

PTE Á.K-KTK Könyvtár

KG 75

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

Nagyné Lányi Beatrix

2007

Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar
Gazdálkodástani Doktori Iskola

KTK
OT
338.45
N 33

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

**A vállalati együttműködés hatása az innováció sikerességére
- különös tekintettel a hazai gyógyszeriparra -**

5 db **MELLEKLETTEL**

PTE Egyetemi Könyvtár



P000850035

Nagyné Lányi Beatrix

Témavezető: Dr. Reketye Gábor
tanszékvezető egyetemi tanár

Pécs, 2007

Tartalomjegyzék

TARTALOMJEGYZÉK	1
BEVEZETÉS	3
I. ELMÉLETI ÁTTEKINTÉS	6
I.1. AZ INNOVÁCIÓ.....	6
I.1.1. Az innováció meghatározása.....	6
I.1.2. Az innováció osztályozása.....	12
I.1.2.1. „Rendszerszemléletű” megközelítés.....	12
I.1.2.2. Az „innováció forrása” szerinti klasszifikáció.....	12
I.1.2.3. Az „innováció eredménye vagy hatása” szerinti osztályozás.....	14
I.1.3. Innovációs modellek.....	15
I.1.4. A vállalaton belüli innovációs folyamat modelljei.....	24
I.1.4.1. Funkcionális egység modellek.....	26
I.1.4.2. Tevékenységfázis modellek.....	28
I.1.4.3. Konverziós folyamat modellek.....	42
I.1.4.4. Válaszreakció modellek.....	47
I.1.5. A szaktudás és az innováció összefüggése.....	49
I.1.6. Innováció és a vállalatok technológiai környezete.....	54
I.2. VÁLLALATI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK.....	56
I.2.1. A hálózat definiálása.....	58
I.2.2. A hosszú távú piaci kapcsolatok lényege – a kapcsolati marketing jelentősége.....	65
I.2.2.1. A kapcsolati marketing előnye.....	69
I.2.2.2. A kapcsolati marketing hátránya.....	70
I.2.3. A bizalom jelentősége.....	71
I.2.4. A vállalati együttműködés formái.....	73
I.2.4.1. Vegyesvállalat és kutatásra szakosodott nagyvállalat.....	76
I.2.4.2. K+F megállapodás és technológiacserére irányuló megegyezés.....	78
I.2.4.3. Közvetlen tőkeberuházás.....	79
I.2.4.4. Megrendelő-beszállító kapcsolat és egyirányú technológiaáramlás.....	80
II. KUTATÁS A VÁLLALATI EGYÜTTMŰKÖDÉSEK INNOVÁCIÓRA GYAKOROLT HATÁSÁRÓL	83
II.1. A KUTATÁS CÉLJA.....	83
II.2. A KUTATÁS MÓDSZERTANA.....	85
II.3. A HAZAI GYÓGYSZERIPAR ELEMZÉSE.....	86
II.3.1. A hazai gyógyszeripar története.....	86
II.3.2. A gyógyszer mint termék.....	92
II.3.3. A gyógyszeripari innováció folyamata.....	94
II.3.4. A hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatok elemzése.....	98
II.3.4.1. A vállalatok alapadatainak vizsgálata.....	98
II.3.4.2. A vállalatok innovációs tevékenységének elemzése.....	101
II.3.4.3. Az innovációs együttműködés vizsgálata.....	105
II.3.4.4. A legjelentősebb innovációs projekt általános jellemzői.....	108
II.3.4.5. A legjelentősebb innovációs projekt specifikus elemei.....	111
II.3.4.5.1. Projektorientált jellemzők.....	112
II.3.4.5.2. Vállalaton belüli kooperációra vonatkozó jellemzők.....	115
II.3.4.5.3. Vállalatok közötti együttműködést leíró jellemzők.....	116
II.3.4.6. Klaszteranalízis.....	119
II.3.4.6.1. Klaszteranalízis a piaci pozíció alapján.....	119
II.3.4.6.2. Klaszteranalízis az együttműködésre motiváló tényezők alapján.....	121
II.3.4.7. Faktoranalízis.....	123
II.3.4.8. „Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője” a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén.....	133
II.3.5. A hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok elemzése.....	137
II.3.5.1. A vállalatok alapadatainak vizsgálata.....	137

II.3.5.2. A vállalatok innovációs tevékenységének elemzése	140
II.3.5.3. Az innovációs együttműködés vizsgálata	144
II.3.5.4. A legjelentősebb innovációs projekt általános jellemzői	146
II.3.5.5. A legjelentősebb innovációs projekt specifikus elemei	149
II.3.5.5.1. Projektorientált jellemzők	149
II.3.5.5.2. Vállalaton belüli kooperációra vonatkozó jellemzők	151
II.3.5.5.3. Vállalatok közötti együttműködést leíró jellemzők	152
II.3.5.6. Klaszteranalízis	154
II.3.5.6.1. Klaszteranalízis a piaci pozíció alapján	154
II.3.5.6.2. Klaszteranalízis az együttműködésre motiváló tényezők alapján	157
II.3.5.7. Faktoranalízis	158
II.3.5.8. „Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője” a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén	169
II.3.6. Stratégiai pontok a gyógyszeriparban	172
II.4. A KUTATÁS EREDMÉNYEI	177
III. ZÁRÓ GONDOLATOK.....	186
MELLÉKLETEK	192
1. MELLÉKLET- Kérdőív	193
2. MELLÉKLET- Mélyinterjú vázlat	199
3. MELLÉKLET – A kutatás-fejlesztés helyzete a visegrádi országokban, különös tekintettel Magyarországra	201
4. MELLÉKLET - 10. táblázat: A változók súlya a faktorokban - a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártók esetén	213
5. MELLÉKLET- 12. táblázat: „Rotált komponens mátrix” – a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártó vállalatok esetén	216
6. MELLÉKLET- 13. táblázat: A „Különbözőségi” faktor tényezői közötti korreláció a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártó vállalatok esetén	221
7. MELLÉKLET- 22. táblázat: „Rotált komponens mátrix” – a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszergyártó vállalatok esetén	222
FELHASZNÁLT IRODALOM.....	226

Bevezetés

Az innováció a piaci siker egyik legjelentősebb tényezője. Az innováció és a technikai/technológiai haladás ösztönzése aktív része az emberi természetnek és a gazdasági fejlődésnek. A közgazdászok sokáig nem foglalkoztak innovációelmélettel, bár jónéhányan demonstrálták, hogy a technikai váltás és haladás a gazdasági fejlődés elengedhetetlen feltétele. „A felfedezések és innovációk következtében realizálódott új ismeretanyagot a gazdasági modellek exogén tényezőjeként kezelték” (Freeman és Soete 1997, 3. oldal). Az innováción belül a kutatás-fejlesztés célja nem más, mint a szakismeret minél teljesebb megjelenítése új és jobb termékekben, szolgáltatásokban és termelési eljárásokban. Az innovációt nem lehet kizárólag műszaki részkérdésként kezelni, hiszen számos gazdasági ezen belül is különösen marketing és szervezélméleti vonatkozásai is vannak (Iványi és Hoffer 1997).

A turbulensen változó nemzetközi környezet következtében a vállalati szervezet is radikális változáson megy keresztül. A cégek a költséghatékony megoldásokra, a rugalmas vállalati szervezet kialakítására, valamint a hosszú távú versenyelőny megszerzésére törekednek. Mivel erőforrásaik sokszor kevésnek bizonyulnak, ezért a versenyelőnyt más vállalatokkal kialakított együttműködés révén tudják csak megtartani (Powell 1990). Ebből az következik, hogy a tradicionális szervezeti formák folyamatosan módosulnak. A változás alapvetően három fázis köré csoportosul: a vertikális széttagozódás, a vállalati belső folyamatok újratervezése és a hálózatosodás köré (Miles és Snow 1984, Quinn 1992).

A növekvő költségek, kockázatok, az élesedő piaci verseny, valamint az új technikai/technológiai know-how egyre gyorsabb terjedése nagymértékben hozzájárul az együttműködés (és különös tekintettel az innovációs kooperáció) egyre gyakoribb megjelenéséhez (lásd például Freeman 1991, Hagedoorn és Schakenraad 1992). Az együttműködés gyakorisága mellett, annak jelentősége is nagymértékű növekedést mutat, amit a korlátozott számban rendelkezésre álló pénzügyi és technikai erőforrásokért folytatott verseny méginkább felerősít.

A vállalatközi kapcsolatokat négy jellemzővel lehet leírni és elemezni, a partnerorientációval, az egymástól való kölcsönös függőséggel, a szerteágazó kapcsolati

hálóval (például technikai/technológiai, gazdasági, társadalmi, logisztikai, adminisztratív, információs, jogi stb.) és a partnerkapcsolat kialakításába és fenntartásába történő jelentős beruházásokkal (Easton 1992). E négy jellemző komoly hatást gyakorol a cégek innovációs folyamatára, valamint befolyásolja annak struktúráját és hatékonyságát.

A vállalati innovációs együttműködés két vagy több cég kooperációja, amelyek valamilyen konkrét kutatás-fejlesztési vagy annak eredményéhez kapcsolódó piaci cél elérése érdekében lépnek kapcsolatba egymással. Az együttműködés révén a cégek javítják stratégiai pozíciójukat a piacon, hiszen erőforrásaik egymást kiegészítve növelik a partnerek hatékonyságát, így csökkenthetővé válnak a költségek és kockázatok.

