fogyasztót meg kell győzni arról, hogy az adott vállalat terméke „más” tulajdonságokkal rendelkezik. Az effajta termékdifferenciálás elsősorban a monopolisztikusan versenyző iparágakban kritikus tényező.

Kutatás és fejlesztés

Az egyes iparágak nem azonos mértékben kutatásintenzívek. A gyógyszergyártás, a számítógépipar vagy a mikroelektronikai ipar hatalmas kutás-fejlesztési kiadásokat igényel, míg a textiliparban vagy a dohányiparban a kutatások sokkal kevésbé költségesek. Természetesen a K+F fejlesztések eredményeit a vállalatok általában szabadalommal védik, amely pedig belépési korlátot hoz létre. Következésképpen a kutatásintenzív iparágakban nagyobb valószínűséggel találkozunk belépési akadályokkal. Amikor a vezető a kutatási kiadásokról dönt, figyelembe kell vennie az iparági sajátosságokat is.

Integrációk és fúziók

Vállalatok *integrációja* során két vagy több vállalat egyesíti erőforrásait, azaz összeolvad. Ennek számos oka lehet, leginkább a tranzakciós költségek csökkentése (lásd: 3. fejezet), a méretgazdaságosság vagy a választékgazdaságosság kihasználása. Az összeolvadás lehet „baráti” vagy „ellenséges”. Az első esetben az összeolvadó vállalatok maguk döntenek az integrációról, a második esetben a felvásárolt vállalat akarata ellenére történik az integráció. Bizonyos esetekben az integrációra azért kerül sor, mert az egyik vállalat menedzsmentje nem megfelelően vezeti a céget. Ilyenkor az integráció a profit növekedéséhez vezet.

Az integráció fajtái az alábbiak:

- *vertikális integráció*

Vertikális integráció esetén egy termék termelési folyamatának különböző szakaszait egy vállalat keretein belül szervezik meg. Például az autógyártás vertikálisan integrált, mert az autógyárak karosszériát és motort is gyártanak, majd összeszerelik az autót és értékesítik, jöhetnek ezek a tevékenységeket külön vállalatokban is lehetne végezni. Előremenő vertikális integrációról beszélünk, ha egy vállalat az értékláncban előtte lévő tevékenységet végző vállalatot olvaszt magába, például egy olajkitermelő cég benzinkutakat szerez meg. Hátramenő vertikális integrációról beszélünk, ha egy vállalat az értékláncban mögötte lévő tevékenységet végző vállalatot integrál, például ha egy gyógyszergyár felvásárol egy kutatócéget.

- *horizontális integráció*

Azonos iparágban működő vállalatok összeolvadását horizontális integrációnak nevezzük, például bankok vagy gyógyszergyárak összeolvadása. Ezek során sokkal nagyobb vállalatok jönnek létre, amelyeknek piaci ereje meghaladja az összeolvadó vállalatok egyedi piaci erejét. A horizontális integráció előnye elsősorban a méretgazdaságosságból fakadó költség-megtakarításokban áll, így ebből a szempontból a jóléti hatások kedvezőek. Ugyanakkor az integrált cég piaci ereje nagyobb, ami pedig jólétsökkenést okozhat. A horizontális integrációk nettó jóléti hatása tehát bizonytalan. Ezek az integrációk általában fúziókontroll alá esnek, így az adott ország versenyhatóságának engedélyeznie kell azokat.

- *konglomerátum*

Konglomerátum akkor jön létre, ha különböző termékeket gyártó (különböző iparágakban működő) vállalatok olvadnak össze. A termékek ez esetben nincsenek kapcsolatban egymással (egyik a másiknak nem inputja). Nehéz közgazdasági logikát találni a konglomerátum összeolvadásoknál, hiszen az épp szembe megy a specializáció vagy a méretgazdaságosság kínálta előnyökkel. Viszont a tőkepiac tökéletlenségei magyarázhatják azt: a konglomerátum szinergiát biztosít a cash flow-ban az egyes termékek között. Például az egyik termékből származó jövedelmet lehet egy másik termék finanszírozására használni, ha ez utóbbi iránt éppen alacsony a kereslet.

Számítási feladatok

1. Egy iparág három vállalatból áll, melyek árbevételei rendre az alábbiak: 20 millió Ft, 55 millió Ft és 100 millió Ft.
 - a) Számítsa ki a Herfindahl-Hirschman indexet!
 - b) Számítsa ki a négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arányt!
 - c) Engedélyezné-e a versenyhatóság az első két vállalat fúzióját? Miért?
2. Egy iparág hat azonos árbevételű (32 millió Ft) vállalatból áll.
 - a) Számítsa ki a Herfindahl-Hirschman indexet!
 - b) Számítsa ki a négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arányt!
3. Egy vállalatnak 1 millió pénzegység árbevétele van, a Lerner indexe 0,65, határkölsége 35 pénzegység és a releváns piacon 1.000 cég működik.
 - a) Mekkora árat szab a vállalat?
 - b) Számítsa ki az árréstényezőt és értelmezze azt!
 - c) Van-e jelentős piaci ereje a cégnek? Miért?
4. A légi utazások iránti kereslet árrugalmassága -3, a British Airways szolgáltatása iránt az árrugalmasság -4.
 - a) Számítsa ki a Rothschild indexet és értelmezze a kapott eredményt!

Gondolkodtató kérdések

1. Az alábbi információ alapján döntse el, hogy milyen piaci szerkezetet írnak le!
 - a) Az iparágban a négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány 0,005%, a Herfindahl-Hirschman index 75. Egy tipikus vállalat Lerner indexe 0,45, a Rothschild index pedig 0,34.
 - b) Az iparágban a négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány 0,0001%, a Herfindahl-Hirschman index 55. Egy tipikus vállalat Lerner indexe 0,0034, a Rothschild index pedig 0,00023.
 - c) Az iparágban a négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány 100%, a Herfindahl-Hirschman index 10.000. Egy tipikus vállalat Lerner indexe 0,4, a Rothschild index pedig 1.
 - d) Az iparágban a négy legnagyobb vállalatra vonatkozó koncentrációs arány 100%, a Herfindahl-Hirschman index 5.573. Egy tipikus vállalat Lerner indexe 0,43, a Rothschild index pedig 0,76.
2. Magyarázza meg, hogy az olajkitermelő cégek miért rendelkeznek benzinkutakkal is!

Irodalom

Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 7.

Lerner, A. P. (1933) The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. Review of Economic Studies, October: 157–175.

DUPress e-jegyzetek

5. A KOMPETITÍV IPARÁG ÉS A MONOPÓLIUM ELEMZÉSE

Az előző fejezetben a tökéletes versenyt (kompetitív piacot) és a monopolpiacot a piaci szerkezetek két szélsőséges eseteként fogtuk fel, és azt hangsúlyoztuk, hogy a vállalatvezetők más fajta döntéseket hoznak ezeken a piacokon. Az alábbiakban a két piac kapcsán a döntések különbözőségére helyezzük a hangsúlyt az elemzésben, ismertnek tételezve a legalapvetőbb összefüggéseket a vállalatok profitmaximalizáló magatartásáról. Szintén nagyobb figyelmet szentelünk a két piac jóléti összehasonlításának.

Kompetitív piac

A kompetitív piac modelljében az alábbi négy tényező egyidejű fennállását tételezzük fel:

- A piacon nagyon sok termelő és vevő van jelen, következésképpen bármely termelő vagy vevő piaci ereje nullához közeli.
- Minden vállalat ugyanazt a terméket (homogén terméket) gyártja.
- Az eladók és a vevők tökéletesen el vannak látva információkkal: a termelők ismerik az elérhető legjobb technológiát, a vevők pedig az egyes termelők árait és a minőséget.
- A piacra való belépésnek, illetve a piacról való kilépésnek nincsenek akadályai és költségei: ha az iparágban profit érhető el, nincs akadálya annak, hogy új cégek belépjenek, illetve ha veszteség lép fel, költségmentesen elhagyhatják a termelők a piacot.

A fentiek fennállása esetén egyetlen termelő sem tudja az árat meghatározni vagy befolyásolni, ellenkezőleg, az ár a piacon alakul ki a kereslet és a kínálat összjátékának eredményeképpen. A szereplők tehát *árelfogadók* a piacon. Mivel az árelfogadás a fenti négy feltétel együttes következménye, így ezzel a kritériummal önmagában is jellemezhetjük a kompetitív piacot.

A piacon kialakult ár mellett egy termelő – amely végtelenül kicsi a piaci egészéhez képest – úgy érzékeli, hogy bármennyit el tudna adni. Ez azt jelenti, hogy az egyéni termelő a saját terméke iránti keresletet végtelenül rugalmasnak érzékeli, így a vállalat egyéni keresleti görbéje a fennálló piaci ár szintjén egy vízszintes egyenes. Ezek alapján a vállalat számára a döntés nyilvánvaló: a piaci árat kell elfogadni és azt a mennyiséget

termelni, amely mellett a profit maximális lesz. A döntési tényező tehát a termelési mennyiség.

Profitmaximalizálás

A vállalatok, bármely piaci szerkezetben működjenek is, a fennálló adottságok mellett a profitot akarják maximalizálni. A profit (π) a bevétel (R) és a költségek (C) különbsége. Hogyan érzékelheti a vállalat, hogy a profit a fennálló adottságok esetén már nem növelhető tovább? A legegyszerűbb eljárás az, ha egységgel növelve a termelést megvizsgálja, hogy hogyan változnak a bevételek és a költségek. Ha bevételek növekménye meghaladja a költségek növekményét, akkor érdemes a termelést növelni, hiszen így nő a profit. A termelés növelését mindaddig folytatni kell, amíg a bevételnövekmény meg nem haladja a költségnövekményt. Azaz a legnagyobb profit eléréséhez az utolsó termelési egység esetén a bevétel- és a költségnövekménynek meg kell egyeznie.

A termelés egységnyi növelésének hatására bekövetkezett költségnövekményt határköltséggént definiáltuk korábban. Hasonlóképpen definiálhatjuk *határbevételeként* (MR) a termelés (értékesítés) egységnyi növelésének hatására bekövetkezett bevételnövekményt. (Végtelenül kicsi változás esetén a határbevétel a bevétel függvény deriváltja.) A profit tehát akkor maximális, ha a határköltség egyenlő a határbevéttel, azaz

$$MC(Q)=MR(Q)$$

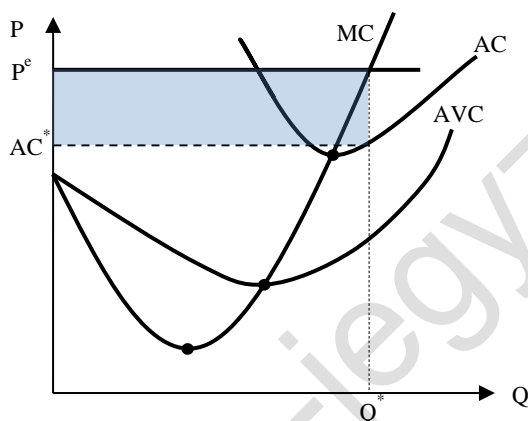
A profitmaximalizálás kritériumát matematikailag is könnyen levezethetjük. Mivel $\pi(Q)=R(Q)-C(Q)$, és a π függvény maximumát keressük, így az annál a Q szintnél lesz, amelynél a függvény deriváltjának értéke nulla. Ez pedig $MR(Q)=MC(Q)$ esetén áll fent.

Rövid táv

A kompetitív vállalat számára rövid távon legalább egy input (leggyakrabban a tőke) fix. E mellett kell a termelést úgy meghatározni, hogy a profit maximális legyen. Mivel a vállalat a piacon kialakult P áron értékesít, így bevétele az ár és a mennyiség szorzata, azaz $R=PQ$. A bevétel függvényből látszik, hogy újabb termékegységek értékesítésekor a bevétel éppen a piaci árral nő, azaz a határbevétel az árral egyenlő: $MR=P$. Mivel profitmaximalizálás esetén $MC=MR$, így a tökéletesen versenyző vállalat számára a legnagyobb profit akkor érhető el ha $MC=P$, azaz a határköltség megegyezik az árral.

A profitmaximalizálás grafikus ábrázolása a 21. ábrán látható. A fennálló piaci ár P^e esetén Q^* termelés esetén lesz maximális a profit, mert a határkötség és az ár egyenlősége ennél a szintnél áll fent.

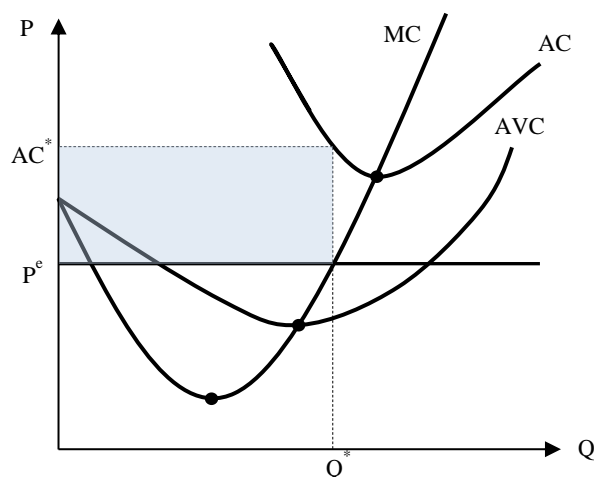
Az ábráról látható, hogy ha a termelés Q^* alatt lenne, akkor az ár meghaladná a határkötségét. Ez azt jelenti, hogy a termelés növelésével növelhető lenne a profit, hiszen a bevétel növekménye meghaladná a költségek növekményét. Q^* szintet meghaladó termelés esetén éppen fordított helyzet állna fent. Az ábrán jelölt terület a profit nagyságát mutatja, hiszen a jelölt négyszög függőleges oldalának hosszúsága az ár és az átlagkötség különbsége. A jelölt terület, azaz a profit: $\pi = Q^*(P^e - AC^*)$.



21. ábra: A versenyző vállalat rövid távú profitja

A fenti esetben a piaci ár az átlagkötség görbe minimumértékénél magasabb szinten alakult ki, ezért ér el a vállalat profitot. Természetesen nincs garancia arra, hogy az ár mindig magasabb, mint az AC minimuma. Vegyük észre az ábra alapján, hogy ha az ár éppen egyenlő lenne az AC minimumértékével, akkor a vállalat profitja zérus lenne! Ezt az állapotot fedezeti állapotnak nevezzük, mert a bevételek éppen fedezik a költségeket. Az AC görbe minimumpontját pedig *fedezeti pontnak* hívjuk.

Ha viszont az ár alacsonyabb lenne, mint az AC minimumértéke, akkor a vállalat negatív profitot, azaz veszteséget érne el. Ezt a helyzetet mutatja a 22. ábra. Az ábrán a piaci ár az átlagkötség minimuma alatt, de az átlagos változó költség minimuma felett helyezkedik el. A vállalat az ábrán jelölt négyszög területével azonos nagyságú veszteséget ér el. A vállalat termelni fog, mert ez a veszteség kisebb, mint az üzem bezárása esetén fellépő veszteség lenne. Az üzem bezárása esetén ugyanis a fix költségek teljes értéke veszteség lenne, hiszen azokat rövid távon mindenképpen ki kell fizetni. Q^* termelés esetén azonban a fix költségek egy része is megtérül, hiszen az ár magasabb, mint az átlagos változó költség. Ebben az esetben tehát Q^* termelése mellett a vállalat a veszteségét minimalizálja.



22. ábra: A versenyző vállalat rövid távú vesztesége

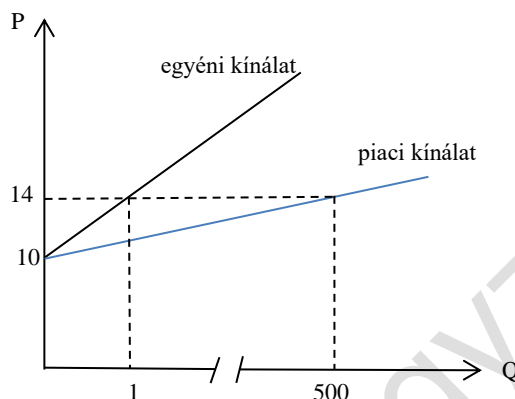
Az üzembezárás szempontjából a kritikus érték az AVC minimuma. Ha a piaci ár ez alá süllyedne, akkor már a változó költségek sem térülnének meg, azaz a veszteség nagyobb lenne, mint a fix költség. Ennek megfelelően az AVC görbe minimumpontját *üzembezárási pontnak* nevezzük.