A vállalatközi együttműködés létrejöttéhez elengedhetetlen, hogy mindkét fél olyan egymást kiegészítő erőforrásokkal - például hallgatólagos (tacit) tudással, know-how-val - rendelkezzen, amelyek a klasszikus piaci tranzakciók során nem megszerezhetőek. A kooperáció következtében hozzáférhetnek a partnerek a másik fél által felhalmozott tudásanyag olyan momentumaihoz is, amelyekhez a hagyományos értelemben vett - tranzakcióorientált - piaci kapcsolatok révén nem jutnának hozzá. Így azok a vállalatok, amelyek korábban korlátozott erőforrásaik és képességeik révén nem tudtak innovációt végrehajtani, az együttműködés következtében házon belüli fejlesztésekre is képessé válnak. Az innovációs együttműködés révén a cégek együtt léphetnek fel a piacon, így piaci erejük is növekedhet.

Disszertációmban a hazai gyógyszeriparban elemeztem azt, hogy a vállalati együttműködés milyen hatást gyakorol az innováció sikerességére. Azért ezt az iparágat választottam, mert itt az innováció nagy hagyományokkal rendelkezik: a mintegy száz éves gyógyszeripar egyike a magyar ipar leginnovatívabb és legversenyképesebb ágazatainak (Copint Datorg 2004), sőt a gyógyszeripar árbevétel-arányos K+F ráfordítása jelentősen meghaladja a többi iparág átlagát (Buzás L. 2006).

A rendszerváltást követően, a piacnyitás után számos hazai gyártóbázissal nem rendelkező cég jelent meg a magyarországi piacon, ami komoly kihívást jelentett a tradicionális magyar gyógyszergyártók számára. A verseny még élesebbé vált, amióta a biotechnológiai iparág képviselői is aktív szereplőként léptek fel a hazai piacon. Mindebből az következik, hogy az iparág vizsgálata során két elkülönült részre kell osztani a magyarországi gyógyszeripart: a hazai gyártóbázissal rendelkező, illetve a

hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégekre. A két kategóriát egymástól elkülönülten kell elemezni, hiszen adottságaikból és lehetőségeikből adódóan, eltérő okok motiválják a két csoport tagjait az innovációs együttműködés kialakítása során és ebből adódóan az alkalmazott együttműködési formák is jelentős heterogenitást mutatnak. **Ezeket szem előtt tartva kívánom feltárni és modellbe foglalni azokat az ösztönző tényezőket, amelyek a gyógyszeriparban tevékenykedő cégek esetén kulcsfontosságúak az innovációs együttműködés során.** Az iparág előbb említett jellegzetességéből adódóan a hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatokat és a magyarországi gyártóbázissal nem rendelkező cégeket külön-külön kell vizsgálat alá vonni, ezért a teljes iparágra vonatkozó következtetéseimet kizárólag e két csoport jellemzőinek és motivációinak közös metszeteként lehet előállítani.

I. Elméleti áttekintés

I.1. Az innováció

I.1.1. Az innováció meghatározása

Az innováció legalapvetőbb meghatározása Schumpetertől származik. Szerinte az innováció egy új termék, új folyamat vagy új szervezési modell sikeres bevezetése a piacra (1934).

Schumpeter az innováció 5 alapesetét különböztette meg (1911, 1935):

1. új, a fogyasztók körében még nem ismert javaknak, vagy egyes javaknak új minőségben való előállítás,
2. új, az adott iparágban még ismeretlen termelési és kereskedelmi módszerek alkalmazása,
3. új piacok feltárása,
4. új termelési célú anyagok (nyersanyagok, félkész áruk) beszerzési forrásainak feltárása,
5. új piaci helyzet kialakítása (pl. új monopolhelyzet teremtése, vagy megszüntetése).

A sikeres innováció megvalósítása rendszerint együtt jár „új berendezések létrehozásával” (az innováció materiális megtestesülése), „új szervezetek létrehozásával” (az innováció intézményi megtestesülése) és „új vállalkozói csoportok gazdasági és társadalmi vezető szerepre emelkedésével” (Schumpeter 1911, 100–103. és 140–141. oldal; 1939, 93–96. oldal, Kovács 2004, 53. oldal).

Schumpeter elméletében támadta a tökéletes verseny koncepcióját, hiszen az túl nagy hangsúlyt helyezett az árversenyre. Szerinte a kreatív rombolás - amely során a létrejövő új következtében megszűnik a régi struktúra - olyan tényező, amely az árversenynél nagyobb mértékben befolyásolja a gazdasági folyamatokat és bizonyos

mértékig monopolisztikus elemeket is magában foglal. Az új termék, szolgáltatás vagy termelési folyamat piaci bevezetése során a cég monopóliumként jelenik meg a piacon. Célja a másolás és az utánzás megakadályozása, a realizálható lehető legnagyobb nyereség elérése végett. Az extraprofit előbb vagy utóbb amúgy is erodálódik és a társadalom hasznát fogja szolgálni a bevezetett új termék, szolgáltatás vagy technológia. Sőt az innovátor cég által megszerzett extraprofit fogja a következő időszak innovációinak forrását képezni. A kreatív rombolás folyamata azt sugallja, hogy majdnem minden monopol helyzet időlegesnek tekinthető csupán, hiszen a vállalatok rendkívül sebezhetővé válnak az innovációs versenyben (Kamien et al. 1982).

Glenn Hubbard (2007) a kreatív rombolással szemben a nem romboló alkotásra helyezi a hangsúlyt az innováció definiálása során. Véleménye szerint az innovációt egy „közösség” valósítja meg, mert a vállalkozók mellett megjelennek a menedzserek - akik az új termék és/vagy technológia piaci sikerének esélyeit értékelik - és a fogyasztók - akik potenciális vevői az innováció eredményének - is aktív szerepet vállalnak az innováció folyamatában (Hubbard 2007, 3. oldal).

Az innovációt Schumpetert követően is sok szerző próbálta meghatározni. E definíciók sokféleséget mutatnak, mégis egy közös pontot lehet találni bennük: **az újdonság koncepcióját mindegyik magában hordozza** (Papanek 1997, Rekettye 2003). 76 különböző innováció definíció vizsgálata alapján van der Kooy (1988) a következő megállapításra jutott:

- számos vizsgálat egyáltalán nem elégíti ki azokat a követelményeket, amelyek egyáltalán lehetővé teszik a definíció fogalmának vizsgálatát,
- a szakirodalomban használt definíciók további alkategóriákra bonthatók,
- a definíciók által hangsúlyozott szemléletmód nem teszi lehetővé a meghatározások állandóságát, mert az idő múlásával azok folyamatosan változnak.

Talán Zaltman, Duncan, Holbeck (1973, 7-9. oldal) osztályozási rendszere a leginkább összefogott. Véleményük szerint az innováció a következő három kategória egyikébe sorolható (a kategóriák árnyaltabb magyarázatához a Zaltman, Duncan, Holbeck által kidolgozott eredeti osztályozást más szerzők innováció definícióival is bővítettem):

1. Az új termék/technológia és a technológia fejlesztési folyamata. Az innováció ez esetben a kreatív fejlesztési folyamatra utal. Ez az a folyamat, amely a

potenciális kereslet felismerésével kezdődik és a technológiai megvalósíthatóság megléte esetén annak széleskörű hasznosításával zárul. Az innováció olyan kreatív folyamatnak tekinthető, melynek eredményeként valami új keletkezik. Holt (1983, 13. oldal) az előző megközelítést alkalmazva új megvilágításba helyezi az innováció fogalmát, mert szerinte „az a folyamat, amely a tudás vagy releváns információk segítségével, valami újat és használhatót hoz létre és tesz alkalmazhatóvá”. Ugyanezt a szemléletmódot képviselte Haeffner (1973, 20. oldal) is mert ő az innovációt olyan „irracionális folyamatként ábrázolta, ahol az innovációs ötlet jelenik meg először és hosszú, körülményes fejlődési folyamat eredményeként jön létre a késztermék”. Az innováció fogalmának legtöbb meghatározása ebbe a kategóriába tartozik.

2. Az új termék/technológia adaptációja. Ebbe a kategóriába azok a folyamatok tartoznak, amelyek egy másik piaci szereplő által bevezetett termék/technológia alkalmazására épülnek. Knight (1967, 487. oldal) meghatározása szerint az innováció „mind a szervezet, mind pedig a releváns környezet számára valami új adaptációját jelenti”.
3. Maga az új termék/technológia. Az innováció harmadik kategóriája mindazon termékre és technológiára utal, amely egy eddig még ismeretlen, teljesen új fejlesztés, találmány eredményének tekinthető. Míg a két korábbi nézet az innovációt mint folyamatot vizsgálta, addig a harmadik az innovációt egy folyamat eredményének tekinti. Zaltman, Duncan, Holbeck (1973, 10. oldal) szerint az innováció olyan „ötlet, alkalmazás vagy termék, amely a releváns személy, szervezeti egység vagy szervezet számára új”. Ezzel a véleménnyel, teljes egészében azonosul Rogers (1983, 11. oldal) is. Ezen szerzők az innovációt az adaptáló szempontjából vizsgálták.

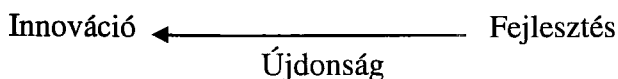
Megállapítható, hogy az előbbieken rögzített meghatározások nagyon közel állnak egymáshoz. Az első szemléletmód az innovációt a fejlesztő egység szemszögéből vizsgálja. A fejlesztő egység lehet egy gazdasági társaság, társadalmi szervezet, vagy akár egy személy is. A második szemléletmód abban különbözik az előzőtől, hogy az innovációt nem a fejlesztő, hanem az adaptáló egység szemszögéből vizsgálja. Egyes speciális esetekben a fejlesztő és adaptáló egység megegyezhet (például, ha a vállalat a

berendezést belső használatra fejleszti ki). Egyértelműen látható a harmadik szemléletmód esetében, hogy az magára a termékre vagy technológiára koncentrálnak.

Ezzel kapcsolatban Rogers és Schoemaker (1971, 19. oldal) annak a véleménynek adott hangot, hogy „az emberi magatartásból adódó ötlet újdonságértékének mérőszámát a felfedezésétől, vagy első használatától eltelt idő hossza csak egészen ritka esetben határozza meg... Ha az ötlet [az adaptáló egység szempontjából] új, vagy az eddigi gyakorlattól eltérő, akkor az innovációnak tekinthető”.

Ezen szemléletmóddal nem minden szerző értett egyet, sőt támadta is azt. Ezek közé tartozik Becker és Whisler (1967, 463. oldal), ők az innovációt „folyamatként” definiálták. Véleményük szerint innovációról akkor beszélhetünk, ha a szervezet az első adaptálók között van és ezzel jelentős költséget és kockázatot vállal. A későbbi alkalmazók csak bizonyos mértékű változtatásokat hajtanak végre, de ezek már nem tekinthetők innovációnak. Tehát amikor az innováció a diffúziós fázisba ér, akkor az már hagyományos értelemben véve nem innováció. Ugyanezt a szemléletmódot vallja Knight (1967), akinél az innováció fogalma lezárul azzal, hogy az adott termék és technológia új a szervezet és a releváns környezet számára. Iványi és Hoffer szintén ezen nézet mellett szállnak síkra, hiszen innovációnak tekintik „a termelési folyamatban bevezetett technológiai fejlesztéseket és a piacképes termékek különböző tulajdonságainak és e tulajdonságok különböző kombinációinak bevezetését” (Iványi és Hoffer 2004, 13. oldal). Borsi (2004, 6. oldal) szintén azt hangsúlyozza, hogy az innováció „egy ötlet átalakulása vagy a piacon bevezetett új, illetve korszerűsített terméké, vagy az iparban és kereskedelemben felhasznált új, illetve továbbfejlesztett műveletté, vagy valamely társadalmi szolgáltatás újfajta megközelítése”.

Reketye (1997, 2002, 2003) megkülönböztette az innovációt a fejlesztéstől. Szerinte az innováció újdonságtartalma jóval nagyobb a fejlesztésénél (lásd 1. ábra).



1. ábra Az újdonság kontinuum (Reketye 1997, 2003)

Az innováció egyik legelterjedtebb meghatározását az Oslo kézikönyv (OECD 2005) tartalmazza. Harmadik kiadásának legfőbb változása a korábbiakhoz képest az, hogy az innováció fogalmának szélesebb körű definiálását adja. A termék- és eljárás-innováción túl, az innováció új meghatározása a marketing-innovációt és a szervezési-szervezeti innovációt is felöleli:

„Az innováció

- új, vagy jelentősen javított termék (áru vagy szolgáltatás) vagy eljárás,
- új marketing-módszer, vagy
- új szervezési-szervezeti módszer bevezetése

az üzleti gyakorlatban, munkahelyi szervezetben, vagy a külső kapcsolatokban.”
(OECD 2005, 46. oldal, Katona 2006, 2. oldal)

Feltétlenül szükségesnek tartom tisztázni, hogy a feltalálás (találmány) és az innováció eltérő fogalmat takar. Az előbbiről akkor beszélünk, amikor a kutatási tevékenység végeredményére utalunk, míg az innováció már a piaci bevezetést is magában foglalja (Biemans 1992). Ebből az következik, hogy a feltalálás megelőzi az innovációt.

Martin (1984, 2. oldal) úgy véli, hogy a „tudományos feltalálás a kutatás-fejlesztési (K+F) tevékenység következtében létrejövő új ötlet vagy koncepció. A találmány viszont csak akkor válik innovációvá, ha az a társadalom számára hasznosítható”. Rogers (1983, 99. oldal) szerint az „innováció = találmány + hasznosítás”. A feltalálás és az innováció közötti különbség sokak szerint implicitnek tekinthető. Például Mansfield (1968, 99. oldal) kifejtette, hogy csak az „elsőként használt találmány tekinthető innovációnak”. De Saren (1984, 11-12. oldal) is amellett érvelt, hogy „az innováció olyan folyamatnak tekinthető, ahol a feltalálás először válik konkrét termékké, folyamattá vagy szolgáltatássá”. Trott (2002) szintén úgy véli, hogy az innováció a feltaláláson túlmenően annak vállalati tevékenységben történő alkalmazását és az alkalmazás üzleti szempontjait is magában foglalja.

Az előzőekből az következik, hogy **a kutatás-fejlesztés az innovációs folyamat eleme. Három típusa létezik, az alapkutatás, az alkalmazott kutatás és a kísérleti fejlesztés.** Az alapkutatás „olyan kísérleti és elméleti tevékenység, amellyel elsősorban jelenségek és megfigyelhető tények alapjairól kívánnak tudomást szerezni, bármilyen gyakorlati felhasználás vagy alkalmazás szándéka nélkül” (Török 2006, 16. oldal). Az alkalmazott kutatás „olyan új termék, új technológia létrehozására irányuló kutatási

tevékenység, amelynek fő célja a szakmai-tudományos eredmények gyakorlati alkalmazása gazdasági haszon reményében” (Iványi és Hoffer 2004, 14. oldal). A kísérleti fejlesztés pedig a kutatás által létrehozott és a gyakorlatban megszerzett tudásból hoz létre olyan új szakismeretet, amely a vállalati és üzleti érdek szempontjából jelent értéket (Török 2006).

A szakirodalom a kutatás-fejlesztésnek négy generációját különbözteti meg (Miller és Morris 1999). Az első generációs K+F olyan tudományos áttörésként fogható fel, amely korábban nem létező újdonságot hoz létre. A második generációs kutatás-fejlesztés már a találmány alkalmazhatóságának kritériumát is magában foglalja, amelyet különféle projekt menedzsment technikák segítségével lehet hatékonyan kivitelezni. A harmadik generációs K+F-nél bővül az értelmezés köre, itt a radikális fejlesztési műveletek mellett a kisebb finomítások is beletartoznak a kutatás-fejlesztési tevékenységbe. A negyedik generációs kutatás-fejlesztést pedig a folyamatos és radikális K+F tevékenység - a vállalat erőforrásainak figyelembe vételével történő - szintéziseként lehet értelmezni. Megjelenik a piaci és technikai/technológiai információk szintézise, amelyet a vállalat néha szervezeti változtatások révén tud csak hatékonyan hasznosítani.

Az innováció-kutatásban legismertebb szerzők definícióinak áttekintése után az innováció fogalmát úgy határoznám meg, hogy:

az innováció olyan komplex folyamat, amely során egy találmány először jelenik meg a piacon konkrét termékként, szolgáltatásként, termelési illetve vállalatvezetési (szervezési) folyamatként.

A társadalmi hasznosíthatóság kritériumát nem kötném ki, hiszen lehet, hogy az innováció megjelenik a piacon, de kiderül róla, hogy társadalmilag nem hasznosítható. Azonban továbbfejlesztve azt - új innovációk alapját képezve - már az alkalmazhatóság ismérvének is megfelelehet (Lányi 2002).

Az innováció definíciójának meghatározása során láthatóvá vált, hogy sokan, sokféleképpen látták és közelítették meg a fogalmat. Mindebből következően szükséges az innovációt rendszerbe foglalni, különféle elvek szerint csoportosítani.

I.1.2. Az innováció osztályozása

Az innovációs folyamatok kategorizálásában Zaltman, Duncan, Holbeck (1973) vezető szerepet játszanak, és jól áttekinthetően, három megközelítésben osztályozzák az innovációval foglalkozó kutatók nézeteit. (A szerzők által meghatározott eredeti csoportosítást disszertációmban további kutatók elméletével is bővítem). Zaltman, Duncan, Holbeck (1973) szerint létezik:

- rendszerszemléletű megközelítés,
- innováció forrása szerinti klasszifikáció,
- innováció eredménye vagy hatása szerinti osztályozás.

I.1.2.1. „Rendszerszemléletű” megközelítés

Az innovációt programozott és nem programozott jellege szerint csoportosítja Knight (1967). A programozott innováció előre kialakított és fejlődése során már korábban megtervezett eljárási módokat követ. A nem programozott innovációnak viszont két típusát lehet megkülönböztetni:

- önkéntes innováció: amelyet a vállalat akkor hajt végre, ha a fejlesztésre szabad pénzeszközök állnak rendelkezésre;
- kényszerű innováció: sikertelen piaci tevékenység esetén a vállalat fennmaradása érdekében végrehajtott tevékenység (Cyert és March 1963).

I.1.2.2. Az „innováció forrása” szerinti klasszifikáció

Az innováció osztályozásának másik módja az innováció forrása szerinti kategorizálás. E nézet jeles képviselője Dalton, aki három főcsoportot különít el (1968):

- technológiai innováció,
- értékorientált termékinnováció,
- strukturális (szervezeti) innováció.

A vélemények sokszínűségét tükrözi, hogy Knight (1967, 482. oldal) viszont az innováció forrása szerint egy másik osztályozást javasol:

- termék,- vagy szolgáltatás innováció,
- szervezeti struktúra innováció,
- humán innováció.

A vállalatok esetében Vajdáné et al. (2004) az innováció 4 csoportját határolja el:

- termék innováció: az újdonság új értékesíthető termékekben jelenik meg;
- eljárás innováció: a produktum létrehozási módja, mindazon módszer, mellyel létrehozzák az adott terméket (például költségcsökkentés, termelékenység javulása);
- szociális innováció: a humán szférában, a vállalat munkaerő állományában hajtanak végre fejlesztéseket, vagy a vállalat irányításában, vagy új szervezeti forma létrehozásával járulnak hozzá az új termék megteremtéséhez;
- strukturális innováció: az elosztási folyamatra szorítkozik, új piac, új beszerzési források formájában jelenik meg a vállalatnál.