Rövid távon, a piaci ár függvényében, a tökéletesen versenyző vállalat profitja az alábbiak szerint alakulhat:

- ha $P > AC(\min)$, akkor $\pi > 0$
- ha $P = AC(\min)$, akkor $\pi = 0$
- ha $AVC(\min) < P < AC(\min)$, akkor $\pi < 0$, de a vállalat termel, mert vesztesége kisebb, mint a fix költség (veszteségminimalizálás)
- ha $P = AVC(\min)$, akkor $\pi < 0$, és a veszteség azonos a fix költséggel
- ha $P < AVC(\min)$, akkor $\pi < 0$, és a vállalat nem termel (üzembezárás), mert a változó költségek egy része sem térül meg

A fenti elemzések nyomán a kompetitív vállalat kínálati magatartásáról is képet kapunk. Mivel a profitmaximalizálás kritériuma $P = MC$, így maga az MC görbe jelzi a vállalat kínálatát a különböző piaci árak esetén. Ugyanakkor azonban azt is megállapítottuk, hogy a vállalat nem termel, ha $P < AVC(\min)$, ezért az MC görbének csak az üzembezárási pont feletti szakasza tekinthető a vállalat kínálati függvényének rövid távon.

Az iparág kínálati függvényét a vállalatok egyéni kínálati függvényeinek összegzésével kaphatjuk meg. Az összegzés geometriailag azt jelenti, hogy minden lehetséges ár esetén össze kell adnunk a kínált mennyiségeket, azaz vízszintes irányban kell összegeznünk az egyéni kínálati függvényeket. A 23. ábra azt mutatja, hogy a piaci kínálati függvény sokkal laposabb, mint az egyéni kínálati függvény, és ez azt jelenti, hogy a piaci kínálat sokkal rugalmasabb az egyéninél.



23. ábra: Egyéni és iparági kínálat

Az ábráról látszik, hogy az iparágban $P=14$ esetén 500 vállalat működik, mert míg $P=14$ esetén egy adott vállalat 1 egységet termel, addig az egész piac kínálata ugyanennyel az árnál 500 egység.

Hosszú táv

A kompetitív iparág egyik fontos jellemzője az, hogy nincsenek belépési- és kilépési korlátok. A piac eme tulajdonsága komoly konzekvenciákkal jár a hosszú távú egyensúlyra nézve. Ha ugyanis hosszabb időperiódus alatt a fennálló piaci ár profitot eredményez, ez vonzerőt jelent a piacon kívül lévők számára, s mivel a piacra való belépésnek nincsenek akadályai, így sokan ezt fogják tenni. Az újonnan belépők azonban megnövelik az iparág kínálatát, azaz változatlan iparági kereslet mellett az iparági kínálati függvény jobbra tolódik el. A következmény a piaci ár csökkenése lesz. A belépések mindaddig folytatódnak, amíg a profit zérussá nem válik. Zérus profit pedig akkor áll elő, ha a piaci ár az átlagköltség minimumának szintjére száll le. A hosszú távú egyensúlyban tehát: $P=AC(\min)$.

Kérdés természetesen az, hogy miért nem csökken az ár az átlagköltség minimumértéke alá. Mivel ez az ár veszteséget hozna a vállalatok számára, így megindulna a kilépés az iparágból. Ez az iparági kínálati függvényt balra tolná. De ahogy az előbb láttuk, az ár nem lehet magasabb az átlagköltség minimumértékénél, így a folyamat nyugvópontja (egyensúly) csak az lehet, amikor:

$$P=MC=LAC(\min)$$

Hosszú távon egyensúlyban a profit tehát zérus, azaz a vállalatok minden költségüket visszanyerik. Mivel a költségeket használdozati költség értelemben fogjuk fel, így a vállalatok az iparágban szokásos jövedelmet szerzik meg, azaz akkora jövedelmet, amekkorát erőforrásaiknak egy alternatív helyen történő alkalmazásával elérnének.

Monopolpiac

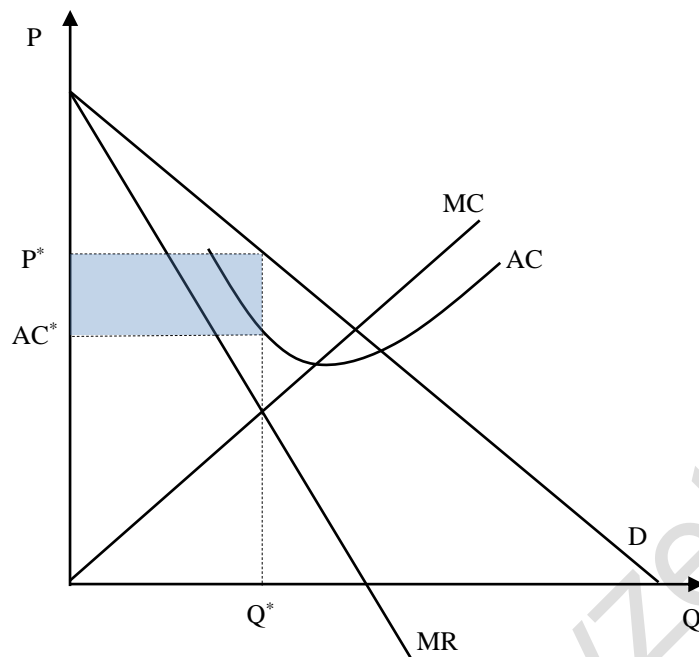
A monopólium egymaga képes kielégíteni az egész piaci keresletet, s mivel belépési korlátok állnak fenn, új belépővel nem kell számolnia. A monopólium számára tehát a teljes piaci kereslet jelenti a releváns keresletet, azaz a vállalat egyéni keresleti görbéje azonos a piaci kereslettel. Ez lényeges különbség a tökéletesen versenyző piaccal szemben: a monopólium nagyobb mennyiséget csak alacsonyabb áron képes eladni.

Az 1. fejezetben megvizsgáltuk a lineáris keresleti görbe árrugalmasságát és a kereslethez tartozó bevétel alakulását. A bevétel maximuma annál a mennyiségnél jön létre, amelynél a kereslet árrugalmassága éppen egységnyi. Ebben a pontban a határbevétel nulla lesz. Ezek az összefüggések láthatók a 10. ábrán.

A monopólium határbevétele tehát nem azonos az árral, mint a versenyző vállalatnál, hanem a mennyiség növelésével csökken, sőt a bevétel csökkenése esetén negatívvá válik. Könnyen megérthető, hogy a monopólium soha sem fog negatív határbevétel esetén termelni, hiszen ha az újabb értékesített mennyiség csökkenti a bevételét – és közben a költségek természetesen nem csökkennek – az biztosan nem lehet optimális.

A monopólium határbevétel-függvénye a fentiek okán negatív meredekségű, és meredeksége abszolút értékben a keresleti függvény meredekségének kétszerese. Ebből az következik, hogy a monopólium számára a határbevétel mindig alacsonyabb, mint az ár (kivéve a zérus termelést). A 24. ábra a monopólium profitmaximalizálását mutatja, az egyszerűség kedvéért nem U-alakú, hanem pozitív meredekségű MC függvény esetén.

A profitmaximalizálás szabályát ($MC=MR$) alkalmazva, a vállalat a termelést Q^* szinten határozza meg. A vállalat által szabott ár azonban nem lehet tetszőleges: a piaci kereslet a monopolista számára is adottság. Így az ár a keresleti görbéről adódik, egész pontosan a Q^* szinthez tartozó P^* lesz. Q^* termelése esetén az átlagköltség AC^* , így az ábrán jelölt terület nagysága adja a monopólium profitját.



24. ábra: A monopólium profitmaximalizálása

Rövid távon semmi sem garantálja azt, hogy a monopólium pozitív profitot ér el, természetesen akár vesztesége is lehet. A 24. ábra alapján az is belátható, hogy ez akkor állna elő, ha az AC görbe a keresleti görbe felett helyezkedne el. Ilyenkor ugyanis az átlagköltség mindig nagyobb lenne, mint az ár. Világos, hogy hosszabb időszak negatív profitja esetén a monopólium megpróbálja megszüntetni a veszteségét. Míg a versenyző vállalatnak nem volt erre eszköze, addig a monopólium két dolgot is tehet: megpróbálhatja növelni a piaci keresletet például intenzívebb reklámozással és/vagy lefaraghat a költségeiből. Előbbi a keresleti görbe jobbra tolódását, utóbbi a határköltség és az átlagköltség görbék lefelé tolódását eredményezi. Ezek eredményeképpen hosszú távon legalább zérus profitot ér el a vállalat (ellenkező esetben kilépne a piacról).

Mivel a monopólium számára a határköltség nem egyenlő az árral, így a monopóliumnak nincs kínálati függvénye.

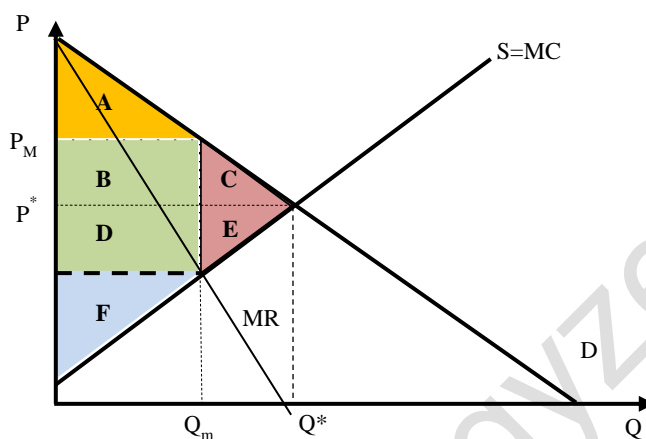
A monopolpiac és a tökéletes verseny összevetése

A rövid és a hosszú távú egyensúly tulajdonságait a 3. táblázat foglalja össze.

	kompetitív vállalat	monopólium
profit rövid távú egyensúlyban	pozitív, zérus vagy negatív	pozitív, zérus vagy negatív
profit hosszú távú egyensúlyban	zérus	zérus vagy pozitív
az ár	egyenlő a határköltséggel	nagyobb, mint a határköltség

3. táblázat: Az egyensúly tulajdonságai

A társadalmi jólét tekintetében is különbség áll fent a két piaci szerkezet között. A társadalmi jólét a termelők és a fogyasztók jólétének összege. A termelők jólétét a termelői többlettel, a fogyasztók jólétét pedig a fogyasztói többlettel fejezhetjük ki. A két piaci szerkezet jóléti összehasonlításához tehát a fogyasztói és a termelői többletek összegét kell összevetnünk. Ezt mutatja be a 25. ábra.



25. ábra: Jóléti veszteség a monopolpiacon

Feltételezzük, hogy a határköltség mindkét piaci struktúra esetén ugyanazzal a függvénnyel írható le. Így a versenyzői piac összes termelése és az ár a $P=MC$ kritérium miatt az MC (kínálati) görbe és a keresleti görbe metszéspontjában határozódik meg (termelés: Q^* , ár: P^*). Az ábrán bejelöltük a termelést és az árat mindkét piacon. A versenyzői piacon a fogyasztói többletet az $A+B+C$ háromszög, míg a termelői többletet az $E+D+F$ háromszög területe adja meg. Monopólium esetén a fogyasztói többlet az A háromszög, míg a termelői többlet $D+F$ trapéz területével azonos. Látható tehát, hogy a társadalmi jólét monopólium esetén kisebb, a csökkenést a $C+E$ háromszög területe adja. A társadalmi jólét csökkenését *holtteher-veszteségnek* nevezzük, amely a fogyasztói és a termelői többlet együttes összegében történő csökkenést fejezi ki monopólium esetén a tökéletes versenyhez képest.

Az ábra alapján az is megállapítható, hogy a monopólium alacsonyabb mennyiséget magasabb áron visz piacra, mint a tökéletesen versenyző iparág, azonos költségviszonyokat feltételezve.

Számítási feladatok

1. Egy versenyző iparágban a vállalatok mindegyikének azonos a költségfüggvénye:

$$C(Q) = Q^2 + 1, \text{ ha } Q > 0.$$

Az iparág piaci keresleti görbéje: $Q = 52 - P$.

- Írja fel egy vállalat kínálati függvényét!
- Írja fel az iparág kínálati függvényét, ha az iparágban n vállalat működik!
- Mekkora az a legalacsonyabb ár, amelyen a termék eladható?
- Hány vállalat működik egyensúlyban az iparágban?
- Mekkora az egyensúlyi ár? Mekkora az egyes vállalatok egyensúlyi kibocsátása?
- Mekkora az iparág egyensúlyi kibocsátása?
- Tegyük fel, hogy a piaci keresleti görbe eltolódik. Az új görbe: $Q = 52,5 - P$. Mekkora lesz ekkor a vállalatok egyensúlyi száma?
- Mekkora lesz az egyensúlyi ár, az egyes vállalatok egyensúlyi kibocsátása és profitja?

2. Egy monopólium piacán a keresletet a $P = 1200 - 2Q$ összefüggéssel lehet leírni. A monopólium költségfüggvénye: $C(Q) = Q^2 + 20.000$.

- Írja fel a monopólium határbevételi görbéjének egyenletét!
- Mekkora a monopólium profitmaximalizáló kibocsátása?
- Mekkora a monopólium által meghatározott ár?
- Mekkora a monopólium profitja?
- Mekkora a monopólium által okozott holtteher-veszteség?

3. Egy piacon a kereslet a $Q = 500 - 2P$ függvénnyel jellemezhető. A piacon egy monopólium működik, melynek határköltsége 20.

- Mekkora a vállalat profitmaximalizáló kibocsátása?
- Mekkora árat szab a monopólium?
- Mekkora a monopólium által okozott holtteher-veszteség?
- Mekkora az ár rugalmasság a fentiekben kiszámolt ár mellett?

4. Egy tökéletesen versenyző vállalat költségfüggvénye a $C(q) = 300 + 10q + 5q^2$ képlettel írható fel. A termék piaci ára 60.

- Mekkora a vállalat profitmaximalizáló kibocsátása?
- Mekkora a bevétele és mekkora a profitja ennél a kibocsátásnál?
- Mekkora kibocsátási szintnél van a fedezeti pont?

5. Egy részvénytársaság koncessziós szerződés keretében üzemeltet egy 150 km hosszú autópályát. A piackutatás azt mutatja, hogy az autópálya egy havi forgalma az ár függvényében: $Q = 397.500 + 1.000P - P^2$ szerint alakul. (Q az autópályát havonta igénybevevő gépkocsik száma, P a használati díj.) A részvénytársaság egy havi fix költsége 260 millió Ft, a változó költség 100 Ft/gépkocsi.

- a) Mekkora autópálya-használatdíj mellett ér el a vállalat maximális profitot?
 - b) Mekkora az elérhető maximális profit havonta?
 - c) Készítsen ábrát a fentiek illusztrálására!
6. Egy vállalat összköltség-függvénye a következő: $TC(Q)=(Q-1)^3+2$
- a) Vezesse le a vállalat rövid távú kínálati függvényét!
 - b) Határozza meg a fedezeti és az üzembezárási pontokat!

Gondolkodtató feladatok

1. Két egymás alatti ábrába rajzolja be azt az állapotot, amelyben egy tökéletesen versenyző vállalat éppen fedezeti pontban van! A felső ábrán a bevételi- és a költségfüggvény, az alsó ábrán az AC, AVC, MC függvények szerepeljenek, és a két ábra egymással konzisztens legyen!

2. A monopólium profitmaximalizálása kapcsán gyakran alkalmazzuk azt az összefüggést, hogy a negatív meredekségű lineáris piaci keresleti görbéhez egy olyan határbevételi görbét rajzolunk, amelynek ordináta (y) tengelymetszete megegyezik a keresleti görbéével, abszcissza (x) tengelymetszete pedig fele akkora. Bizonyítsa be ezt az összefüggést grafikusán (a kereslet elasticitásának felhasználásával) és algebrai úton!

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 8.
- Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet. Budapest, Panem Kiadó. 3. fejezet
- Kopányi, M. (szerk.) (1993) Mikroökonómia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó. 8. fejezet
- Pepall, L. – Richards, D. J. – Norman, G. (2008) Piacelmélet. Modern megközelítés gyakorlati alkalmazásokkal. Budapest, HVGORAC Lap- és Könyvkiadó Kft. 1. fejezet
- Varian, H. R. (2001) Mikroökonómia középfokon. Budapest, KJK Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó. 22–24. fejezet

6. A MONOPOLISZTIKUSAN VERSENYZŐ IPARÁG ELEMZÉSE

A monopolisztikus verseny a piaci szerkezet két szélsőséges fajtája, a monopólium és a tökéletes verseny között helyezkedik el, következésképpen mindkettő tulajdonságait ötvözi. Egy iparágat az alábbi esetben tekintünk monopolisztikusan versenyzőnek:

- a termelők és a fogyasztók száma nagyon magas
- minden termelő differenciált terméket gyárt
- a piacra való belépés és a piacról történő kilépés szabad

Iparági és egyéni kereslet

Az egyes termelők differenciált termékei egymás közeli helyettesítői. Gondoljunk például a söriparra! A termelők különböző márkájú söröket értékesítenek, amelyek bizonyos tulajdonságaikban ugyan különböznek egymástól, de ezek fogyasztása végeredményben csaknem ugyanazt az élvezetet jelenti a fogyasztók számára.

A monopolisztikusan versenyző iparág döntően a termékdifferenciálás terén különbözik a tökéletes versenytől. Az iparágban gyártott közeli helyettesítő termékek esetén egyik árának növelése esetén a fogyasztók átpártolhatnak egy másik termék fogyasztására. Következésképpen, a termelők nem vízszintes (tökéletesen rugalmas) kereslettel szembesülnek, hanem hasonlóan a monopóliumhoz, a saját termékük iránti keresleti görbét negatív meredekségűnek érzékelik. Többet eladni tehát csak alacsonyabb áron képesek a termelők. A monopolpiachoz képest jelentős különbség, hogy monopolisztikus versenyben nincsenek belépési korlátok és versenytársak vannak az iparágban.

A fentiek okán érdemes megkülönböztetni az iparági keresletet az egyes vállalatok terméke iránti kereslettől. Példánknál maradva, beszélhetünk a sör iránti keresletről és egy bizonyos sörmárka, például a Dreher iránti keresletről. Ez a megkülönböztetés azért fontos, mert a kereslet árrugalmassága a két esetben nagyon eltérő: egy adott vállalat terméke iránti kereslet sokkal rugalmasabb, mint az iparág „terméke” iránti kereslet, hiszen annak számos nagyon közeli helyettesítője létezik. A sör árának általános emelkedése esetén, mivel egyéb italok (például a gyümölcslevek) nem jó helyettesítői a sörnek, a kereslet sokkal rugalmatlanabban reagál az árváltozásra, mint például a Dreher sör árának változása esetén.

Termékdifferenciálás

A termelők kifejezetten igyekeznek termékeiket megkülönböztetni versenytársaikétól. Bár a termékek tulajdonságaiban sok esetben alig van különbség, hiszen egyik sör alig különbözik a másiktól, sőt egyik C-vitamin tableta kémiaiilag nem is különbözik egy másiktól, a fogyasztók lojálissá tehetők az egyik vagy a másik termék iránt. A termékhűség megteremtésének legfontosabb eszköze a reklámozás.

A monopolisztikusan versenyző vállalatok tehát intenzíven reklámozzák termékeiket. A magas reklámköltségek azáltal térülnek meg, hogy a márkahűség miatt a termékük iránti kereslet árrugalmassága csökken, azaz a termelőnek nagyobb lehetősége lesz áremelésre (vagy az ár magasán tartására). Az intenzív reklámtevékenység kiválóan megfigyelhető a mosószerek, a fogkrémek, a vitaminok, az üdítőitalok vagy a toroktabletták terén. Az említett termékek piaci monopolisztikusan versenyző iparágak.

A monopolisztikusan versenyző vállalatok két módon győzhetik meg a fogyasztókat arról, hogy termékeik jobbak, mint a versenytársaiké. Az egyik lehetőség az *összehasonlító reklámozás*, amely során azt emelik ki, hogy saját márkájuk különbözik (valamiben) a konkurens márkáktól. Például ha egy mosószermárka azt állítja magáról, hogy kíméli a szövetet szemben a versenytárs márkákkal, akkor a gyártó árprémiumot érhet el. A márkanév tehát ilyenkor többletértéket ad a termék értékéhez.

A másik stratégia az lehet, ha a monopolisztikusan versenyző vállalat speciális piaci igények kielégítését célozza meg. A terméket tehát egy adott piaci szegmens számára fejlesztik ki. Ebben az esetben egy piaci részbe hatol be a vállalat a termékével, amelyen monopolista lesz. A mosószerek piacán példa lehet erre a környezetbarát termék, amelyet a környezettudatos fogyasztók számára fejlesztettek ki. Ezt nevezzük *piaci rés marketingnek*.

Érdeemes megemlíteni a hamis termékdifferenciálás esetét. Ilyenkor a fogyasztók azt hiszik, hogy a termékek különböznek egymástól, pedig ugyanazokkal a fizikai vagy kémiai tulajdonságokkal rendelkeznek. Például a különböző ibuprofen tartalmú fájdalomcsillapítók teljesen azonos összetételűek kémiaiilag, mégis több márkanév alatt forgalmazzák őket. A fogyasztók fejében differenciált a termék, azaz egyik jobb, mint a másik, így különböző árakon adhatók el. A hamis termékdifferenciálás is lehetőséget teremt tehát árprémium elérésére.

Érdeemes megvizsgálni, hogy mennyit érdemes a monopolisztikusan versenyző vállalatnak reklámra költenie. Az optimális reklámozás szintjét a marginális előnyök és marginális költségek egyenlősége adja: annyi reklámot kell használni, amelynél a pótlólagos reklám költsége megegyezik a pótlólagos reklám okozta bevétellel.

A termékdifferenciálás lokációs modellje

A fenti példákban említett termelők piaci nem fedték át egymást, így minden termelő érdekelt volt a termékdifferenciálásban. Sőt, túlzott mértékű termékdifferenciálás jött

létre. Ez azonban nem minden esetben van így. Ha a termelők piacai átfedik egymást, akkor éppen ellenkezőleg: túl kevés termékdifferenciálás lesz.

Példaként tekintsünk két fagyaltárusra egy hosszú tengerparton! Tegyük fel, hogy a fogyasztók egyenletesen oszlanak el a parton! Tegyük fel, hogy a fagyalt ára rögzítve van, így az árúnak csak arról kell döntenie, hogy hol helyezkedjen el a partszakaszon. A racionális árus úgy helyezkedik el, hogy minimalizálja a fogyasztók által megteendő összes távolságot. Belátható, hogy az egyik árusnak a partszakasz egyik végétől számítva a part egynegyedénél, a másiknak pedig a háromnegyedénél kell elhelyezkednie. Így a partszakasz közepén elhelyezkedő fogyasztók számára közömbös, hogy melyik árustól vásárolnak.

A kérdés az, hogy ez az elhelyezkedés hosszú távon is egyensúlyt jelent-e? Nem, mert például a part bal széléhez közelebb elhelyezkedő árusnak érdekében áll egy kicsit jobbra (befelé) húzódnia. Ezzel a mozgással ugyanis fogyasztókat nyer a másik rovására, miközben nem veszít fogyasztót. A partszakasz jobb széléhez közelebb elhelyezkedő árus hasonlóan gondolkodik, neki pedig az az érdeke, hogy balra (szintén befelé) húzódjon. Hosszú távú egyensúlyban mindketten a partszakasz közepén fognak elhelyezkedni. Ez az egyensúlyi elhelyezkedés azonban nem hatékony a fogyasztók számára: összességében nagyobb távolságot kell megtenniük az árusok eléréséhez.

A fenti példa átvihető a termékdifferenciálás modelljére is. Vegyük példának a kereskedelmi televíziós csatornákat! Ha kezdetben jelentős műsorpolitikai eltéréssel rendelkeznek, például az egyik művészfilmeket, a másik pedig szórakoztató filmeket vetít leginkább, akkor mindkettőnek érdekében áll „középre” húzni, azaz a fogyasztói közízlés felé közelíteni. Egyensúlyban mindkét tévétársaság „középen” fog elhelyezkedni, azaz ugyanazt a műsorpalettát fogja kínálni. Nem lesz tehát termékdifferenciálás, s ez nem hatékony a fogyasztók számára. Ez a példa tehát olyan monopolisztikus versenyt mutat be, amelyben túl kevés a termékdifferenciálás, vagy másképpen, túl sok az imitáció az optimálisához képest.

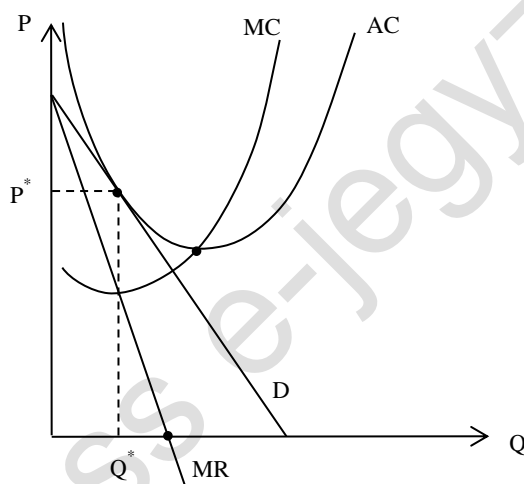
Összefoglalva, túl kevés termékdifferenciálás abban az esetben lép fel, ha a termelők piacai átfedik egymást, viszont ha nincs átfedés a piacokban, a termékdifferenciálás túl sok lesz. Ez utóbbi esetben a termelő mindenképpen meg akarja különböztetni termékét a versenytársakétól, még akkor is, ha nem létezik igazi különbség.

Rövid és hosszú távú egyensúly

Rövid távon a profitmaximalizáló output és ár meghatározása pontosan ugyanúgy történik, mint a monopólium esetén. Ez esetben azonban a határbevétel nem a piaci keresleti görbéből származik, hanem a vállalat egyéni keresleti görbéjéből, amely szintén negatív meredekségű (lásd fentebb). Hasonlóképpen, az ár is az egyéni keresleti görbe alapján határozódik meg. Természetesen rövid távon a profit pozitív, negatív

vagy zérus is lehet, ugyanúgy, mint akár a kompetitív vállalat, akár a monopólium esetén.

Hosszú távon azonban, a ki- és belépés szabadsága miatt a profit szükségszerűen zérus lesz, hasonlóan a kompetitív piachoz. A folyamat megértéséhez induljunk ki abból, hogy a monopolisztikusan versenyző iparágban a vállalatok pozitív profitot érnek el. A potenciálisan elérhető profit belépésre ösztönöz olyan vállalatokat, amelyek kicsit különböző termékeket állítanak elő. Az új belépők hatására a bent lévő vállalatok bizonyos fogyasztói áttérnek az új belépők termékeire, s ezáltal a bent lévők veszítenek piaci részesedésükből az új belépők javára. A bent lévők egyéni keresleti görbéje tehát balra tolódik (csökken a kereslet) mindaddig, amíg az nem érinti az AC görbét. A hosszú távú egyensúlyt a 26. ábra mutatja. Mivel az AC érinti a vállalat egyéni keresleti görbéjét, így az ár azonos az átlagköltséggel ($P=AC$), tehát a profit zérus.



26. ábra: A monopolisztikus verseny hosszú távú egyensúlya

Az ábráról is látható azonban, hogy az ár nem az átlagköltség görbe minimumában alakul ki, mint a tökéletes versenyben, következésképpen az ár nem lesz azonos a határköltséggel sem. A monopolisztikus verseny hosszú távú egyensúlyának jellemzői tehát:

- $P > MC$
- $P = AC > AC(\min)$

Mivel az ár meghaladja a határköltséget, így a monopolisztikusan versenyző iparág kevesebbet termel a társadalmilag optimálisnál: a fogyasztók többet lennének hajlandóak fizetni egy pótlólagos termékegységért, mint amennyi a pótlólagos termék többletköltsége lenne, de a vállalatok nem termelnek többet profitszempontjaik miatt.

Mivel az ár egyenlő az átlagköltséggel, így a profit zérus; de mivel az ár nem az átlagköltség minimumánál alakul ki, így az iparág nem használja ki a volumengazdaságosság összes előnyét.

DUPress e-jegyzetek

Számítási feladatok

1. Egy monopolisztikusan versenyző vállalat keresleti függvénye: $Q=20-2P$, költségfüggvénye: $C(Q)=104-14Q+Q^2$.
 - a) Határozza meg a profitmaximalizáló termelést és árat!
 - b) Határozza meg a vállalat profitját!
 - c) Határozza meg a kereslet árrugalmasságát a profitmaximalizáló ár esetén!
 - d) Milyen ár mellett lenne a bevétel maximális?
 - e) Milyen hosszú távú alkalmazkodás fog történni az iparágban?

Gondolkodtató feladatok

1. Magyarázza meg, hogy a kereskedelmi rádiócsatornák zenei kínálata miért nagyon hasonló?
2. Bizonyítsa be, hogy a monopolisztikus verseny nem Pareto hatékony!
3. Mutassa meg grafikusán, hogy ha differenciált terméket gyártó vállalatoknál $MC=AC=$ konstans, akkor a vállalatok együtt a társadalmilag optimális mennyiséget termelik!

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 8.
- Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet. Budapest, Panem Kiadó. 7. fejezet
- Friedman, J. (1983) Oligopoly Theory. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kopányi, M. (szerk.) (1993) Mikroökonómia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó. 10. fejezet
- Varian, H. R. (2001) Mikroökonómia középfolon. Budapest, KJK Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó. 25. fejezet

7. PIACI ERŐVEL RENDELKEZŐ VÁLLALATOK ÁRSTRATÉGIÁI

A piaci erővel rendelkező – azaz a monopol-, az oligopol- vagy a monopolisztikusan versenyző piacokon működő – vállalatok különféle árstratégiákat alkalmazhatnak a profit növelése érdekében. Ezeknek a stratégiáknak az a lényegük, hogy a standard profitmaximalizálástól – amely a határkötség és a határbevétel egyenlőségénél határozza meg a termelést, majd ehhez a keresleti feltételek adják az árat –, eltérő árazást követve a fogyasztói többlet kisajátításával növelik a profitot.

A standard profitmaximalizálásnál nagyobb profitot biztosító alapvető stratégiák az alábbiak:

- árdiszkriminálás
 - elsőfokú
 - másodfokú
 - harmadfokú
- árukapcsolás
- kétrészes árképzés
- csomagárzás

Árdiszkriminálás

Az eddigiekben minden piacon úgy határozták meg a vállalatok az árat, hogy a termék minden egysége ugyanannyiba került. Az *árdiszkriminálás* során azonban ugyanazt a terméket különböző egységáron kínálják a fogyasztóknak a profit növelése érdekében.

Az árdiszkriminálás növeli a profitot, így nyilván minden termelő ehhez folyamodna, ha tehetné. Azonban nem tud minden vállalat árdiszkriminációt folytatni. Az alábbi feltételek esetén van esély erre az árpolitikára:

- A vállalatnak piaci erőfölénnyel kell rendelkeznie.
- A vállalatnak ismernie kell, vagy tudnia kell következtetni a fogyasztók fizetési hajlandóságára az egyes termékegységekre vonatkozóan, és ennek a fizetési hajlandóságnak különbözőnek kell lenni vagy a termékegységek vagy a fogyasztók között.
- A vállalatnak képesnek kell lennie arra, hogy megakadályozza a termék újraértékesítését az alacsonyabb árat fizető fogyasztók felől a magasabb árat fizetők felé.

Elsőfokú árdiszkriminálás

Ideális esetben a vállalat az elsőfokú árdiszkriminálás keretében minden termékegységet annak a fogyasztónak ad el, aki a legtöbbet hajlandó fizetni érte. Ezzel a stratégiával a teljes fogyasztói többlet kisajátítható, s a profit a lehető legnagyobb lesz. A piacra vitt mennyiség megegyezik a tökéletes versenyével, s az egyensúly Pareto hatékony lesz.

A gyakorlatban azonban ezt nagyon nehéz, szinte lehetetlen kivitelezni, hiszen a vállalatvezetők nem ismerik minden egyes fogyasztó fizetési hajlandóságát, de még ha ismernék is, a gyakorlatban az egyedi árazás alkalmazása nagyon költséges lenne (például aukció). Bizonyos szolgáltatások (ügyvédi, orvosi szolgáltatások, autószerelés) esetén a szolgáltatók saját ügyfélkörükben sikeresen képesek alkalmazni az elsőfokú árdiszkriminálást.

Másodfokú árdiszkriminálás

A *másodfokú árdiszkriminálás* során a monopolista (oligopolista) különböző árakat határoz meg különböző mennyiségkategóriák esetére. Azaz minden fogyasztó, aki ugyanolyan mennyiséget vásárol, ugyanazt az egységárat fizeti. Természetesen a gyakorlatban csak néhány mennyiségi kategóriát tud a termelő meghatározni, egyébként az elsőfokú árdiszkriminálást közelítené, és annak problémáiba ütközne.