Utterback és Abernathy (1975) elhatárolja a termék és technológiai innovációt egymástól. Szerinte a termékinnováció tárgyát azok a piacra bevezetni szándékozott termékek képezik, melyek célja a fogyasztói és piaci igények kielégítése. A folyamat innováció viszont azokat az eszközöket, módszereket és rendszereket foglalja magában, amelyek a termelés során felhasználásra kerülnek. Rekettye (2002) és Vágási (2006) az előbb említett két kategóriát a marketinginnovációval bővíti.

A termék,- és folyamatinnováció együttesen alkotja a technikai innovációt, amely elkülönül a társadalmi innovációtól (Brown 1980). Brown (1980, 115. oldal) azokat „a törvényeket, szabályokat, intézményeket és eljárási módokat, amelyek az emberek közötti viszonyokat” befolyásolják, társadalmi innovációként definiálja. Grossman (1970, 543. oldal) az innováció további két csoportját különíti el. Különbséget tesz az „alapvető” és „instrumentális” innováció között. Az utóbbi olyan változásokat hoz létre, amelyek lehetőséget teremtenek az alapvető innováció megvalósítására. Tehát időben az instrumentális megelőzi az alapvető innovációt.

I.1.2.3. Az „innováció eredménye vagy hatása” szerinti osztályozás

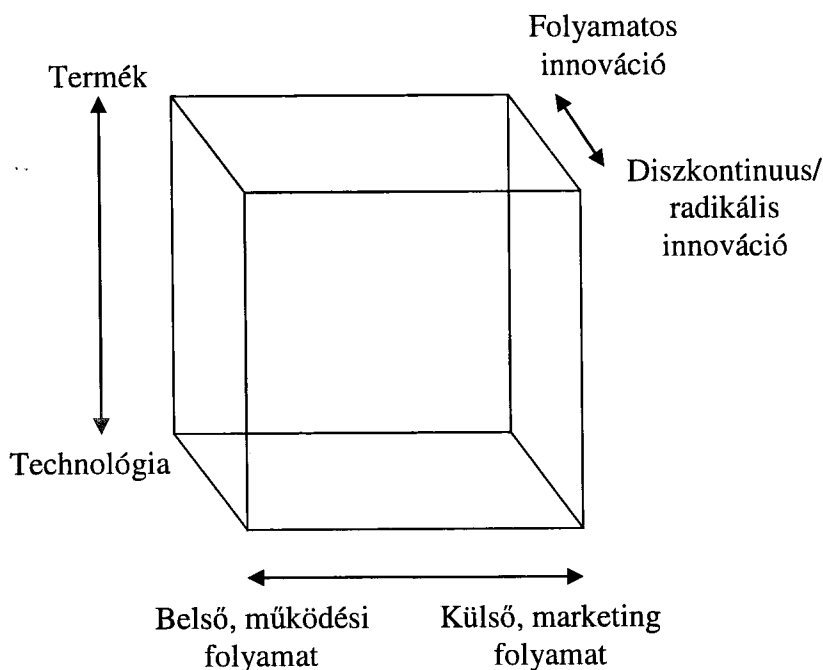
Az innováció harmadik klasszifikációs módszere az eredmény, vagy hatásmechanizmus szerint történő osztályozás. Számos szerző e megközelítést veszi elemzése alapjául (Gobeli és Brown 1987, Harvey és Mills 1970, Hayward, Allen és Masterson 1977, Martin 1984, Normann 1971 stb.). Mindannyiuknál megtalálható a két extrém végpont, a radikális és rutin innováció. A csoportosítás ismerve a radikalitás mértéke. Minél jobban eltér a már piacon levő alternatíváktól, annál nagyobb a radikalitás mértéke. A radikalitás nagyságát lehet az adaptáló, a fejlesztő és mindkét nézőpontból vizsgálni:

- Az adaptáló nézőpontjából, Harvey és Mills (1970, 189. oldal) „rutin” és „innovatív” változást különít el, Hayward, Allen és Masterson (1977, 306. oldal) pedig kimutatja, hogy az innovációkat két csoportba lehet sorolni, léteznek úgynevezett „tradicionális” és „nem hagyományos” innovációk.
- A fejlesztő szemszögéből, Martin (1984, 29-31. oldal) két kategóriát, a „normál” és „forradalmi” változást határol el egymástól. Norman (1971, 205. oldal) pedig a „variációk” (kisebb mértékű változások) és a „reorientációk” (jelentős mértékű változások) közötti különbséget taglalja.
- Gobeli és Brown (1987) mind az adaptáló, mind pedig a fejlesztő nézőpontját figyelembe veszi. Olyan kétdimenziós mátrixot alkotnak, ahol az innovációk négy nagy csoportját különítetik el egymástól. A folyamatos és a radikális innováció képviseli a két végpontot (lásd 2. ábra).

Vevő nézőpontja (növekvő hasznosság)	Folyamatos innováció	Technikai/technológiai innováció
	Alkalmazásbeli innováció	Radikális innováció
	Termelő nézőpontja (technológiai változás)	

2. ábra Termék innovációs mátrix (Gobeli és Brown 1987)

Rekettye (2002), Cooper (1998) elmélete alapján megalkotta az innováció multidimenzióális modelljét (lásd 3. ábra), amely az innováció újdonságfokát és értelmezési tartományát ábrázolja.



3. ábra Az innováció multidimenzióális modellje (Rekettye 2002)

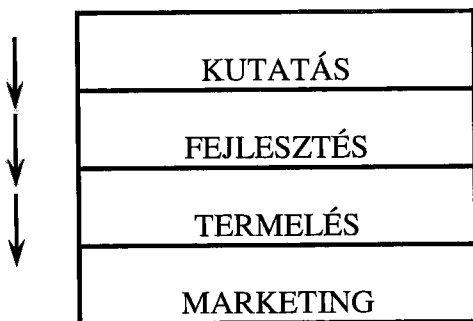
I.1.3. Innovációs modellek

Az irodalomkutatás eredményeként leszűrhető, hogy a szakemberek nagy része elhatárolódik attól, hogy egyetlen modell keretébe foglalja az innovációs folyamatokat. Kline és Rosenberg (1986, 279. oldal) például kifejti, hogy „az innovációnak nem lehet egységes, általános érvényű és leegyszerűsített modelljét megalkotni”. Számos kutató viszont az elmélyült elemzéshez nélkülözhetetlennek tartja egy konkrét modell kifejlesztését. A modell megalkotásakor figyelembe kell venni, hogy az új termék fejlesztésén kívül az innováció számos más dimenzióját is értelmezni lehet. Ide tartoznak például:

- az új termelési folyamatok,
- olcsóbban előállított helyettesítő termékek,

- a termelés, a vállalati belső funkciók, az elosztási módok újraszervezése, amely hatékonyságnövekedéshez, alacsonyabb költségekhez és eredményesebb terméktámogatáshoz vezet,
- az innováció megvalósításához szükséges eszközök és módszerek fejlesztése.

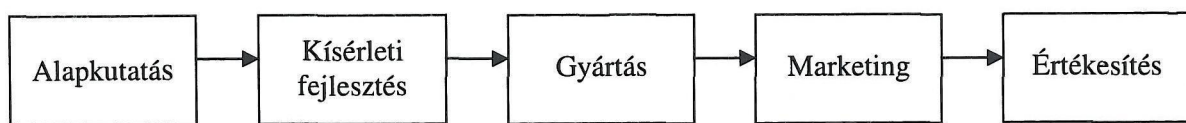
„Az utóbbi években számos olyan törekvés született, melyek megpróbálták felvázolni az innovációs folyamat elméleti modelljét. A cél a folyamatok mélyebb megértése volt, hogy megbízhatóbb alapot szolgáltatson az irányelvek megfogalmazásához” (Kline és Rosenberg 1986, 285. oldal). Ma már általánosan elfogadott nézet, hogy a technológiai változás üteme felgyorsult. Ezzel párhuzamosan a technológiai verseny is kiéleződött, hiszen önmagában a növekvő számú termékváltozatokkal és kiemelkedő termékteljesítménnyel egyre nehezebben lehet versenyelőnyhöz jutni.



4. ábra Az innováció hagyományos lineáris modellje (Kline és Rosenberg 1986)

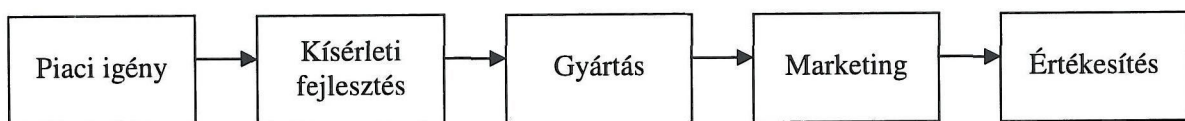
A második világháború után általánosan elfogadott volt az innováció úgynevezett lineáris modellje (lásd 4. ábra). A lineáris modellek közös sajátossága, hogy az innovációt elkülönült, egymást követő tevékenységek sorozatának tekintik (Buzás N. 2007, Inzelt 1998). E modell kezdő lépése a kutatás, melyet a fejlesztés, a termelés és a marketing tevékenységek követnek. Ez egyirányú folyamat. A piac passzív szerepet tölt be, egyetlen funkciója csupán a kutatás-fejlesztési eredmények befogadása (Rothwell 1992). A lineáris modell sok esetben nem ad reális képet az innováció folyamatáról, mégis sok szakirodalmi forrás foglalkozik a téma vizsgálatával. Kuhn (1967) például azzal érvel a lineáris modell mellett, hogy az egyszerűsége miatt nem szabad egy modellt rögtön elvetni, főleg addig, amíg nem akad egy hitelesebb helyette.

Carter és Williamson (1957) nagy jelentőségű „technológia-vezérelt” (technology-push) modellje az 1960-as évek végéig meghatározó jelentőségű volt a szakirodalomban (lásd 5. ábra).



5. ábra Az innováció „technológia-vezérelt” modellje (Rothwell 1994)

Ezt követően új, empirikus eredményekre alapozott tanulmányok látnak napvilágot. Ezek sorában Myers és Marquis (1969) modellje például már sokkal nagyobb hangsúlyt helyez a piac innovációban betöltött szerepére. Ebben az időszakban már a „piacvezérelt” (market-pull), vagy más néven „igényvezérelt” (need-pull) innovációs modellek kerülnek a vizsgálat középpontjába (lásd 6. ábra). Ezen vizsgálatok kiinduló pontja az, hogy az innovációt elindító tényező az észlelt, vagy a fogyasztó által egyértelműen kinyilvánított piaci igény.



6. ábra Az innováció „piacvezérelt” modellje (Rothwell 1994)

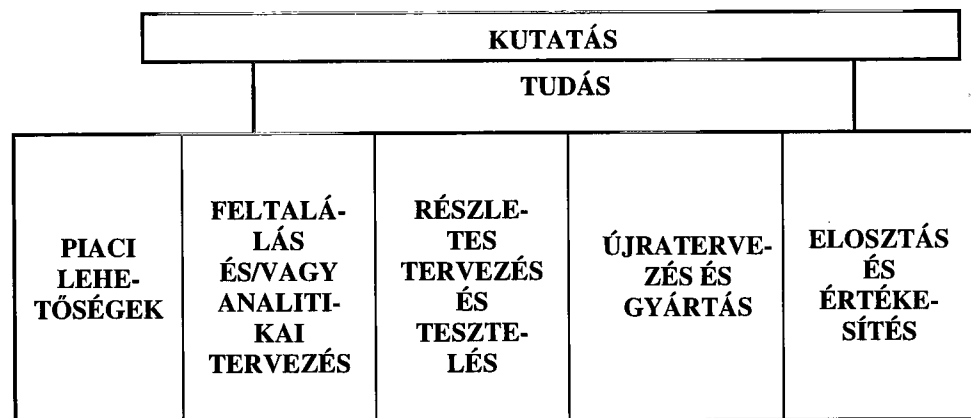
A lineáris modellek egyik hátránya, hogy egyáltalán nem tartalmaznak visszacsatolást a fejlesztési folyamat során. Sőt még az értékesítési adatokról, vagy a felhasználók véleményéről sem lehet információhoz jutni. Azonban ezek, a csak visszacsatolással megszerezhető információk elengedhetetlenül fontosak a teljesítményértékelés, a fejlődés és a versenyhelyzet felmérése során. A visszacsatolás a fejlődési folyamat elengedhetetlen része. A hibák és kudarcok a tanulási folyamat részét, az innováció forrását képezik. Ebből az következik, hogy az innováció megvalósításához elengedhetetlenül fontos a visszacsatolás és az innováció hatékonyságát meghatározó domináns tényező, a helyes válaszreakció. A radikális, vagy forradalmi innováció akkor a legeredményesebb, amikor több - innovációt előidéző - tényező támogatja annak



sikerességét. A hagyományos értelemben vett innováció és a folyamatos fejlődés számos kritérium együttes létezése és hatása során valósul meg. Mindebből az következik, hogy a visszacsatolás és a próbálkozás elengedhetetlen a hatékony innovációs folyamat során.

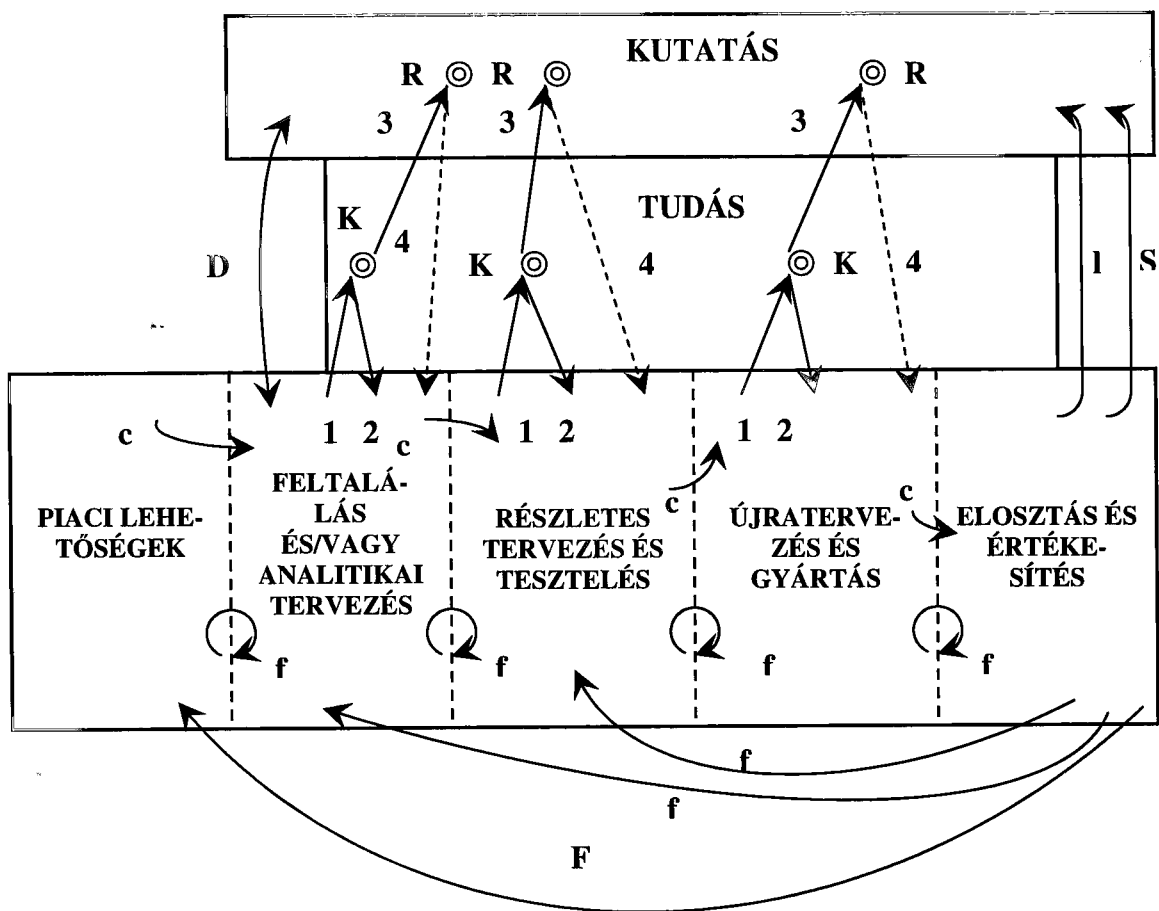
A lineáris modell másik hátránya, hogy nem kizárólag a tudomány fejlesztése áll a folyamat középpontjában, hanem elsősorban az elérni kívánt célra összpontosít. Természetesen a célok is rendkívül fontosak az innováció során, sőt a célok módosítása, vagy újrafogalmazása sokszor elengedhetetlen a végső siker eléréséhez.

Az 1970-es évekre a technológia-vezérelt és a piacvezérelt modellt már túlságosan leegyszerűsítettnek tartják a szakemberek, ekkor kerülnek előtérbe az úgynevezett láncszem modellek (ennek alternatíváit mutatja az 7. és 8. ábra).



7. ábra Az innováció láncszem modellje (Kline 1985)

Rothwell (1992, 222. oldal) „interaktív modellnek” nevezi a láncszem modellt. A modellt vizsgálva megállapítható, hogy a folyamatok számos olyan funkcionálisan elkülönülő, de egymást kölcsönösen befolyásoló független szakaszra bonthatók, amelyek logikai sorrendje nem törvényszerűen meghatározott. Tehát az innováció általános modellje kommunikációs utak komplex hálózatára épül és a tevékenységek között folyamatos interaktív kapcsolat van.



Jelmagyarázat:

- c** = az innováció központi folyamata
- f** = visszacsatolási utak
- F** = különösen fontos visszacsatolási út
- K-R** = a tudás és kutatás közötti kölcsönös kapcsolat, ha a K pontnál felmerülő probléma megoldódik, akkor a 3-as számú kapcsolat, mely az R-hez mutat vissza, nem jön létre. Ekkor a 4-es számú kapcsolat is kérdésessé válik, ezért van az ábrán szaggatott vonallal jelölve
- D** = közvetlen kapcsolat a probléma felmerüléstől, azaz a kutatástól a feltaláláshoz és a tervezéshez
- I** = a tudományos kutatást segítő műszerek, gépek, eszközök és technológiai módszerek
- S** = a kutatás támogatása az érintett szakterület által, a közvetlen információk megszerzése érdekében. A megszerzett információ a folyamat bármely szakaszában felhasználható

8. ábra Az információ és kooperáció útját mutató láncszem modell (Kline és Rosenberg 1986)

Az innováció általános modellje a vállalaton belüli és a környezettel történő kommunikációs utak bonyolult rendszerének tekinthető, amelyek egyrészt a vállalati funkcionális egységeket, másrészt pedig a vállalatot a tágabb értelemben vett tudományos és technológiai környezettel és a piaccal köti össze. Ez azt jelenti, hogy az

innováció a vállalaton belül a technológiai képességek és a piaci szükségletek összefonódásaként értelmezhető.