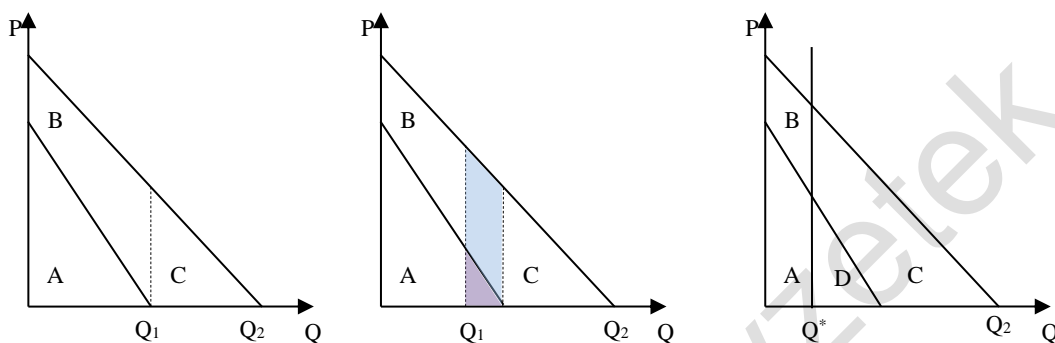
Ez az árstratégia megfigyelhető például az elektromos áram tarifáiban, ahol az első 100 kWh egységára általában alacsonyabb az e feletti mennyiség egységáránál. Gyakori a „kettőt fizet, hármat kap” árazás, amely szintén másodfokú árdiszkriminálásnak tekinthető. Napjainkban azonban ez a stratégia az egyik legnagyobb jelentőséggel a mobiltelefon-csomagok és mobilinternet-csomagok árazásában bír: az 1 Gb-os adatcsomag esetén az egységár magasabb, mint az 5 Gb-os csomag esetén.

Másodfokú árdiszkriminálás esetén ugyan nem lehet a teljes fogyasztói többlet elsajátítani, de annak egy jelentős részét igen, s így a profit nagyobb, mint a standard profitmaximalizálás esetén.

A 27. ábra két különböző fizetési hajlandóságú fogyasztói csoportot ábrázol. Ha a termelő határkölsége nulla, akkor a kisebb fizetési hajlandóságú csoportnak Q_1 mennyiséget kínálhat a monopolista A áron, míg a nagyobb fizetési hajlandóságú csoportnak Q_2 mennyiséget $A+B+C$ áron, s ezzel az összes fogyasztói többlet megszerezheti. Azonban a magasabb fizetési hajlandóságúak is választhatják a kisebb mennyiséget, s ezért A összeget fizetve B fogyasztói többlet is jutná nekik. Ez pedig jobb, mint a nulla többlet a nagyobb csomag esetén. Ez a két csomag tehát nem megfelelő a monopolistának.

Érdekes tehát a kisebb fizetési hajlandóságú csoportnak Q_1 -nél kisebb mennyiséget ajánlani A -nál alacsonyabb áron. Így, ahogy a középső ábrán látható, a sötét területtel kisebb lesz a monopolista profitja az első fogyasztói csoporttól. A magasabb fizetési hajlandóságú csoporttól viszont többet lehet kérni a világos trapéz területével, és

ráadásul a kisebb csomag már nem vonzó a nagyobb fizetési hajlandóságú csoportnak. A kisebb csomag mindaddig csökkenthető, amíg a sötét és a világos területek egyenlővé nem válnak. Ez a harmadik ábrán következett be, ahol az első csoporttól származó profitcsökkenés egyenlő lett a második csoporttól származó profitnövekedéssel. Végeredményben tehát az első csoport Q^* mennyiséget vásárol A áron, a második csoport pedig Q_2 mennyiséget $A+C+D$ áron és B fogyasztói többletkez jut.



27. ábra: Másodfokú árdiszkriminálás

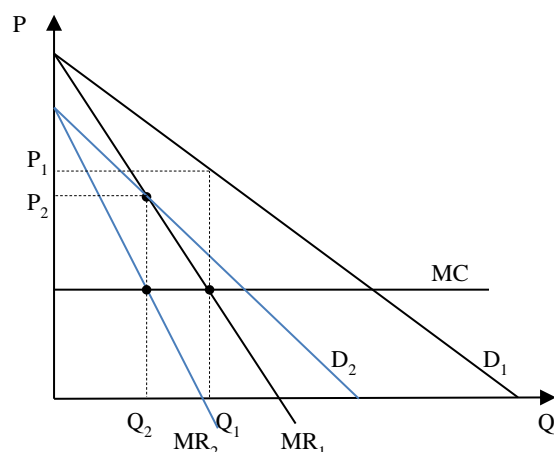
Harmadfokú árdiszkriminálás

A *harmadfokú árdiszkriminálás* során a termelő különböző fogyasztói szegmenseket képes elkülöníteni a kereslet-árrugalmassága alapján, s ezeken a piacokon különböző árakat szab. A piacok elkülönítése valamely olyan jellemző alapján történik, amely különböző rugalmassághoz vezet. Például a jövedelem alapján történő elkülönítés sok esetben használható, mert eltérő árrugalmassághoz vezet. Jó példa a légitársaságok árazása: a turistaosztályon magánszemélyek, a business osztályon a vállalatok képviselik a keresletet, s az eltérő árrugalmasság miatt eltérő árak szabhatók. Hasonlóan: a nyugdíjas- és diákjegyek alacsonyabbak, mint a felnőtt jegyek a múzeumokban és a tömegközlekedésben, az eltérő rugalmasságok miatt.

A 28. ábra azt mutatja, hogy hogyan történik az árak meghatározása a piaci szegmenseken harmadfokú árdiszkriminálás esetén. Az ábrán két piacot szemléltetünk, a két piacon alkalmazva a profitmaximalizálást, Q_1 , és Q_2 értékesítések, illetve P_1 és P_2 árak adódnak. Azon a piacon, ahol az ár magasabb, a kereslet rugalmatlanabb.

A harmadfokú árdiszkriminálás során tehát akkor lesz maximális a profit, ha mindkét piacon megegyezik a határbevétel a határköltséggel:

$$MR_1=MR_2=MC$$



28. ábra: Harmadfokú árszkriminálás

Árukapcsolás

Az *árukapcsolás* során a termelő különböző termékeket „csomagban” ad el, egy csomagárat alkalmazva. Utazásszervezők gyakran értékesítenek nyaralást csomagban: utazás, szállás, étkezés egyben. Hasonlóképpen találkozhatunk azzal, hogy a számítógépes szoftverek egyedileg nem vásárolhatók meg, csak csomagban, elég csak az MS Office szoftvercsomagra gondolni. De gyakran számítógépet sem lehet operációs rendszer nélkül vásárolni.

Az árukapcsolás alkalmazásának több oka lehet. Az egyik ok a költségtakarékosság: olcsóbb különböző termékeket együtt értékesíteni, mint külön-külön. Előfordulhat az is, hogy a csomagban lévő termékek komplementerek, s így hatékonyabban működnek együtt. De az is előfordulhat, hogy a fogyasztói kereslet sajátosságai vezetnek az árukapcsoláshoz. Ebben az esetben a vállalat profitja nagyobb lesz, ha a fogyasztók egyes csoportjai különböznek abban a tekintetben, hogy mennyit hajlandóak fizetni a vállalat különféle termékeiért.

Tekintsük az alábbi esetet! A fogyasztók két csoportba sorolhatók két termék kapcsán, amelyeket a vállalat csomagban is értékesíthet. A 4. táblázat a fogyasztói csoportok fizetési hajlandóságait mutatja.

Ha a vállalat külön-külön értékesíti a termékeket, akkor mindkettőből 2–2 db-ot tud eladni 100–100 áron, így bevétele 400 pénzegység lesz. Ez azért alakul így, mert ha több személynek értékesít egy vállalat, akkor az árat az legalacsonyabb fizetési hajlandóságú vásárló határozza meg. Azonban ha csomagban (1 db X és 1db Y termék) értékesít, akkor a csomag ára 220 lehet, s mivel 2 csomagot tud eladni, bevétele 440 pénzegység lesz. Látható tehát, hogy a vállalat profitja növekszik a csomagban történő értékesítés esetén.

Fogyasztói csoport	X termék	Y termék
1.	120	100
2.	100	120

4. táblázat: Csomagban is értékesíthető termékek iránti fizetési hajlandóság

Kétrészes árképzés

Kétrészes árképzés esetén a vállalat az árat két elemből rakja össze: 1) határköltséggel egyenlő egységár, és 2) fix díj, amely azonos a fogyasztói többlet összegével az előbbi egységár esetén. Ily módon a vállalat a teljes fogyasztói többletet elsajátítja, így a profit a lehető legnagyobb lesz. Szemben az árdiszkriminálással, kétrészes árképzés esetén nem szükséges, hogy a fogyasztók árugalmassága különböző legyen.

Ilyen árképzéssel találkozunk a szórakoztató parkokban, például Disneylandben. Mivel a park számára az újabb attrakciók igénybevételének határköltsége nulla (vagy ahhoz nagyon közeli), így a park csak fix belépő díjat kér, és az egyes attrakciókért nem számít fel díjat. A fix belépési díjjal viszont a teljes fogyasztói többletet elvonja. Különböző klubok szintén használják a kétrészes árképzést: éves tagsági díj mellett az egyes igénybe vett szolgáltatásokért külön kell fizetni.

Csomagárazás

Csomagárazás során azonos termékeket csomagban értékesítenek, s a nagyobb mennyiségű vásárlás növeli a profitot. A fogyasztónak ebben az esetben el kell döntenie, hogy vagy több terméket vásárol egyszerre, vagy egyáltalán nem vásárol. A termelő a fogyasztó által megszerzett teljes hasznosságot osztja le a termékegységekre, s az árat ezen a szinten határozza meg. Így az ár magasabb lesz a határköltségnél, a fogyasztó nem jut fogyasztói többletbe. Csomagárazás esetén természetesen a termelő nem értékesíti az adott terméket egyesével, hiszen akkor a fogyasztó azt választva „kibújhatna” a magasabb csomagár alól.

Csomagárazással találkozhatunk például az élelmiszer kiskereskedelemben, ha csak hatos vagy tizenkettes csomagban (megtartás nélkül) vásárolhatunk termékeket.

Számítási feladatok

1. Tejföl Ödön balatoni lángossütő monopolhelyzetben van a füredi strandon. Ödön a következő keresleti görbével szembesül:

$$Q(P) = 200 - \frac{P}{2},$$

ahol Q az eladott lángosok száma, P a lángosok ára, és egy lángos előállítására 80 forintba kerül, állandó költségek ezúttal nincsenek.

- Mekkora a profitmaximumot biztosító kibocsátás és ár?
- Mekkora a monopólium létéből fakadó holtteher-veszteség?
- Tegyük fel, hogy Ödön tökéletes árdiszkriminálóként tud működni. Mennyi lángost ad el ekkor, és mekkora profitra tud így szert tenni?
- Ödön felismeri, hogy a strandolókat két táborra lehet osztani: vannak a strand naposabb felét kedvelők, és vannak az árnyasabb részben hűsülők. A napozók semmiképp sem mennek árnyékba, és az árnyékot kedvelők sem mennek ki a napra. Ödön felismeri, hogy két standot kell elhelyeznie, egyet a tűző napon, egyet pedig az árnyékban. Ekkor a kereslet alakulása a következő: a napozók kereslete: $Q_N = 200 - \frac{P}{2}$, a hűsülők kereslete: $Q_H = 300 - \frac{P}{2}$. Mennyi lángost és milyen áron fog Ödön az egyes táboroknak eladni, ha profitját maximalizálni kívánja úgy, hogy a két táborban különböző árakat tud érvényesíteni? Mekkora a profitmaximalizáló kibocsátás és ár, ha Ödön ugyanazon áron kénytelen a lángost árulni mindkét tábor számára?

2. Egy monopolhelyzetben lévő vállalat két – egymástól teljesen elkülönült – piacon értékesíti termékét. A két piacon a keresleti viszonyok eltérőek. A keresleti függvények: $Q_1 = 100 - P_1$ és $Q_2 = 100 - 2P_2$. A vállalat fix költsége 1500, változó költsége termékegységenként 20.

- Milyen árat alkalmaz a vállalat, ha mindkét piacon ugyanannyiért értékesíti termékét? Mennyi ebben az esetben a határbevétel az egyes piacokon és vállalati szinten?
- Árdifferenciálás esetén milyen árakat kell alkalmazni a maximális profit érdekében?
- Mekkora a vállalat profitja egységes árak, illetve árdifferenciálás esetén?

3. A golf klub szolgáltatásai iránti keresleti függvény: $Q = 20 - P$, s ez 10 egyén keresletéből tevődik össze. A klub határkölsége 1 pénzegység.

- Határozza meg az optimális kétrészes árat!
- Mekkora lesz a monopolista profitja?

4. Egy monopólium számára a fogyasztók keresleti görbéje az alábbi: $P = 100 - 20Q$, költségfüggvénye: $C(Q) = 20Q$.

- a) Határozza meg az optimális kétrészes árat!
- b) Mennyivel nő a profit kétrészes árképzés esetén a standard profitmaximalizáláshoz képest?

5. Egy monopólium azt fontolgatja, hogy homogén termékét csomagban értékesíti az egyedi darabok helyett. Egy tipikus fogyasztó keresleti függvénye: $Q=50-0,25P$, a határkölség 120 pénzegység.

- a) Hány darab terméket tartalmazzon a csomag?
- b) Mennyibe kerüljön a csomag?

Gondolkodtató feladatok

1. Az internetes aukciók (például az eBay) könnyebbé vagy nehezebbé teszik-e a hagyományos kereskedők számára, hogy árdiszkriminálást alkalmazzanak?
2. Ön egy kisvárosban az egyetlen mozi tulajdonosa. Azt tapasztalja, hogy hétvégén a kereslet nagyobb, mint hétköznapokon. Milyen árstratégiával növelheti profitját? Miért?

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 8.
- Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet. Budapest, Panem Kiadó.
- Kopányi, M. (szerk.) (1993) Mikroökonómia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- Oi, W. Y. (1971) A Disneyland Dilemma: Two-Part Tariffs for a Mickey Mouse Monopoly. Quarterly Journal of Economics 85:77–96.
- Pepall, L. – Richards, D. J. – Norman, G. (2008) Piacelmélet. Modern megközelítés gyakorlati alkalmazásokkal. Budapest, HVGORAC Lap- és Könyvkiadó Kft.
- Varian, H. R. (2001) Mikroökonómia középfokon. Budapest, KJK Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó. 27. fejezet

8. OLIGOPOLPIACOK

A tökéletesen versenyző és a monopolpiac a piaci szerkezetek két szélsőséges esete. A monopolisztikusan versenyző piacok mellett az oligopolpiacok képviselik a két szélsőség között elhelyezkedő, a valóságban gyakori piaci szerkezetek másik formáját.

Az oligopolpiac olyan piaci szerkezet, amelyen kevés számú, relatíve nagy cég elégíti ki a piaci keresletet. Bár a vállalatok számát nem lehet mereven meghatározni, a gyakorlatban az 2 és 10 között szokott lenni. A vállalatok által gyártott termék homogén és differenciált is lehet. Előbbire jó példa a mobiltelefon szolgáltatás, utóbbira az autó. A piacon működő vállalatokat belépési korlát védi.

Az oligopolpiacok legegyszerűbb esete az, amikor két vállalat működik a piacon. Ezt nevezzük duopóliumnak, és a modelljeinkben ezzel a feltevéssel fogunk élni.

Stratégiai interakciók

Az oligopolpiac különleges sajátossága, hogy az itt működő vállalatok kölcsönös stratégiai függésben állnak egymással. Ennek megértéséhez tekintsünk egy iparágat, amelyben néhány nagy cég differenciált terméket kínál! Amikor egy cég az árról dönt, figyelembe kell vennie azt is, hogy döntése hatással lesz a többi vállalat magatartására. Például, ha csökkenteni az árat, kérdés, hogy erre mit lépnek a többiek: ők is csökkentik az árakat vagy változatlanul hagyják? A vállalat optimális árdöntése attól fog függeni, hogy mit gondol a többiek várható magatartásáról. Az adott vállalat terméke iránti kereslet tehát döntően attól függ, hogy a többiek mit válaszolnak a vállalat árdöntésére. A döntés akkor optimális, ha a versenytársak magatartására vonatkozó feltevés utólag helyesnek bizonyul.

Duopolmodellek

A fentiekben láttuk, hogy az oligopolvállalatok különböző feltevésekkel élhetnek versenytársaik magatartására vonatkozóan. Az eltérő feltevések, illetve az, hogy mennyire képesek a vállalatok a többiek magatartását előre látni eltérő modellekhez vezetnek.