Freeman (1974), olyan folyamatként értelmezi az innovációt, amely magában foglalja a technikai célt, a termelést, az új (vagy továbbfejlesztett) termékkel kapcsolatos marketingtevékenységet, az új (vagy továbbfejlesztett) termelési folyamat vagy eszköz első használatba vételét. Ez a meghatározás egyúttal azt is sugallja, hogy az innováció nem csak a nagy (radikális) technológiai előrelépéseket, hanem a kisebb (folyamatos) technológiai változásokat is magában foglalja. Míg a folyamatos innováció esetén a már meglévő rendszerek és módszerek alkalmazhatók, addig a radikális technológiai innováció esetén nagy valószínűséggel jelentős szervezeti és módszertani változtatásokat kell végrehajtani a siker elérése érdekében. Mindez egyúttal azt is jelenti, hogy a sikeres piaci megjelenéséhez nem csak a szűk értelemben vett technológia megváltoztatására van szükség. A technológiai innováción túlmenően meg kell valósítani a:

- szervezeti innovációt (például új divízió létrehozását),
- menedzsment innovációt (például az új vállalati funkciók közötti kapcsolati rendszer kialakítását),
- termelési innovációt (például minőségellenőrzési rendszer megvalósítását),
- marketinginnovációt (például új finanszírozási, értékesítési vagy lízingelési módok megjelenését) (Reketye 2002).

A 8. ábrán látható láncszem modellben a cél ötféle úton közelíthető meg. Az első utat az innováció központi tevékenység sorozatának lehet tekinteni, hiszen a célkitűzéssel kezdődik és a fejlesztésen, valamint a termelésen keresztül jut el a marketing tevékenységig. A második utat a visszacsatolási sorozatok alkotják. A felhasználók felől érkező - piaci szükségleteket közvetítő - visszacsatolások lehetőséget adnak arra, hogy ezen információk a későbbi folyamatokba beépülhessenek, ezzel is elősegítve a hatékonyabb termék és szolgáltatás-fejlesztést. E tekintetben a visszacsatolást a termékspecifikációk, a termékfejlesztés, a termelési folyamat, a marketing és kiegészítő szolgáltatások közötti összekapcsoló elemnek lehet tekinteni. Mindebből következik, hogy a piaci szükségletet csak a technikai problémák elhárítását követően lehet kielégíteni. Egy vállalat viszont csak a piaci igények pontos kielégítése révén realizálhat nyereséget. Tehát a piacvezérelt, illetve a technológia-vezérelt érvelések önmagukban

nem, csak egymást kiegészítve meghatározóak, hiszen az új piaci igények felmerülése is innovációhoz vezethet, de az innováció szintén a piaci kondíciók módosulását eredményezi.

Napjainkban szinte lehetetlen innovációs tevékenységet végezni a felhalmozott tudományos és technológiai tudás nélkül, azonban a tudományos fejlődéshez további kutatásokra van szükség. Ennek megfelelően a tudomány és az innováció kapcsolata a teljes folyamatot végigkíséri. Ezt jeleníti meg a modell hármas számú útvonala.

Az innovációs folyamatban a tudományos eredmények kétféle módon jelenhetnek meg: egyrészt korábban elraktározott tudásként hasznosulnak, másrészt új kutatási tevékenységek során is keletkeznek. A vállalat által ily módon felhalmozott tudást Kline és Rosenberg (1986, 291. oldal) „modern tudományos eredménynek” nevezi, amely nemcsak a technikai innováció elengedhetetlenül fontos (de nem feltétlenül kezdő) elemét jelenti, hanem jelentős szerepet tölt be a teljes innovációs folyamatban is.

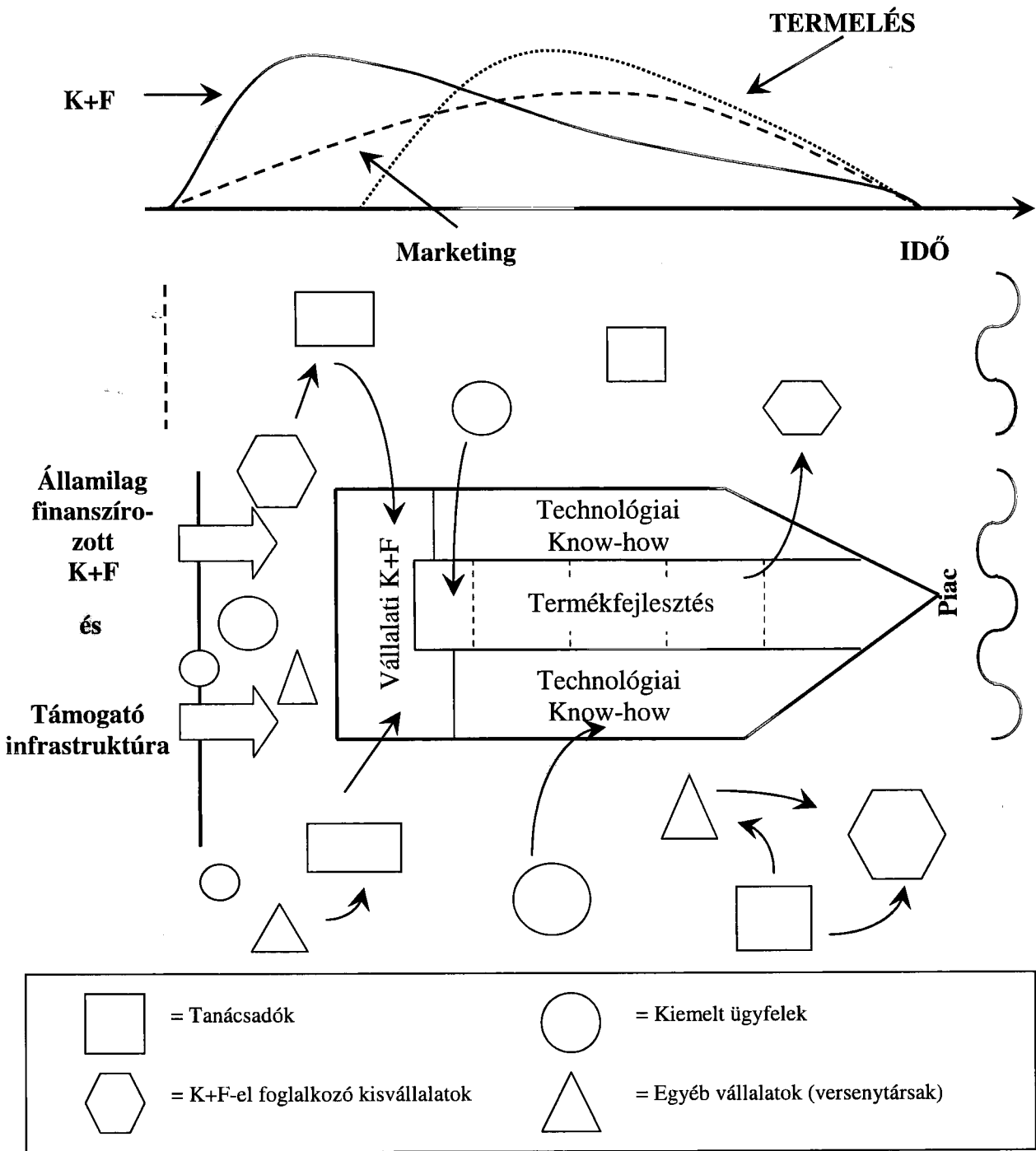
Megállapítható az a tény, hogy az innováció egyes szakaszaiban más és más tudományos eredményre van szükség. Az első fázis általában alapvető, hosszú időtávra érvényes, általános érvényű tudományos eredmény meglétét igényli. A fejlesztési szakaszban viszont már a specifikusabb információ iránti igény kerül előtérbe, például a rendszerszemléletű elemzésből származó eredmény, amely az egyes termékelemek és funkciók értékelése során választ ad arra a kérdésre, hogy melyik képvisel nagyobb jelentőséget a végső termékteljesítmény eléréséhez (Kline és Rosenberg 1986).

Érdeemes megvizsgálni a folyamat kezdetén elhelyezkedő célkitűzési szakaszt. Alapvetően két célt lehet megkülönböztetni, a feltalálást és az analitikus célt. Feltalálásról akkor beszélünk, ha valami olyat szeretnénk elérni, amely korábban még szakemberek számára is ismeretlen volt (Kline és Rosenberg 1986). Tehát ez esetben a múltban elért eredmény képezi a viszonyítás alapját. Az analitikus cél viszont sokkal inkább jelenlegi kutatáshoz kötődik és a szakembereken kívül más nem, vagy csak elenyésző mértékben érzékeli annak jelentőségét. Ekkor kizárólag a jelenlegi eredmény vizsgálata, módosítása áll a figyelem középpontjában. Célja az, hogy segítségével új funkciókat lehessen betölteni, vagy a már meglévőket hatékonyabban lehessen megvalósítani. Általában az analitikus cél, ritkábban a feltalálás képezi az innovációs folyamat kezdő lépését.

Az új tudományos eredmény radikális innovációhoz vezethet. Ezt jelzi a 8. ábrán látható modellben a negyedik útvonal. Radikális innováció ritkán fordul elő, de segítségével akár új iparág is létrejöhetnek.

Az ötödik útvonal mutatja a visszacsatolásokat, melyek az innovációtól (pontosabban fogalmazva a létrejött termékektől és technológiáktól) a tudományos kutatás felé közvetítenek információt. Ez az ötödik útvonal mindig kiemelt szerepet képvisel az innovációs folyamatban (Rosenberg 1982a).

A rendszerintegrációs és hálózati (RIH) modell Rothwell (1992) nevéhez fűződik és 2000-ben Niinen és Saarinen fejlesztette tovább (lásd 9. ábra). A RIH modell nemcsak az egyes funkcionális egységek közötti kapcsolatot vizsgálja, hanem a vállalaton kívüli intézmények és személyek közötti hálózatokat is elemzés alá vonja. A RIH modell a korábbiaknál összetettebb megközelítést tükröz. Elemzi az innováció kulcsszereplőit, a vevőkapcsolatokat, a vállalati hálózatokat, a különböző vállalati stratégiákat (például a technológia-, termék-, termelési stratégiákat) és a vállalat környezetét. Niinen és Saarinen (2000) modellje tükrözi azt is, hogy manapság az innovációs folyamatok kaotikus környezetben zajlanak.