Az oligopolvállalatok viselkedésében megkülönböztethetünk a mennyiségi alkalmazkodással, illetve az áralkalmazkodással manipuláló stratégiákat. A három klasszikus modell az alábbi:

Mennyiségi alkalmazkodás

- Cournot modell

A vállalatok döntéseiket azonos időben hozzák, és mindketten azt feltételezik, hogy a másik nem változtatja meg döntését az outputról.

- Stackelberg modell

A vállalatok viselkedése eltérő: az egyik követő, a másik vezérlő módon viselkedik. A követő vállalat úgy viselkedik, mint a Cournot vállalat, azaz azt feltételezi, hogy a másik nem változtatja meg az outputra vonatkozó döntését. A vezérlő vállalat azonban ismeri a követő magatartását, s ezt beépíti saját profitmaximalizáló döntésébe.

Áralkalmazkodás

- Bertrand modell

A vállalatok homogén terméket termelnek, az árral versenyeznek, és döntéseiket azonos időben hozzák.

Profitmaximalizálás az oligopolmodellekben

Legyen két vállalat (1. és 2. vállalat), és jelölje y_1 és y_2 a vállalatok outputjait! A piaci keresleti függvény az alábbi alakban írható fel:

$$p(y_1+y_2)=p(Y)$$

azaz $y_1+y_2=Y$, a két vállalat termelése együttesen kielégíti a piaci keresletet adott p ár mellett.

A vállalatok profitfüggvényei az alábbiak:

$$\pi_1(y_1) = R_1(y_1, y_2^e) - c_1(y_1) = p(y_1 + y_2^e) \cdot y_1 - c_1(y_1) \quad \text{és}$$

$$\pi_2(y_2) = R_2(y_1^e, y_2) - c_2(y_2) = p(y_1^e + y_2) \cdot y_2 - c_2(y_2),$$

ahol $R_i(y_i, y_j^e)$ az i -edik vállalat összbevételi függvénye; y_i az i -edik vállalat termelése (értékesítése); y_j^e az j -edik vállalat i -edik által várt kibocsátása; $c_i(y_i)$ az i -edik vállalat összköltség függvénye. Az egyes vállalatok profitja – a bevétel és az összköltség különbsége – tehát a másik vállalat kibocsátási szintjétől is függ. Azaz: $y_1 = y_1(y_2^e)$ és $y_2 = y_2(y_1^e)$. Ha mindkét vállalat maximalizálja a profitját, az egyensúlyban

$$(y_1^e)^* = y_1^* \quad \text{és} \quad (y_2^e)^* = y_2^*,$$

azaz az egyik vállalat tényleges kibocsátása megegyezik a másik vállalatnak erre a kibocsátásra vonatkozó feltevésével.

A vállalatok célfüggvényei tehát:

$$\max_{y_1} \pi_1(y_1, y_2^e) = \max_{y_1} \{R_1(y_1, y_2^e) - c_1(y_1)\} \quad \text{és} \quad \max_{y_2} \pi_2(y_1^e, y_2) = \max_{y_2} \{R_2(y_1^e, y_2) - c_2(y_2)\}$$

$$\text{azaz } \max_{y_1} \{p(y_1 + y_2^e) \cdot y_1 - c_1(y_1)\} \quad \text{és} \quad \max_{y_2} \{p(y_1^e + y_2) \cdot y_2 - c_2(y_2)\}$$

Az egyes vállalatok számára a profitmaximum elsődleges feltétele:

$$MR_1(y_1, y_2^e) = MC_1(y_1) \quad \text{és} \quad MR_2(y_1^e, y_2) = MC_2(y_2), \text{ azaz}$$

$$\frac{\partial p(y_1 + y_2^e)}{\partial y_1} \cdot y_1 + p(y_1 + y_2^e) = MC_1(y_1) \quad \text{és} \quad \frac{\partial p(y_1^e + y_2)}{\partial y_2} \cdot y_2 + p(y_1^e + y_2) = MC_2(y_2).$$

Mivel egyensúlyban $y_1^{e*} = y_1^*$ és $y_2^{e*} = y_2^*$, azaz a vállalatok várakozása beteljesül, ezért az előbbi feltételek egyszerűbben felírhatók:

$$\frac{\partial p(Y)}{\partial y_1} \cdot y_1 + p(Y) = MC_1(y_1) \quad \text{és} \quad \frac{\partial p(Y)}{\partial y_2} \cdot y_2 + p(Y) = MC_2(y_2).$$

Ezekből a feltételekből y_1 és y_2 kifejezhetők:

$$y_1 = r_1(y_2^e) \quad \text{és} \quad y_2 = r_2(y_1^e)$$

E két függvényt a vállalatok reakciófüggvényének nevezzük. A *reakciófüggvény* a vállalat profitmaximalizáló outputjait határozza meg a másik vállalat feltételezett termelésének függvényében. A reakciófüggvények ismeretében meghatározható a két vállalat termelése, s ennek ismeretében a piaci ár is.

Profitmaximalizálás Stackelberg duopólium esetén

A fenti, általános esetre levezetett problémát nézzük most meg a Stackelberg duopóliumra! Ez a modell aszimmetrikus abban az értelemben, hogy az egyik vállalat vezető, a másik követő módon viselkedik, mert eltérő információkkal rendelkeznek: a vezető ismeri a követő reakciófüggvényét.

A *követő vállalat* számára a vezető vállalat döntése (y_1) adottság, tehát nincs várakozása a vezető döntésére. Ezért határbevételi függvénye:

$$MR_2(y_1, y_2) = \frac{\partial p(y_1 + y_2)}{\partial y_2} \cdot y_2 + p(Y) = \frac{dp(Y)}{dy_2} \cdot y_2 + p(Y).$$

A vezető vállalat tudja, hogy a másik követőként viselkedik – tehát kibocsátási döntésében alkalmazkodik a vezető vállalat előzőleg meghozott döntéséhez –, a határbevételi függvénye:

$$\begin{aligned} MR_1(y_1, y_2) &= \frac{\partial p(y_1 + y_2(y_1))}{\partial y_1} \cdot y_1 + p(Y) = \frac{\partial p(Y)}{\partial Y} \cdot \frac{dY}{dy_1} \cdot y_1 + p(Y) = \\ &= \frac{\partial p(y_1 + y_2(y_1))}{\partial y_1} \cdot \left(1 + \frac{dy_2(y_1)}{dy_1}\right) \cdot y_1 + p(Y), \end{aligned}$$

ahol $y_2(y_1)$ a követő vállalat reakciófüggvénye.

A következőben végezzük el a fenti profitmaximalizálást lineáris keresleti és költségfüggvények esetén! Legyen

$$p(y_1 + y_2(y_1)) = a - b \cdot (y_1 + y_2(y_1))$$

az inverz keresleti függvény, továbbá

$$c_1(y_1) = c_1 \cdot y_1 \text{ és } c_2(y_2) = c_2 \cdot y_2$$

a lineáris költségfüggvények.

Ekkor az első és a második vállalat bevételi függvénye:

$$\begin{aligned} R_1(y_1, y_2) &= [a - b \cdot (y_1 + y_2(y_1))] \cdot y_1 = a \cdot y_1 - b \cdot y_1^2 - b \cdot y_1 \cdot y_2(y_1) \text{ és} \\ R_2(y_1, y_2) &= [a - b \cdot (y_1(y_2) + y_2)] \cdot y_2 = a \cdot y_2 - b \cdot y_2^2 - b \cdot y_1(y_2) \cdot y_2, \end{aligned}$$

a határbevételi függvények pedig:

$$\begin{aligned} MR_1(y_1, y_2) &= a - 2 \cdot b \cdot y_1 - b \cdot y_2 - b \cdot \frac{dy_2}{dy_1} \cdot y_1 \text{ és} \\ MR_2(y_1, y_2) &= a - 2 \cdot b \cdot y_2 - b \cdot y_1 - b \cdot \frac{dy_1}{dy_2} \cdot y_2. \end{aligned}$$

A profitmaximum létezésének elsődleges feltétele a két vállalat számára:

$$\begin{aligned} MR_1(y_1, y_2) &= a - 2 \cdot b \cdot y_1 - b \cdot y_2 - b \cdot \frac{dy_2}{dy_1} \cdot y_1 = MC_1(y_1) = c_1 \text{ és} \\ MR_2(y_1, y_2) &= a - 2 \cdot b \cdot y_2 - b \cdot y_1 - b \cdot \frac{dy_1}{dy_2} \cdot y_2 = MC_2(y_2) = c_2. \end{aligned}$$

A második, követő vállalat esetében y_1 adott, tehát $\frac{dy_1}{dy_2} = 0$. Így

$MR_2(y_1, y_2) = a - 2 \cdot b \cdot y_2 - b \cdot y_1 = MC_2(y_2) = c_2$, tehát $y_2 = \frac{a - c_2}{2b} - \frac{1}{2} \cdot y_1$, a második vállalat reakciófüggvénye.

Ezt az első, vezető vállalat optimum-feltételébe behelyettesítve:

$$MR_1(y_1, y_2(y_1)) = a - 2 \cdot b \cdot y_1 - b \cdot \left(\frac{a - c_2}{2b} - \frac{1}{2} \cdot y_1 \right) + b \cdot \frac{1}{2} \cdot y_1 = MC_1(y_1) = c_1.$$

Ebből:

$$a - c_1 - \frac{a - c_2}{2} = b \cdot y_1, \quad \text{tehát} \quad y_1 = \frac{a - c_1}{b} - \frac{1}{2} \cdot \frac{a - c_2}{b}$$

és

$$y_2 = \frac{3(a - c_2)}{4b} - \frac{a - c_1}{2b}.$$

A piaci egyensúlyi árat a két mennyiségnek a keresleti függvénybe történő behelyettesítésével kapjuk meg.

Profitmaximalizálás Cournot duopólium esetén

Mindkét vállalat azzal a feltevéssel él a másikkal, hogy az nem változtatja meg eredeti kibocsátási szintjét akkor, ha az adott vállalat éppen y_i mennyiséget visz a piacra. Mivel a másik vállalat termelése mindkét vállalat számára – feltevése szerint – adottság, ezért

$$\frac{dy_2(y_1)}{dy_1} = \frac{dy_1(y_2)}{dy_2} = 0.$$

Így mindkét vállalat határbevételi függvénye:

$$MR_i(y_1, y_2) = \frac{\partial p(y_1 + y_2)}{\partial y_i} \cdot y_i + p(Y) = \frac{dp(Y)}{dy_i} \cdot y_i + p(Y); \quad i = 1, 2.$$

A következőben végezzük el a fenti profitmaximalizálást lineáris keresleti és költségfüggvények esetén! Legyen

$$p(y_1 + y_2(y_1)) = a - b \cdot (y_1 + y_2(y_1))$$

az inverz keresleti függvény, továbbá

$$c_1(y_1) = c_1 \cdot y_1 \text{ és } c_2(y_2) = c_2 \cdot y_2$$

a lineáris költségfüggvények.

Ekkor az első és a második vállalat bevételi függvénye:

$$R_1(y_1, y_2) = [a - b \cdot (y_1 + y_2)] \cdot y_1 = a \cdot y_1 - b \cdot y_1^2 - b \cdot y_1 \cdot y_2 \text{ és}$$

$$R_2(y_1, y_2) = [a - b \cdot (y_1 + y_2)] \cdot y_2 = a \cdot y_2 - b \cdot y_2^2 - b \cdot y_1 \cdot y_2,$$

a határbevételi függvények pedig:

$$MR_1(y_1, y_2) = a - 2 \cdot b \cdot y_1 - b \cdot y_2 - b \cdot \frac{dy_2}{dy_1} \text{ és}$$

$$MR_2(y_1, y_2) = a - 2 \cdot b \cdot y_2 - b \cdot y_1 - b \cdot \frac{dy_1}{dy_2}.$$

A profitmaximum létezésének elsődleges feltétele a két vállalat számára tehát:

$$MR_1(y_1, y_2) = a - 2 \cdot b \cdot y_1 - b \cdot y_2 - b \cdot \frac{dy_2}{dy_1} \cdot y_1 = MC_1(y_1) = c_1 \text{ és}$$

$$MR_2(y_1, y_2) = a - 2 \cdot b \cdot y_2 - b \cdot y_1 - b \cdot \frac{dy_1}{dy_2} \cdot y_2 = MC_2(y_2) = c_2.$$

Mivel azonban:

$$\frac{dy_2(y_1)}{dy_1} = \frac{dy_1(y_2)}{dy_2} = 0,$$

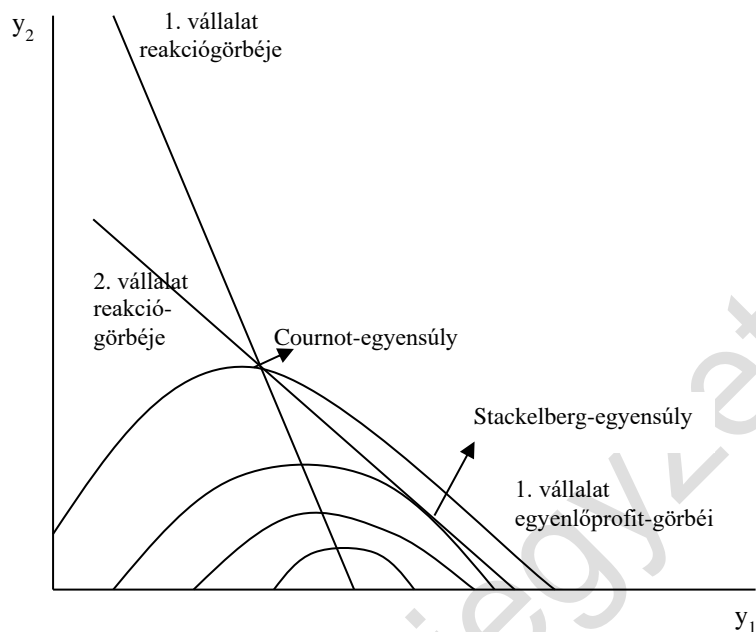
$$y_1 = \frac{a - c_1}{2b} - \frac{1}{2} \cdot y_2, \text{ és } y_2 = \frac{a - c_2}{2b} - \frac{1}{2} \cdot y_1.$$

Tehát:

$$y_1 = \frac{a - c_1}{2b} - \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{a - c_2}{2b} - \frac{1}{2} \cdot y_1 \right). \text{ Így } y_1 = \frac{2(a - c_1)}{3b} - \frac{a - c_2}{3b}; \text{ és } y_2 = \frac{2(a - c_2)}{3b} - \frac{a - c_1}{3b}.$$

A 29. ábra grafikusán ábrázolja az egyensúlyt a Cournot és a Stackelberg modellben. A fentiekben levezetett reakciófüggvények metszéspontja adja a Cournot egyensúlyt. A Stackelberg egyensúly megállapításához szükséges az 1. vállalat egyenlőprofit-görbéit is berajzolni, melyeket szintén levezettünk fentebb

(profitfüggvény). Az egyensúlyhoz az 1. vállalatnak a 2. vállalat reakciógörbéjén azt a pontot kell választania, amely mellett profitja a legnagyobb lesz. Ez akkor áll elő, ha a 2. vállalat reakciógörbéje érint egy egyenlőprofit-görbét.



29. ábra: Egyensúly a Cournot és Stackelberg modellben

Profitmaximalizálás Bertrand duopólium esetén

A vállalatok az árról döntenek azonos időben. Az árak mindkét vállalat számára azonosnak kell lennie, mert ez a piaci ár. Az ár nem lehet sem magasabb, sem alacsonyabb a határkölségnél, tehát $p(y_1 + y_2) = MC_i(y_i)$, $i = 1, 2$. Ebből következik, hogy a határkölségnek mindkét vállalatnál azonosnak kell lennie. Így a versenyzői egyensúlyhoz jutunk, tehát:

$$y_1 = y_2 = \frac{a - c}{2b}; \quad Y = \frac{a - c}{b}; \quad p(Y) = c; \quad \pi(Y) = 0.$$

ahol c a határkölséget jelenti, a és b pedig a keresleti függvény paraméterei az előző modellek alapján.

Összejátszás

Az előbbieken azt feltételeztük, hogy a vállalatok egymástól függetlenül hozzák meg döntéseiket, azaz a vállalatok nem koordinálják előzetesen akcióikat. Azonban,

különösen ha a vállalatok száma nagyon alacsony, előfordulhat az összejárás. Ilyenkor a vállalatok előzetesen egyeztetik akcióikat, azaz megegyeznek az alkalmazott árról és/vagy a piacra vitt mennyiségről annak érdekében, hogy együttes profitjukat maximalizálják. Mivel az összejárás csökkenti a piaci versenyt, így az országok nagy többségében törvények tiltják azt.

Tökéletes összejárás esetén a cégek formális megállapodásokat, például kartell megállapodásokat kötnek. Végeredményben ennek eredményeképpen együttesen úgy viselkednek, mintha egyetlen termelő (monopolista) működne az iparágban. A kartelleknek több fajtája (ár-, piacfelosztó kartell) létezik, ezekben valamiféle központi szervezeti egység is létre jön.

Három fontos tényező szükséges ahhoz, hogy kartell jöhessen létre. Egyrészt, a kartellnek képesnek kell lennie árat emelnie anélkül, hogy jelentős mértékű versenyt gerjesztene a nem kartelltagok részéről. Másrészt, a kartellalakításért járó büntetésnek kicsinek kell lennie a várható nyereséghez képest. Harmadrészt, a kartell-megállapodás betarttatási költségének alacsonynak kell lennie a nyereségekhez képest.

A formális megállapodások mellett informális megállapodásokat is köthetnek az oligopolvállalatok. Ez egyfajta *tökéletlen összejárásnak* minősül, amely során hallgatólagosan „megegyeznek” az árakban vagy a mennyiségekben. Ezeket a „megállapodásokat” nagyon nehéz bizonyítani, így a versenyhatóságok korlátozottan tudnak fellépni ellenük.

Csalás a kartellben

Az oligopolvállalatok által létrehozott kartellek rendkívül sérülékenyek. Ennek az oka, hogy a kartellben résztvevő vállalatok egyéni érdeke és a közös érdek állandó feszültségben áll egymással. A közös érdek abban áll, hogy az összejárás eredményeképpen, együttesen monopolistaként fellépve, az iparági összes profitot megszerezzék. Az egyéni érdek viszont azt diktálja, hogy saját profitjukat a többiek kárára növeljék, s ez a megállapodás felrúgására csábítja őket. Ezt a magatartást nevezzük *csalásnak*.

A csalásra az ösztönzi az egyes vállalatokat, hogy a kartell által meghatározott ár alatti ár kiszabása nagyobb értékesítést tesz lehetővé a vállalatnak, ha az elhiszi, hogy a többiek nem változtatják meg a kibocsátásukat. Mivel azonban minden vállalatnak ugyanez az érdeke, így ha mind elhiszik, hogy a többiek ragaszkodnak a kibocsátáshoz, akkor mind kísértést éreznek a csalásra. A kialakuló árversenyben a piaci ár is csökkenni fog, és akár a kompetitív ár szintjéig is csökkenhet az ár. Következésképpen a csalás miatt minden vállalat profitja csökkenni fog. A kartell-megállapodások tehát alapvetően instabilak. Látható azonban, hogy a kartellek kudarcaiból az alacsonyabb árak miatt a fogyasztók nyernek.

A kartell hatékony működéséhez a vállalatoknak képesnek kell lenniük felderíteni a csalást és büntetni azt. A csalás felfedezését négy tényező könnyíti meg:

- kevés számú vállalat vesz részt a kartellben
- az árak széles körben ismertek
- az egyes kartelltagok árai nem ingadoznak egymástól függetlenül
- minden kartelltag egyforma terméket gyárt

Bizonyos esetekben a kartell-megállapodás betarttatása elég könnyű. A kartelltagoknak nem áll érdekükben csalni, ha állandó költségeik a teljes költséghez képest alacsonyok, a vevői gyakran, kis tételekben vásárolnak, vagy a tagok közös ügynökön keresztül értékesítenek.

Összefoglalva tehát, a vállalatok abban is érdekeltek, hogy kartellt hozzanak létre, de abban is, hogy megszegjék. Akkor csatlakoznak egy kartellhez, ha nagy az esély arra, hogy az árat felemelhessék. A kartellek leginkább a benne résztvevők csalása miatt szoktak megbukni.

Domináns vállalati árvezérlés

A Cournot, a Stackelberg és a Bertrand modellekben két jelentős piaci erővel rendelkező vállalat szerepelt. Sajátos oligopolhelyzetnek tekinthető az a szituáció is, amelyben egy nagyvállalat mellett a másik jelentős piaci erőt nem egy vállalat, hanem sok kisvállalat teszi ki. Ezt a helyzetet nevezzük domináns vállalati árvezérlésnek. A döntési tényező az ár.

Az iparágat tehát egy nagyvállalat és egy ún. kompetitív szegély alkotja. A kisvállalatok a tökéletes verseny körülményei között működnek: számukra adottság a nagyvállalat által meghatározott ár. A nagyvállalatot tekinthetjük vezérlőnek, a kompetitív szegélyt pedig követőnek.

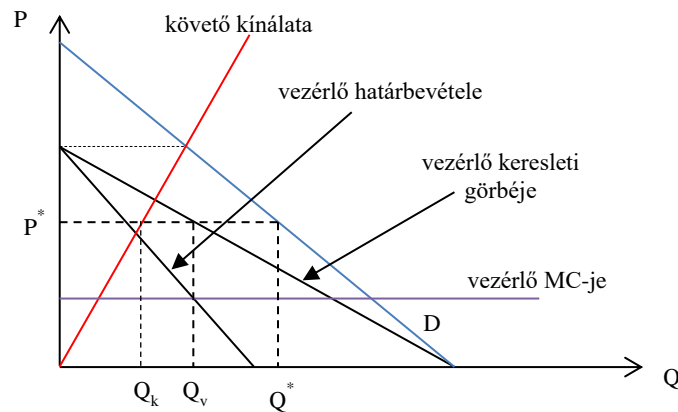
A követő maximalizálni akarja a profitját az adott ár mellett, azaz az ő optimalizálási problémája:

$$\max p y_2 - c_2(y_2)$$

Ennek az optimalizálási problémának a megoldása oda vezet, hogy olyan kibocsátást kell választani, amelynél az ár megegyezik a határköltséggel.

A vezérlő felismeri a követő magatartását (kínálati magatartását), így a saját maradványkereslete alapján maximalizálja a profitját. A vezérlő *maradványkereslete* a piaci kereslet és a kompetitív szegély kínálatának a különbsége: $R(p) = D(p) - S(p)$.

Ezt követően a domináns vállalat olyan ár-kibocsátás kombinációt választ (Q_v, P^*) , amelynél a maradványkereslet alapján származtatott határbevétele megegyezik a határköltségével. A kialakult ár mellett a kompetitív szegély kínálata a kínálati görbéről származik (Q_k) . Az összes kibocsátás a piacon $Q_v + Q_k = Q^*$. A domináns vállalati árvezérlést a 30. ábra szemlélteti.



30. ábra: A domináns vállalati árvezérlés modellje

Miért vannak domináns vállalatok?

Domináns vállalat versenyzői szegéllyel sok piacon felfedezhető. Az 1980-as években ilyen piac volt a Kodak által vezérelt fényképezési filmek piaca. Érdekes kérdés, hogy miért alakul ki egy iparágban domináns vállalat. Három különböző ok létezik erre:

- A domináns vállalatnak alacsonyabbak a költségei, mint a kompetitív szegélynek.
Ez eredhet a nagyobb hatékonyságból (jobb menedzsment, jobb technológia), vagy esetleg abból, hogy korábban lépett be az iparágba és a felhalmozott tapasztalat miatt termel olcsóbban. Szintén költségelőnyhöz vezet az, ha a korai belépés miatt ki tudja használni a volumengazdaságossági előnyöket, vagy a kormányzat részesíti valamilyen előnyben a vállalatot.
- A domináns vállalat jobb termékkel rendelkezik.
Ez jelenthet ténylegesen jobb minőséget, de akár alapulhat a hírnéven, vagy az intenzívebb reklámtevékenységen is.
- A vállalatok egy csoportja domináns vállalatként, kartellként viselkedik.
Ha vállalatok egy csoportja koordinálja tevékenységét, akkor domináns vállalatként viselkedik.

Számítási feladatok

1. Tekintsünk egy iparágat, amelyben 10 kompetitív módon viselkedő, azonos költségfüggvénnyel rendelkező kis cég működik: $C_{\text{komp}}=Q^5+150Q$. Az iparágban található egy domináns nagyvállalat, amelynek a határköltség-függvénye konstans és értéke 100. Az iparági keresleti görbe: $Q=900-2P$.

- Mennyit és milyen áron termel a kompetitív szegély és a domináns vállalat?
- Ábrázolja az iparági keresleti függvényt, a kompetitív szegély kínálatát, a domináns cég keresleti görbét és határbevétel görbét egy koordinátarendszerben!

2. Tejföl Ödönnek, a lángossütőnek ezúttal konkurenciával kell szembenéznie, Fenyít Elek is lángossütő standot nyit a füredi strandon. Elek és Ödön lángosa között semmi különbség nincsen, de míg Eleknek lángosonként 120 Ft a határköltsége, addig Ödön 80 Ft-ból is megsüt egy darab lángost. Más költségük nincs. A napi kereslet a strandon a következőképp alakul:

$Q(P) = 200 - \frac{P}{2}$, ahol Q a naponta eladott lángosok száma, P pedig a lángos ára.

- Kibocsátási döntésük meghozatalakor mindketten feltételezik, hogy a másik pontosan annyi lángost fog eladni, mint előző nap. Milyen típusú duopóliumot alkotnak ebben az esetben? Ha Elek Q_E darab lángost süt egy nap, akkor Ödön $Q_\text{ö}$ darabot fog sütni. Ödön reakciófüggvénye: $R_\text{ö}(Q_E) = 80 - \frac{1}{2}Q_E$. Vezesse le Elek reakciófüggvényét! Egyensúlyban hány darab lángost süt Elek, és mennyit Ödön? Mennyibe fog kerülni ekkor egy lángos?
- Most tegyük fel, hogy Eleknek sok dolga támad egyéb vállalkozásaival, ezért hamarabb nyit ki Ödönnél, sőt nyitásig megsüti az összes aznapi lángosát. Ödön minden nap kifigyeli, mennyit sütött Elek, és ennek ismeretében határozza meg, hogy ő mennyit fog sütni. Elek azonban nagy ravasz, egyrészt látja, hogy Ödön nap mint nap hozzá igazodik, másrészt kiismerte Ödön reakciófüggvényét, és ezt az ismeretét is felhasználja, amikor kora reggel dönt az általa kínált aznapi lángos mennyiségéről. Írja fel Elek profitmaximalizáló feladatát! Ez alapján mennyi lángost fog kisütni? Mennyi lángost fog Ödön sütni? Mekkora lesz a lángos ára a füredi strandon? Milyen típusú duopóliumot alkot ebben az esetben Elek és Ödön?
- Most vizsgáljuk azt az esetet, amikor Elek és Ödön összejátszanak, s elhatározzák, hogy ugyanannyi lángost fognak kisütni. Továbbá Ödön elárulja olcsón előállítható lángosának titkát Eleknek, így immáron Elek is 80 Ft-os határköltséggel tud lángost készíteni. Az összprofit maximalizálásának segítségével számolja ki mennyit fognak ketten együtt kisütni, s ekkor milyen áron kapható a lángos a füredi strandon?

3. Egy iparágat két vállalat együttese alkot. Mindkettő átlagköltsége 20 egység. A piaci keresleti függvény az alábbi képlettel adható meg: $Q=50-0,5P$

- Mekkora lesz a két vállalat termelése, ha Cournot duopólium esetéről van szó?
- Mekkora lenne az iparági output monopólium, illetve tökéletes verseny esetén?
- Most tegyük fel, hogy miközben a második vállalat úgy véli, hogy az első vállalat továbbra is akkora mennyiséget fog termelni, mint eddig, az első vállalat ezt a feltételezést fel is használja döntésénél, azaz az első vállalat reagál gyorsabban. Mekkora lesz a két vállalat termelése és a piaci ár?

4. Sok évvel ezelőtt a Brunswick cégnek monopóliuma volt a biliárdasztalok gyártásában. A piaci kereslet: $P=1.000-Q_B$. Fix költség nem volt, és $MC=Q_B$.

- Mennyi volt a cég profitmaximalizáló ára és termelése?
- Később több cég felfedezte, hogy biliárdasztalokat könnyű gyártani, de mivel nincs tapasztalatuk, költségük magasabb, mint a Brunswické. A kompetitív szegély kínálati görbéje: $Q_k(P) = \frac{P}{4}$. Ha Brunswick árvezérlőként cselekszik, milyen árat fog szabni? Mennyit fog termelni a Brunswick cég és a kompetitív szegély?

5. Egy piacon egy nagy cég működik és sok kicsi. A kis cégek kínálati függvénye:

$S(p)=100+p$, a piaci keresleti görbe: $D(p)=200-p$. A nagy cég költségfüggvénye: $C(q)=25q$.

- Tegyük fel, hogy a nagy cég jelenleg nem termel. Mi lesz az egyensúlyi ár és mennyiség?
- Tegyük fel, hogy a nagy cég megkísérli kihasználni piaci erejét és profitmaximalizáló árat szab. Mi lesz most az egyensúlyi ár? Mennyit fog termelni a nagy cég és a kompetitív szféra?
- Mennyi lesz a nagy cég profitja?
- Végül tegyük fel, hogy a nagy cég ki tudja szorítani a kis cégeket a piacról és monopolistaként viselkedik. Mennyi lesz az egyensúlyi ár és mennyiség? Mennyi lesz a profitja?

Gondolkodtató feladatok

1. A mobiltelefon piacon megfigyelhető magatartás, hogy egyes kisebb vállalatok mindig megvárják az Apple és/vagy a Samsung bejelentését az új termékekről, s csak ez után határozzák meg stratégiájukat. Melyik duopólium elmélettel közelíthető ez a magatartás?

2. Az OPEC célja a kőolaj világpiaci árának magasán tartása. Ennek érdekében az OPEC szabályozza a tagországok kőolajtermelését. Az utóbbi években a kőolaj

világpiaci ára jelentősen csökkent részben azért, mert a nem-OPEC tag Ororország, Mexikó vagy Norvégia növelte kitermelését. Mit kellene az OPEC-nek tennie célja elérése érdekében? Mennyire könnyű ezt megvalósítani?

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 9.
- Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet. Budapest, Panem Kiadó. 4–5. fejezet
- Friedman, J. (1983) Oligopoly Theory. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jacquemin, A.-M. – Slade, E. (1989) Cartels, Collusions, and Horizontal Merger. In: Schmalensee, R. – Willig, R. D. (eds), The Handbokk of Industrial Organization. Amsterdam: North-Holland
- Kopányi, M. (szerk.) (1993) Mikroökonómia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó. 10. fejezet
- Stigler, G. (1965) The Dominant Firm and the Inverted Umbrella. Journal of Law and Economics 8:167–172.
- Varian, H. R. (2001) Mikroökonómia középfokon. Budapest, KJK Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó. 27. fejezet

9. A VÁLLALATOK STRATÉGIAI VISELKEDÉSE OLIGOPOLPIACOKON: JÁTÉKELMÉLETI ELEMZÉS

A játékelmélet olyan döntési helyzeteket elemez, amelyekben a szereplők különböző döntéseikhez tartozó alternatívák eredményessége a többiek döntésétől is függ, azaz amelyekben a szereplők kölcsönös stratégiai függőségben állnak egymással. Az előzőekben vizsgált oligopolpiacokon működő vállalatok döntései pontosan ilyen természetűek, így a játékelmélet különösen alkalmas az oligopolpiacok döntési helyzeteinek szemléltetésére.

Alapfogalmak

A játékelméleti elemzéshez szükséges alapfogalmak az alábbiak: játék, játékos, kifizetés, stratégia, domináns stratégia, döntési pont, Nash egyensúly, kooperatív játék, nem kooperatív játék, ismételt játék.

A *játék* magára a döntési helyzetre vonatkozik, annak egyszerű modellként való megjelenítése.

Játékosnak azokat a szereplőket nevezzük, akik döntéseket hoznak a játékban. Játékos lehet egy vállalat, egy személy, de akár embereknek egy csoportja is. A bemutatásra kerülő játékelméleti alapmodellekben két játékost fogunk feltételezni.

A *kifizetés* azt adja meg, hogy egy játékos mekkora eredményt ér el a játékban annak különböző kimenetei esetén. A kifizetéseket kifejezhetjük hasznosságban, de pénzösszegben is például a profit esetén. Ahhoz, hogy a különböző döntési kimenetekhez tartozó kifizetések jól áttekinthetőek legyenek, általában kifizetési mátrixban szoktuk megjeleníteni őket.

A *stratégia* egy játékos döntési alternatíváit jelenti. Ezek között kitüntetett jelentőséggel bír a *domináns stratégia*, amely – ha létezik – a játékos azon stratégiáját jelenti, amely attól függetlenül optimális, hogy mit játszik a másik szereplő.