9. ábra Rendszer integrációs és hálózati (RIH) modell (Niininen és Saarinen 2000)

A modell több szempontból jelentős: bemutatja a kutatás-fejlesztési tevékenység lépéseit, sőt felhívja a figyelmet a vállalaton kívüli innovációs erőforrásokra is (többek között ezt jelzik az ábrán található háromszögek, négyszögek és hatszögek). A nyilak mutatják a tudásáramlás irányát. **Tehát a tudás mint erőforrás szignifikáns szerepet játszik az innovációs folyamatban**, sőt új szervezetközi kapcsolatok kialakulásához

vezethet. A partnervállalatoknak megfelelő szakismerettel kell rendelkezniük ahhoz, hogy részt vegyenek az innovációs folyamatban. Ehhez viszont a tudásanyag folyamatos megszerzésére, vételére és értékesítésére van szükség, amely által újabb és újabb piaci szereplővel lépnek kapcsolatba. A vállalatoknak ügyfeleikkel is folyamatos kapcsolatot kell fenntartaniuk és különösen a kiemelt ügyfelek szerepe meghatározó (Rothwell 1992). Ennek oka, hogy:

- az innováció diffúziós görbájén a korai elfogadók közé tartoznak,
- már tudják, hogy mi módon kell az innovatív termékeket használatba venni,
- az új termék megvásárlásakor hosszú távú döntéseket hoznak és számukra a termék újdonságfoka jelentős döntést befolyásoló tényezőként jelenik meg,
- az új termék, vagy technológia népszerűsítésében is részt vehetnek (például prototípus tesztelésével),
- a bevezetést követő addicionális fejlesztések forrásaivá is válhatnak.

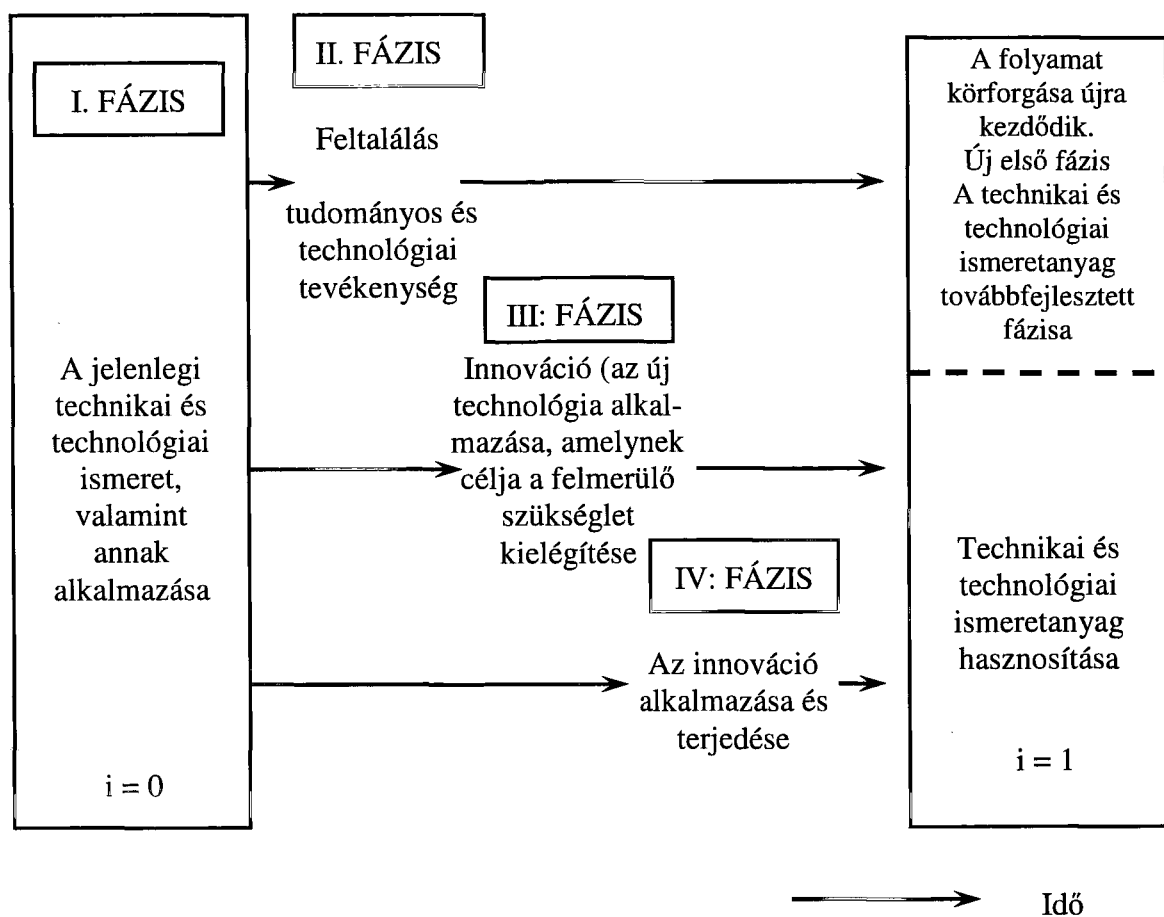
A RIH modell időtengelye mentén ábrázolni lehet, hogy az innovációban részt vevő szervezeti egységek – például, a kutatás-fejlesztés, a marketing, a termelés – hogyan követik egymást. A marketing és kutatás-fejlesztés párhuzamos tevékenységekként jelennek meg, hiszen egymást kiegészítik. E modell hangsúlyozza, hogy a vállalati rugalmasság és a fejlesztési folyamat gyorsasága jelenti a kritikus tényezőt az innovációs folyamat során.

I.1.4. A vállalaton belüli innovációs folyamat modelljei

Az innovációval foglalkozó empirikus és teoretikus kutatások többsége arra próbál választ találni, hogy miként válhat sikeressé a vállalat a piaci versenyben. Rothwell már 1977-ben összefoglalást adott azokról a tanulmányokról, amelyek azt taglalták, hogy miként járul hozzá az innováció a vállalat, valamint a vállalati környezet sikerességéhez. Más tanulmányok (például Tan 1998, Iványi és Hoffer 2004) sokkal specifikusabban vizsgálják azokat az ösztönző és gátló tényezőket (például: különböző projektértékelési technikák, eltérő ötletforrások, több típusú döntéshozatali és kommunikációs módszerek szerepét), amelyek a vállalati innovációs folyamatokra hatnak. E tanulmányok hátrányaként kell meg említeni, hogy nem foglalkoznak a

vállalati innovációs folyamatok részletes elemzésével. Néhány szerző mégis megpróbál átfogó képet adni az innovációs folyamatról az idő múlásának függvényében (például Szakály 2002). A tanulmányok többsége az innovációs folyamatot részenként vizsgálja. Ebből adódóan a siker és kudarctényezők a szerzők által felállított különböző struktúrák szerint változnak (Saren 1984).

Az elsők között volt Gruber és Marquis (1969), akik szemléletes leírást próbálnak adni a technikai és technológiai fejlődés fázisairól, ezt a 10. ábra is bemutatja.



10. ábra A technikai és technológiai fejlődés fázisai (Gruber és Marquis 1969)

A négy fázis közül az első az $i=0$ időpontban szemlélteti a jelenlegi technikai és technológiai ismeret színvonalát. Már néhány termék és technológia felhasználásra kerül, számos közülük egyáltalán nem hasznosul, néhányat pedig, későbbi időpontban alkalmaznak.

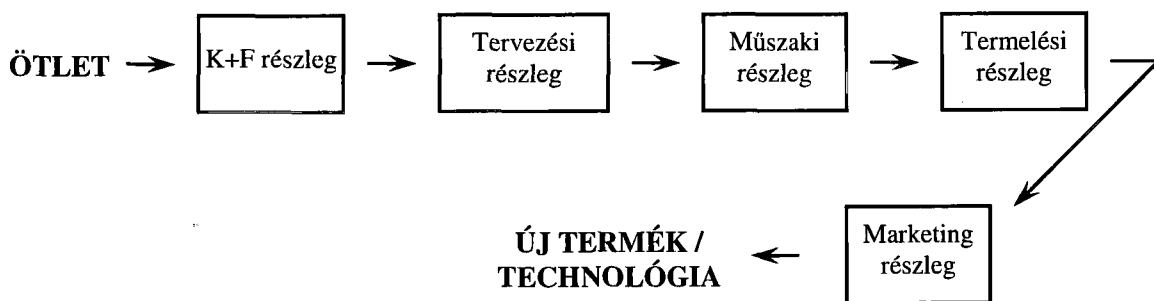
A második fázis a feltalálást szemlélteti, melynek célja kifejezetten a már meglévő tudásanyag bővítése. Ennek egy része új tudásanyag formájában elraktározódik, amíg másik fele átkerül a harmadik fázisba, ahol a tudásanyag segítségével gazdasági értéket lehet előállítani. Az új termék piaci sikeressége egyáltalán nem biztos és az is lehet, hogy megbukik. Ekkor csak mint új lehetőség jelenik meg, de ténylegesen nem fogják használni. Amennyiben viszont sikeres, akkor széleskörű elterjedésének lehetősége adott és átkerül a negyedik fázisba. Bár a Gruber és Marquis (1969) által felvázolt modell egyértelműen elkülöníti a feltalálás, az innováció és a diffúzió fázisait, mégsem ábrázolja kellő pontossággal az innováció belső folyamatát. Csupán elkülöníti a fázisokat egymástól, de részletesen nem vizsgálja azokat.