A *döntési pont* azt a „pillanatot” jelenti, amikor valamelyik játékos stratégiát választ. A döntési pontok egymáshoz való kapcsolódását, ha nem verbálisan írjuk le, akkor két módon tehetjük meg: normál formában vagy extenzív formában. A játék normál formában való felírása a kifizetési mátrix megadását jelenti. Ez alapvetően a szimultán játékok (a játékosok azonos időben döntenek) felírására alkalmas. Ha a játék szekvenciális, azaz a játékosok időben egymás után döntenek megfigyelve az időben előttük döntős játékos stratégiáját, akkor a játékot legszemléletesebben döntési faként írhatjuk fel. Ez az extenzív forma.

A játék egyensúlya olyan stratégiák megvalósulása esetén alakul ki, amelyek esetén a játékosok mind elégedettek a kialakult helyzettel, azaz egyikük sem akarja a stratégiáját (magatartását) megváltoztatni. Ezt a szigorú egyensúlyt *Nash egyensúlynak* nevezzük. Ilyenkor tehát egyetlen játékos sem javíthat helyzetén stratégiája megváltoztatásával, feltéve, hogy a többi játékos stratégiája nem változik.

Abban a tekintetben, hogy a játékosok egyeztetve hozzák-e meg döntéseiket, a játék lehet kooperatív vagy nem kooperatív. Az oligopolpiacokon, mint láttuk, alap esetben a vállalatok szuverén módon döntenek, ezeket a helyzeteket tehát a *nem kooperatív játékok* írják le.

A szerint is megkülönböztethetjük a játékokat, hogy egyszer játsszák le, vagy többször. A többször lejátszott játékokat *ismételt játéknak* nevezzük.

A fentiek szemléltetésére tekintünk az alábbi egyszerű szimultán, nem kooperatív, egyszer játszott játékot normál formában! *A* és *B* játékosok két-két különböző stratégiát játszhatnak, gondolhatjuk, hogy a játékosok két vállalatot jelentenek. Az 5. táblázat a játék kifizetési mátrixa.

		B játékos	
		Bal	Jobb
A játékos	Fent	10, 20	15, 8
	Lent	-10, 10	10, 7

5. táblázat: Kifizetési mátrix domináns stratégiák esetén

A játékos két stratégiája *Fent* és *Lent*, *B* játékosé *Bal* és *Jobb*. A mátrix celláiban lévő számok a játékosok kifizetéseit mutatják, az első szám *A* játékos kifizetése, míg a második *B* játékosé.

Mivel a játék szimultán és csak egyszer játsszák, így egyik játékos döntése sem alapulhat a másikon. Mi az optimális stratégia ebben az esetben? A válasz az, hogy az a játék természetétől függ, de az 5. táblázat kifizetési tekintetében mindkét játékos gondolkozhat az alábbiak szerint: azt a stratégiát kell választani, amelyik a másik bármelyik stratégiája esetén a legnagyobb kifizetést hozza. Ezt a stratégiát *domináns stratégiának* nevezzük.

Az 5. táblázatban *A* számára a domináns stratégia *Fent*. Ez könnyen belátható: ha *B* játékos *Bal* játszik, akkor *A* 10 és -10 között választhat, és *Fent* stratégiát fog játszani. Ha *B* *Jobb* játszik, akkor *A* 15 és 10 között választhat, és *Fent* stratégiát fog játszani. *A* játékosnak tehát mindenképpen *Fent* stratégiák kell játszania. Hasonló logikával beláthatjuk, hogy *B* számára is létezik domináns stratégia, ez pedig *Bal*. Így a játéknak a *Fent*, *Bal* kombináció domináns stratégiákon alapuló egyensúlya lesz.

A fentiekből az a következtetés vonható le, hogy ha a játékosoknak létezik domináns stratégiájuk, akkor optimális azt választani. Ha valamelyik játékosnak nincs domináns stratégiája, akkor a riválisa szempontjából kell a játékokra tekintenie: ha a riválisnak van domináns stratégiája, akkor a rivális fejével gondolkozva, előre kell látni az ő választását, s ez alapján választani. Ennek szemléltetésére tekintünk a 6. táblázatot,

amelyben csupán *B* játékos *Lenthez* tartozó kifizetéseit cseréltük fel. *B* játékosnak most nincs domináns stratégiája, de mivel *A*-nak van, így tudhatja, hogy *A* *Fent* stratégiát fog játszani, s így neki *Bal* kell választania.

		<i>B</i> játékos	
		Bal	Jobb
<i>A</i> játékos	Fent	10, 20	15, 8
	Lent	-10, 7	10, 10

6. táblázat: Kifizetési mátrix egy játékos domináns stratégiája esetén

A játék egyensúlya *Fent*, *Bal* kombináció lesz, ugyanúgy, mint az előbbi esetben, de ez itt nem kölcsönösen domináns stratégiákon alapul. Mindkét egyensúly Nash egyensúly, azaz egyik játékos sem javíthat helyzetén stratégiája egyoldalú megváltoztatásával a másik játékos adott stratégiája esetén.

Az alapfogalmak ismeretében két alapvető játéktípus felvázolásával mutatjuk be azokat az oligopolpiaci döntési helyzeteket, amelyek nagyon jól leírhatók a játékelmélet eszközeivel.

Fogolydilemma

A fogolydilemma a játékelmélet legismertebb és legszélesebb körben felhasználható játéktípusa. Az alapjáték története az alábbi:

Két embert letartóztatnak rablás gyanújával, amely – ha beigazolódik – 10 év börtönbüntetéssel jár. A rablás azonban nincs bizonyítva, csak a lopás, amelyért már a játék elején el lehet ítélni mindkettőjüket 2–2 évre. A kihallgatás külön-külön történik, s a nyomozó az alábbi ajánlatot teszi nekik: Ha az egyik bevallja, hogy ők követték el a rablást, de a társa tagad, akkor a társ 10 év börtönt kap, de aki vallott, csak 6 hónapot (0,5 év). Ha mindketten bevallják a rablást, akkor 3–3 évet kapnak mindketten. A játék kifizetési mátrixát a 7. táblázat tartalmazza.

		<i>B</i> fogoly	
		tagad	tanúskodik
<i>A</i> fogoly	tagad	-2, -2	-10, -0,5
	tanúskodik	-0,5, -10	-3, -3

7. táblázat: A fogolydilemma játék kifizetési mátrixa

A 7. táblázat negatív kifizetéseire utalnak, hogy a börtönök negatív hasznosságot jelentenek a bűnözőknek. A foglyok optimális stratégiája a domináns stratégia, ha az létezik. Vizsgáljuk meg ezt! A fogoly számára *B* bármelyik stratégiája esetén legjobb választás a tanúskodás, tehát létezik domináns stratégia. *B* számára szintén a tanúskodás jelenti a domináns stratégiát. A játék Nash egyensúlya tehát a

(tanúskodik, tanúskodik) stratégiapár lesz. A kifizetéseket megfigyelve azonban megállapítható, hogy a (tagad, tagad) pár mindkét egyén számára nagyobb hasznosságot jelentene, hiszen 3 helyett csak 2 év börtönbüntetést képvisel. Következésképpen a játék Nash egyensúlya nem Pareto hatékony.

Miért nem a Pareto hatékony stratégiapár válik egyensúlyá? A játék leírásából tudjuk, hogy a játékosokat külön-külön vattatják ki, azaz nem tudnak kooperálni. Ha a kooperáció (összebeszélés) lehetséges lenne, akkor elképzelhető, hogy Pareto hatékony egyensúly alakulna ki, de nem feltétlenül. Ez attól függ, hogy a játékosok megbíznak-e egymásban.

Az előbbieken azt feltételeztük, hogy a játékot csak egyszer játsszák le. De vajon változna-e az egyensúly, ha többször játszanák le? Könnyen belátható, hogy ha véges számban játsszák a játékot, az utolsó játékban a (tanúskodik, tanúskodik) stratégiapár alakul ki. Ennek az az oka, hogy a játékosok csak akkor kooperálnak, ha azt várják, hogy a jövőben is meglesz a kooperáció lehetősége. Mivel az utolsó fordulóban már nincs lehetőség jövőbeli kooperációra, ezért ott nem fognak kooperálni, azaz a nem Pareto hatékony egyensúly fog kialakulni. Ha azonban ezt mindkét játékos előre tudja, akkor miért kooperálna az utolsó előtti játékban? Vagy még egyvel azelőtt, és így tovább? Látható tehát, hogy ha a játékot véges számban sokszor ismétlik, akkor az egyensúly minden játékban ugyanaz lesz, mintha csak egyszer játszanák le: nem Pareto hatékony.

Más eredményre jutunk viszont, ha a játékot végtelen sokszor ismétlik meg. Ilyenkor új stratégiák nyílnak meg a játékosok előtt.

Szemet szemért stratégia

Ha végtelen sokszor ismétlődik a játék, akkor, ha egy játékos a cserbenhagyást választotta egy fordulóban – példákban a tagadás helyett mégis csak tanúskodik – a következő fordulóban a másik játékos megbüntetheti őt azzal, hogy ő sem kooperál. Így az alacsonyabb kifizetéssel „megbünteti” társát, aki a következőben kooperálni fog. A szemet szemért stratégia tehát azt diktálja, hogy ha a partner nem kooperál, akkor a következő fordulóban azonnal „megbüntetjük” őt azzal, hogy mi sem kooperálunk, de ha kooperál, akkor mi is kooperálunk. Amíg mindkét játékos törődik a jövőbeli kifizetésekkel, addig a szemet szemért stratégiával ki lehet kényszeríteni a kooperációt, s ezzel a Pareto hatékony egyensúlyt.

A fogolydilemma játék gyakorlati alkalmazásai

A fogolydilemma játék számos közgazdasági, politikai és szociológiai jelenség leírására alkalmas. A korábban tárgyalt kartellezés az egyik legalapvetőbb közgazdasági alkalmazása ennek a játéknak.

A család a kartellban a kooperáció hiányát képviseli, míg a megállapodás betartása a kooperációt. Ahogy az előző fejezetben kifejtettük, a kartellben résztvevők mindegyikének az a domináns stratégiája, ha megszegik a kartell-megállapodást, azaz nem kooperálnak. Az egyensúly tehát nem Pareto hatékony: a játékosok jobban járnának, ha kooperálnának. A kooperáció, azaz a megállapodás betarttatására ezért a játékosok különféle büntető stratégiákat használnak. Ezek egyike a szemétt szemétt stratégia.

Szintén foglydilemma játék a duopolvállalatok árstratégiákon értelmezett játéka. Ha minden vállalat magas árat állapít meg, akkor mindketten magas profitra tesznek szert. Ez a helyzet a kooperáció. Ha azonban az egyik vállalat magas, a másik pedig kicsit alacsonyabb árat határoz meg, akkor ez utóbbi növelheti profitját. Ha mindketten így járnak el, akkor mindig megéri kicsit alámenni a másik árának, s végül Nash egyensúlyban a kompetitív ár szintjét határozzák meg, s mindketten rosszul járnak.

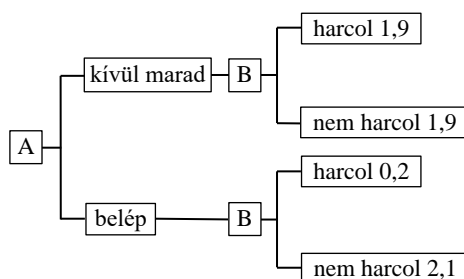
A közjavak előállítás, politikai konfliktusok, a fegyverkezési verseny és más társadalmi kooperációs helyzetek szintén a foglydilemma problémával jellemezhetők.

Szekvenciális játékok

Számos helyzetben a játékosok nem egyszerre döntenek, hanem egymás után. Az előző fejezetben bemutatott duopolmodellek között ilyen volt a Stackelberg modell. A szekvenciális játékok felírása különbözik a szimultán játékokétól, hiszen a mátrix forma nem képes mutatni az időbeliséget. A szekvenciális játékokat döntési fával írjuk fel, ez az extenzív forma.

Legyen a vizsgált helyzet egy belépési fenyegetés! Egy adott iparágban egy vállalat (*B*) működik, amelyet egy kívül lévő vállalat (*A*) belépéssel fenyegeti. A bent lévőnek érdeke a belépés megakadályozása, hiszen a belépés után profitja csökkenne.

A játék időbeli lefolyása az alábbi. Először a kívül lévő dönt, hogy belép-e, majd erre válaszként a bent lévő arról dönt, hogy csökkenti-e az árat vagy sem. A 31. ábra tartalmazza a kifizetéseket.



31. ábra: Belépési játék extenzív formában

Ha a kint lévő belép, akkor kifizetése attól függ, hogy a bent lévő milyen stratégiát választ: harcol vagy nem. Ha bent lévő harcol, akkor 0 kifizetést kap, ha nem harcol, akkor 2-t. Ha nem lép be a kint lévő, akkor nincs különbség a bent lévő stratégiái között a kifizetések tekintetében, hiszen mindenképpen fennmarad a monopolhelyzet.

A bent lévő problémája az, hogy előre nem jelentheti be, hogy harcolni fog, csak ha már a másik játékos belépett. A monopolista úgy tud „harcolni”, azaz többet termelni, mint a monopolhelyzetben tenné, ha van többletkapacitása, amelyet monopolistaként nem használ ki. Viszont ezt a többletkapacitást tudja használni, ha a másik belép, többet termelve az ár alacsonyabb lesz. Az alacsonyabb ár elviselhető a bent lévő számára alacsonyabb költségei miatt, de nem hoz profitot a magasabb költségekkel termelő új belépőnek.

A játék egyensúlya tehát az lesz, hogy a kint lévő nem lép be, hiszen belépés esetén a bent lévő harcolni fog, mert úgy profitja nagyobb lesz, mint harc nélkül. A kint lévő ehhez tartozó kifizetése viszont nulla, s ez kisebb, mint kívül maradás esetén lenne (1). Az iparág tehát monopolista marad, és a monopólium soha sem fogja többletkapacitását használni, azt csak a belépéstől való elrettentésre tartja.

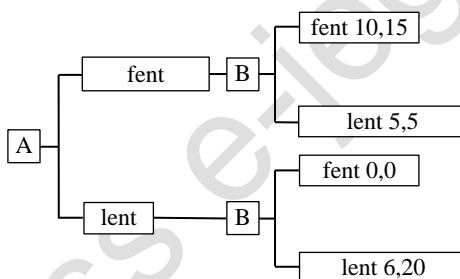
Számítási feladatok

1. Két cég harcol a fogyasztók kegyeiért. Mindketten reklámmal tudják növelni a profitjukat. A reklámozás nem növeli meg az iparági keresletet, csak az egyik vagy a másik vállalat felé irányítja a fogyasztókat. Így ha mindkét vállalat reklámozza termékét, a reklámozások kioltják egymás hatását, azaz ha egyik cég sem reklámozna, a profitjuk nagyobb lenne a kisebb költség miatt. A vállalatok egyszerre döntenek a reklámozásról. A kifizetéseket az alábbi mátrix tartalmazza.

- Léteznek-e domináns stratégiák?
- Mi lesz a játék Nash egyensúlya?

		B vállalat	
		reklámoz	nem reklámoz
A vállalat	reklámoz	4, 4	20, 1
	nem reklámoz	1, 20	10, 10

2. Határozza meg az alábbi szekvenciális játék egyensúlyát!



Gondolkodtató feladatok

- Mindig Nash egyensúly-e a domináns stratégián alapuló egyensúly? És mindig domináns stratégián alapuló egyensúly-e a Nash egyensúly?
- Tekintsünk egy szemet szemért stratégiát alkalmazó fogolydilemma helyzetet! Az egyik játékos kooperálni szeretett volna, de véletlenül hibát követ el, és cserbenhagy. Mi történik, ha mindkét játékos szemért stratégiát alkalmaz?

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 8.
- Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet. Budapest, Panem Kiadó.

- Kopányi, M. (szerk.) (1993) Mikroökonómia. Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
- Rasmusen, E. (1989) Games and Information: An Introduction to Game Theory. New York: Basil Blackwell.
- Rosenthal, R. (1993) Rules of Thumb in Games. Journal of Economic Behavior and Organization 22. 1:1–13.

DUPress e-jegyzetek

10. ÜZLETI STRATÉGIA

A vállalatok vezetői a környezet befolyásolásával is hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a cégek hosszú távon profitot érjenek el. A környezeti elemek között az alábbi két tényező befolyásolásával lehet sikeres stratégiát vinni:

- A belépés megakadályozása, azaz a versenytársak számának korlátozása árazási stratégiákkal:
 - limitárok meghatározása
 - ragadozó árképzés
- A döntések időbeliségének változtatása az első és második cselekvő előnyének kihasználása céljából.

A belépés akadályozása

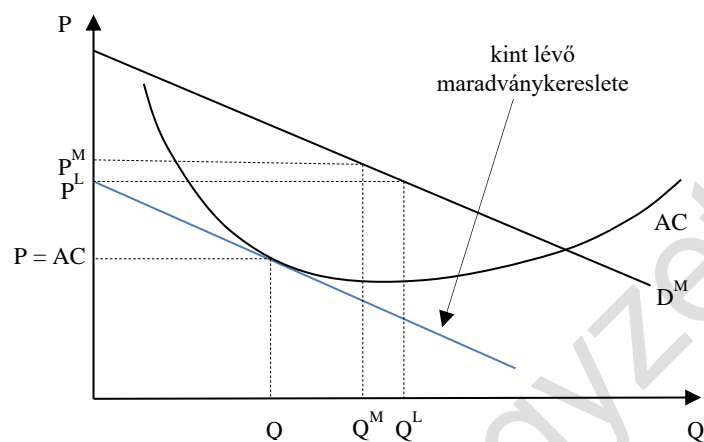
Sok esetben az iparágon kívüliek sikeresen képesek imitálni egy adott vállalat termékét és képesek belépni az iparágba. Az új belépők veszélyeztetik a bent lévő profitját, ezért a hosszú távú profit biztosítása érdekében a bent lévőknek meg kell akadályoznia a kívülállók belépését.

Limitárok meghatározása

Limitárat a monopolista képes meghatározni úgy, hogy a belépés megakadályozása céljából alacsonyabb árat szab, mint a profitmaximalizáló ár. Tegyük fel, hogy a monopolista P_M árat szab a monopolprofit (π_M) eléréséhez! Ha egy kívülálló képes imitálni a terméket és ugyanolyan költséggel termelni, mint a bent lévő, a belépés után a monopolista profitja csökkenni fog. Ezzel a monopolista iparág duopolpiaccá alakul. Ha még több cég lépne be, a profit tovább csökkenne.

A belépés megakadályozásának egyik módja, ha a bent lévő monopolista a monopolár szintje alatt határozza meg az árat annak érdekében, hogy elejét vegye a belépésnek. Ehhez a profitmaximalizáló outputnál (Q_M) többet kell termelni (Q_L), így az ár alacsonyabb (P_L) lesz. A 32. ábra mutatja ezt a helyzetet. Az ábrán berajzoltuk a kint lévő maradványkeresleti görbét, amely a piaci kereslet és a bent lévő Q_L termelése közti különbség ($D_M - Q_L$). Mivel ez a maradványkeresleti görbe az átlagköltség görbe alatt halad, a belépés nem profitábilis, így a kint lévő nem fog belépni. A limitár alkalmazásával a bent lévő alacsonyabb profitot ér el, mint a monopolprofit, de többet, mint amelyet belépés esetén elérne.

Bizonyos esetekben azonban a limitár alkalmazása nem tudja a belépést megakadályozni. A bent lévő ugyanis jobban járna, ha csak fenyegetne azzal, hogy többet termelne belépés esetén, de valójában nem termelne többet, s így a profitja nem csökkenne. Ezt viszont előre láthatja a kint lévő is, és a belépés mellett dönthet. Ilyen esetben a belépést négy módon akadályozhatja meg a bent lévő.



32. ábra: Limitár meghatározása

Elköteleződés

Az egyik mód arra, hogy a belépés ne történjen meg az, ha bent lévő üres fenyegetés helyett hihető módon elköteleződik amellyel, hogy belépés esetén valóban többet termelne. Ilyen hihető elköteleződést jelent az, ha a bent lévő olyan üzemmel rendelkezik, amelyik Q_L mennyiségnél kevesebbet nem képes termelni, de többet igen. Ebben az esetben a kint lévő számára nem lesz profitábilis a belépés, mert az fog történni, ami a 32. ábrán is látható: a kint lévő számára az átlagköltség magasabb lesz, mint az elérhető ár (amelyet a maradványkereslete mutat).

Tanulási hatás

Eddig azt feltételeztük, hogy a kint lévő képes lenne ugyanolyan költségekkel termelni, mint a bent lévő. Ez azonban sok esetben nem áll fent, ugyanis a termelési költségek függenek a tapasztalattól is. Egy olyan cég, amelyik sok éve egy adott iparágban működik felhalmozott tapasztalata révén olcsóbban képes termelni, mint egy új belépő. Egyszerűen a múltbeli termelési tudás alacsonyabb költségeket eredményez. Ezt a jelenséget nevezzük tanulási hatásnak. A tanulási hatásból származó alacsonyabb költségek miatt a bent lévő limitára hatásosan képes megakadályozni a belépést.

Tökéletlen információk

Gyakran fordul elő, hogy a bent lévő és a kint lévő nem azonos információkkal rendelkeznek a költségekről és a profitról. A bent lévő különböző módszerekkel akár el is titkolhatja az információkat a valós költségeiről. Ha sikerül azt a látszatot keltenie, hogy költségei magasabbak a ténylegesnél, akkor a limitár alkalmazása elriaszt a belépéstől.

Reputáció

A bent lévőnek megéri beruháznia jó hírnevébe abban a tekintetben, hogy minden belépési kísérlet esetén „keményen” viselkedik. Ha a jelenben alacsonyabb limitárat meghatározva csökken is a profitja, a jövőben a belépés megakadályozása miatt a hosszú távú profitja magasabb lesz.

Dinamikus szempontok

A limitár meghatározása jövőbeli időperiódusokban változtatja meg a vállalat profitját. Tehát ha azt szeretnénk eldönteni, hogy érdemes-e limitárat alkalmazni, akkor egy végtelen időszakra vonatkozó profitváltozást kell összevetnünk a limitár meghatározásának jelenbeli költségével. A jövőbeli profitkülönbségek jelenértékeinek az összegére van tehát szükségünk, amely valójában örökjradék probléma.

A limitár alkalmazásából származó éves profitelőny a limitár alkalmazásával elért profit (π_L) és a limitár alkalmazása nélküli profit (π_D), amely a duopol helyzetben keletkezne. A kettő különbsége adja az örökjradékot, amely i kamatláb esetén: $(\pi_L - \pi_D)/i$.

A limitár alkalmazásának költsége az a jelenbeli profitkiesés, amely a limitár alkalmazása miatt keletkezik. Ez a monopolprofit (π_M) és a limitár melletti profit (π_L) különbsége.

Limitárat akkor érdemes alkalmazni, ha az alkalmazásból származó előnyök meghaladják a költségeket, azaz:

$$(\pi_L - \pi_D)/i \geq \pi_M - \pi_L$$

Ragadozó árképzés

A *ragadozó árképzés* olyan árstratégia, amely ideiglenesen a határköltség alatt határozza meg az árat azzal a céllal, hogy a versenytársak egy része elhagyni kényszerüljön a piacot. Ezzel a stratégiával tehát a piaci verseny csökkenthető. Amint a

versenytárs elhagyja a piacot, a „ragadozó” vállalat emelheti az árait a gyengébb versenynek köszönhetően. A ragadozó árazás tehát a jelenbeli és a jövőbeli profit közötti átváltást (trade-off) testesíti meg: csak akkor profitábilis, ha a magasabb jövőbeli profit jelenértéke meghaladja azt a veszteséget, amelyet a versenytárs kiüldözése során elszenved a „ragadozó”.

A ragadozó árképzés nem csak a „préda”, hanem a „ragadozó” vállalatot is negatívan érinti, így sikere attól függ, hogy a „ragadozó” valóban nagyobb pénzügyi erőforrásokkal rendelkezik-e, mint a versenytársa.

A „préda” vállalat azonban többféle ellenstratégiát alkalmazhat, amelyek jelentősen csökkenthetik a ragadozó árképzés eredményességét. Például beszüntetheti a termelést és olcsón megvásárolhatja a terméket a „ragadozótól”, így ellátva saját vevőit. Ez is azt jelzi, hogy a „ragadozó” nagyobb veszteségeket szenved el e stratégia alkalmazása során, mint a versenytársa. Az is világos, hogy kicsi az esélye a ragadozó árképzés sikerének, ha a versenytárs a költségeket és a méretet tekintve nagyon hasonló a „ragadozóhoz”.

A ragadozó árképzést az egyes országok versenytörvényei általában tiltják, alkalmazásának bizonyítása azonban nehéz, így versenyhatósági ügyek ritkán fordulnak elő ragadozó árazás miatt.

A döntések időbeliségének változtatása

A belépés megakadályozása mellett az üzleti környezet befolyásolásának másik módja az, amely során a vállalat döntéseinek idejét vagy lépéseinek sorrendjét választja meg, vagy változtatja meg. Két fontos stratégia emelhető ki e terén, az első és a második cselekvő stratégiája.

Első cselekvő előnye

Az *első cselekvő előnye* abban áll, hogy ez a cég magasabb profitot érhet el annak köszönhetően, hogy riválisai előtt döntött. A duopolmodellek között a Stackelberg modell éppen ilyen helyzetet ír le: a vezető vállalat a követő vállalat döntése előtt elhatározta, hogy többet fog termelni versenytársánál, s ennek köszönhetően a vezető magasabb profitot ér el.

Az az innovátor, aki elsőként dob piacra egy terméket, sok ok miatt élvezheti az első cselekvés előnyét. Először is, szabadalmaztathatja a terméket, s ezzel monopolistává válik. Másodsor, a felhalmozott tapasztalat miatt a tanulási hatásból költségelőnye származik.

Az első cselekvésből származó előnyök illusztrálására jó példa a számítógéppiac a 80-as évek közepén. Ekkor az IBM uralta a piacot, mikor színre lépett a Dell egy teljesen új értékesítési modellel: közvetlenül értékesített a végfelhasználóknak és sokkal

alacsonyabb áron, majd az értékesítést az internetre is kiterjesztette. Később többen próbálták utánozni a Dell stratégiáját, de az első cselekvő előnyeit élvezve a Dell a 2000-es évek elejére az iparág egyik legsikeresebb vállalatává vált.

Az első cselekvésből azonban nem automatikusan származnak előnyök. Több vállalat is, amely elsőként vezetett be egy terméket vagy módszert nem tudott nyertesén kijönni abból. Talán a legjobb példa erre az Ampex esete, amely elsőként dobott a piacra videomagnókat, mégis a Sony aratta le az előnyöket.

Napjainkban a legnyilvánvalóbb példát az Apple szolgáltatja, amely elsőként jelent meg számos termékkel a piacon és előnye minden tekintetben megkérdőjelezhetetlen.

Második cselekvő előnye

Előfordulhat, hogy a második cselekvő nagyobb előnyökhöz jut, mint az első. Például egy új termék bevezetésekor a második „potyázhat” az első cselekvő beruházásán, azaz elleshet mindent, sőt még tanulhat is az első cselekvő hibáiból. Így kisebb költségekkel szembesül, terméke olcsóbb lesz, sőt sok esetben akár jobb minőségű, mint az első cselekvő terméke. Példaként említhetők napjaink kínai internetes vállalatai: például az *Alibaba* olcsóbb, de hasonló színvonalú szolgáltatásokat kínál, mint az iparági első *Amazon*. A második cselekvő előnyét megfigyelhetjük a mobilfizetések terén is: több kínai fizetési szolgáltatás (pl. *Alipay*) olcsóbb és szélesebb körben elterjedt, mint az iparági első szolgáltatása (akinek a nevére már senki sem emlékszik).

Hálózati hatások

Több iparágban előfordul az, hogy a hálózati hatások az első cselekvőnek akkora előnyt biztosítanak, hogy azt a versenytársak nem képesek behozni. A hálózati hatások tehát az első cselekvő előnyéhez vezethetnek.

A *hálózat* a földrajzi vagy a gazdasági térben elhelyezkedő pontok közötti kapcsolatokról áll. Számos iparág tekinthető hálózatosnak, mint például a telekommunikáció, a vasút, a vízszolgáltatás, az internet és az új gazdaság sok más területe.

Kétirányú hálózatban – mint például a telefonszolgáltatás – a felhasználónak annál nagyobb a hasznossága, minél több felhasználó van a hálózatban. Ez pedig nagyon jelentős első cselekvő előnyt biztosít az iparágban működő cégnek. A kétirányú hálózatok pozitív externáliát biztosítanak a fogyasztóknak, amelyet *hálózati hatásnak* nevezünk. E közvetlen hálózati hatások mellett a hálózat növekedése közvetett pozitív externáliához is vezet azáltal, hogy hálózati komplementaritás jön létre. Ez azt jelenti, hogy számos kiegészítő termék vagy szolgáltatás fejlődik együtt a hálózattal, s ebből újabb előnyök származnak a fogyasztók számára. Az internet fejlődésével például

megjelentek új szoftverek is, például a skype, amelyek növelik a fogyasztók hasznosságát. Ezeket a közvetett előnyöket közvetett hálózati hatásnak nevezzük.

A közvetlen és közvetett hálózati hatások miatt a versenytársnak nagyon nehéz egy újabb versenyző hálózatot létrehoznia, még akkor is, ha az technikailag fejlettebb lenne. A létező hálózatban a fogyasztók ugyanis olyan jelentős közvetlen és közvetett hálózati hatást élveznek, amely meghaladja egy jóval kisebb új hálózatét, még abban az esetben is, ha az fejlettebb technológiát nyújt. Ez a jelenség a *bezárulási hatás* (lock-in): a fogyasztók beragadnak a hálózatos iparágba a nagyon jelentős pozitív extern hatások miatt, még akkor is, ha létezik technológiailag jobb szolgáltatás. A bezárulási hatás szintén előnyöket biztosít az első cselekvőknek.

Behatólő árazás

Hálózatos iparágak esetén, különösen ha a bezárulási hatás is jelen van, az új belépők számára szinte csak a behatólő árazás stratégiája biztosíthat esélyt a belépésre. A *behatólő árazás* azt jelenti, hogy az első időszakban a belépő ingyen, vagy nagyon olcsón biztosítja szolgáltatást. Az ingyenesség lehetővé teszi, hogy a fogyasztók megtartsák eredeti szolgáltatójukat, kipróbálják az újat és megfigyeljék, hogy hányan váltanak az új hálózatra. Ha az új hálózat valóban jobb és megfelelő számú fogyasztó vált, akkor a belépő később árait emelve sikeresen képes behatólni a piacra. Ez történt Magyarországon a harmadik mobiltelefon-szolgáltató, a Vodafone színre lépésekor.

Számítási feladatok

1. Egy cég egyedülként gyárt egy adott terméket egy piacon, és a monopolár (115 pénzegység) kiszabása mellett 10 millió pénzegység profitot ér el. Egy másik vállalat éppen azon van, hogy lemásolja a terméket és piacra lépjen. Ha ez sikeresen megtörténik, a monopolista profitja 4 millió pénzegységre csökken. Arra lehet számítani, hogy ebben az esetben a monopolista megnövelné a termelését, s ez levinné az árat 100 pénzegységre. Ez elriasztaná a belépni szándékozót, de az alacsonyabb ár miatt a monopolista profitja 8 millió pénzegységre csökkenne.

- a) Mit kell a monopolistának tennie, hogy hihető módon elrettentsen a belépéstől?
- b) Érdemes-e a monopolistának limitárat meghatároznia, ha a kamatláb 10%?

2. Egy cég egyedülként gyárt egy adott terméket egy piacon, és a monopolár (115 pénzegység) kiszabása mellett 10 millió pénzegység profitot érhet el végtelen ideig. Egy versenytárs belépése esetén profitja évi 4 millió pénzegység lenne. Ha cégünk 68 pénzegységre csökkentené a termék árát egy évre, akkor bár 60 millió pénzegység veszteséget érne el, de „kiűzhetné” versenytársát a piacról és monopolhelyzetét végtelen időre megtarthatná.

- a) Kifizetődő-e a ragadozó árazás, ha a kamatláb 10%?

Gondolkodtató feladatok

1. Egy légitársaság a diszkont légitársaságok versenyével szembesült egy adott repülőtéren. Válaszként csökkentette az árait és emelte a szolgáltatásai színvonalát. Értékelje és magyarázza a légitársaság stratégiáját!

Irodalom

- Baye, M. (2010) Managerial Economics and Business Strategy. 7th Edition. Boston: McGraw-Hill Irwin. Chapter 8.
- Carlton, D. W. – Perloff, J. M. (2003) Modern piacelmélet. Budapest, Panem Kiadó.
- Pepall, L. – Richards, D. J. – Norman, G. (2008) Piacelmélet. Modern megközelítés gyakorlati alkalmazásokkal. Budapest, HVGORAC Lap- és Könyvkiadó Kft.