Saren (1984) szerint a vállalati innovációs modellek négy nagy csoportba sorolhatók:

- funkcionális egységek modelljei,
- tevékenység-fázis modellek,
- konverziós modellek,
- válaszreakció modellek.

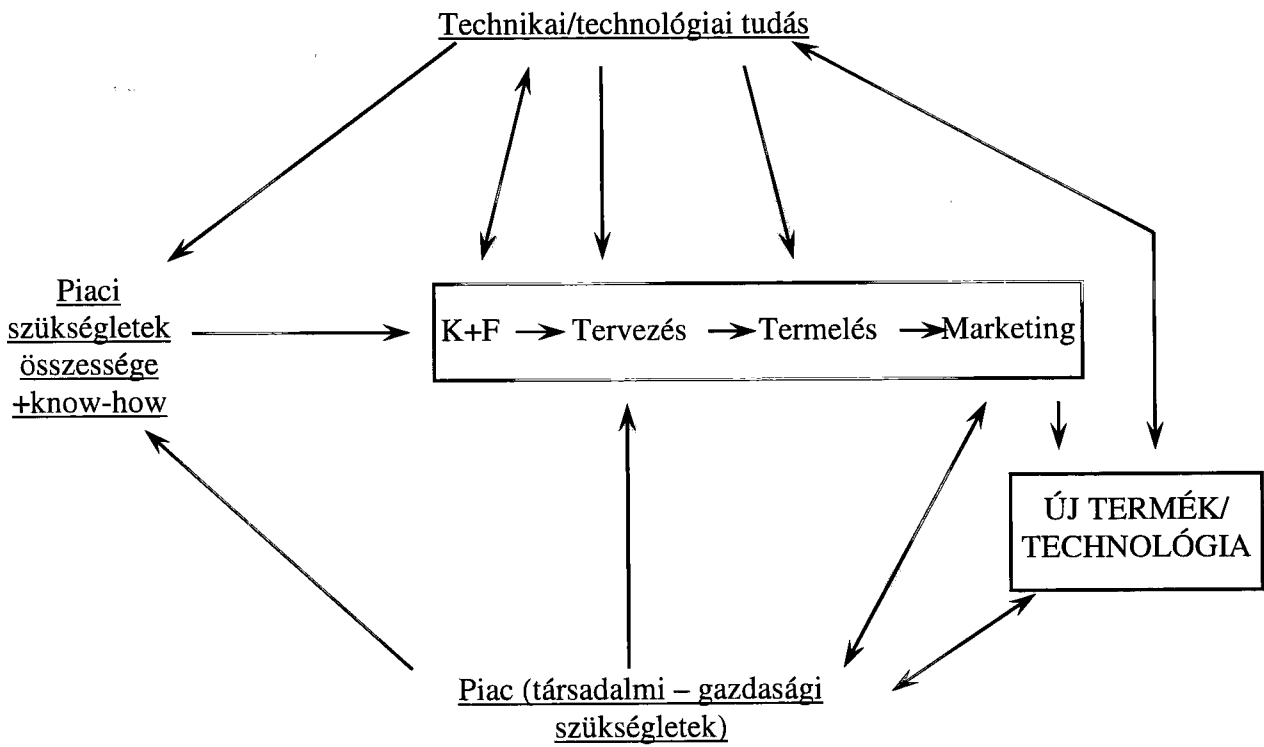
1.1.4.1. Funkcionális egység modellek

Az innovációs folyamatot legegyszerűbben a vállalati fejlesztésben résztvevő vállalati funkcionális egységeknek megfelelően lehet ábrázolni. A 11. ábrán nyomon követhető, hogy az ötlet miképpen alakul át a piacon bevezetett terméké és/vagy technológiává.



11. ábra A funkcionális egység modellek egy tipikus példája (Saren 1984)

Robertson (1974) vizsgálata kiterjed arra, hogy milyen társadalmi, gazdasági és technológiai folyamatok hatnak az innovációra. A 12. ábrán látható, hogy az egyes funkcionális területek miként vesznek részt az innovációs tevékenységben, hogy a folyamat miként halad például a kutatás-fejlesztéstől a termelésen át a marketing tevékenységig. E stratégiák nem egymástól elkülönülten működnek, hanem egymást kölcsönösen befolyásolva fejtik ki hatásukat az innovációs tevékenységre.



12. ábra „Funkcionális terület” modell (Robertson 1974)

A modellek vizsgálatából levonható az a következtetés, hogy a funkcionális egység modellek hűen ábrázolják a vállalat szervezeti struktúráját az innováció szemszögéből. Fontos viszont megjegyezni, hogy nem térnek ki annak tárgyalására, hogy mely egységeknek van kulcsfontosságú jelentősége. Tehát a folyamat mélységi elemzését nem végzik el. Nem adnak választ arra sem, hogy az egyes funkcionális egységeken belül kik és hogyan végzik az innovációt. Sőt még arról sem adnak információt, hogy a szervezeti egységek mennyivel járulnak hozzá az innovációs folyamat előrehaladásához. E modellek hátránya továbbá még az is, hogy az egyes fázisok között éles határvonalat jelöl ki és az átfedéseket elképzelhetetlennek tartja, például a marketing és a termelés között. A funkcionális egység modellek a

visszacsatolást és az egyes folyamatok megismétlődését is teljesen elvetik (pedig sok esetben előfordul, hogy még a piaci bevezetés előtt, a termelési, előállítási fázisban problémák merülhetnek fel az új terméknel és/vagy technológiánál, ezért visszakerülhet a kutatás-fejlesztési részleghez továbbfejlesztésre).

Természetesen, ezek az egyszerűsített modellek nem térhetnek ki mindenre teljes részletességgel. Általában specifikus célt szolgálnak és egyetlen témával, vagy problémakörrel foglalkoznak (például Robertson korábban már bemutatott modellje az innovációs folyamatra ható tényezők bemutatására fókuszál).

Természetesen azok a modellek, amelyek kizárólag a szervezeti egységek elemzésére koncentrálnak sok fontos tényezőt kihagynak az elemzésből. Ezért más megközelítéseket is vizsgálat alá kell vonni ahhoz, hogy pontos képet kapjunk a vállalati innovációs folyamatról.

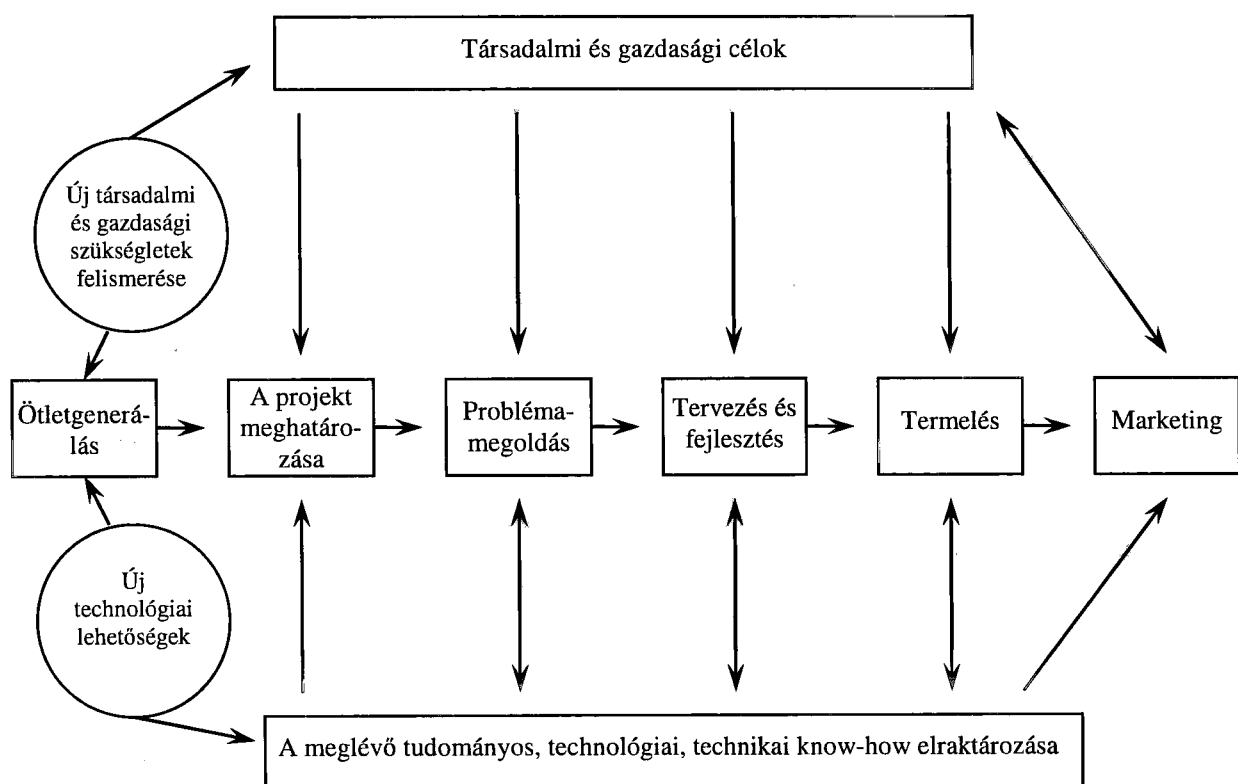
1.1.4.2. Tevékenységfázis modellek

Az innováció elmélet kutatásában talán a legelterjedtebb megközelítés az egyes tevékenységfázisok vizsgálata. Egy folyamat tevékenységek egymás utáni sorozatából épül fel. Utterback (1974) az innovációs folyamat négy fázisát különítette el:

- ötletgenerálás, számos ötletforrás felhasználásával,
- probléma megoldás, vagy az ötlet kidolgozása, feltalálás,
- kivitelezés,
- piaci bevezetés.

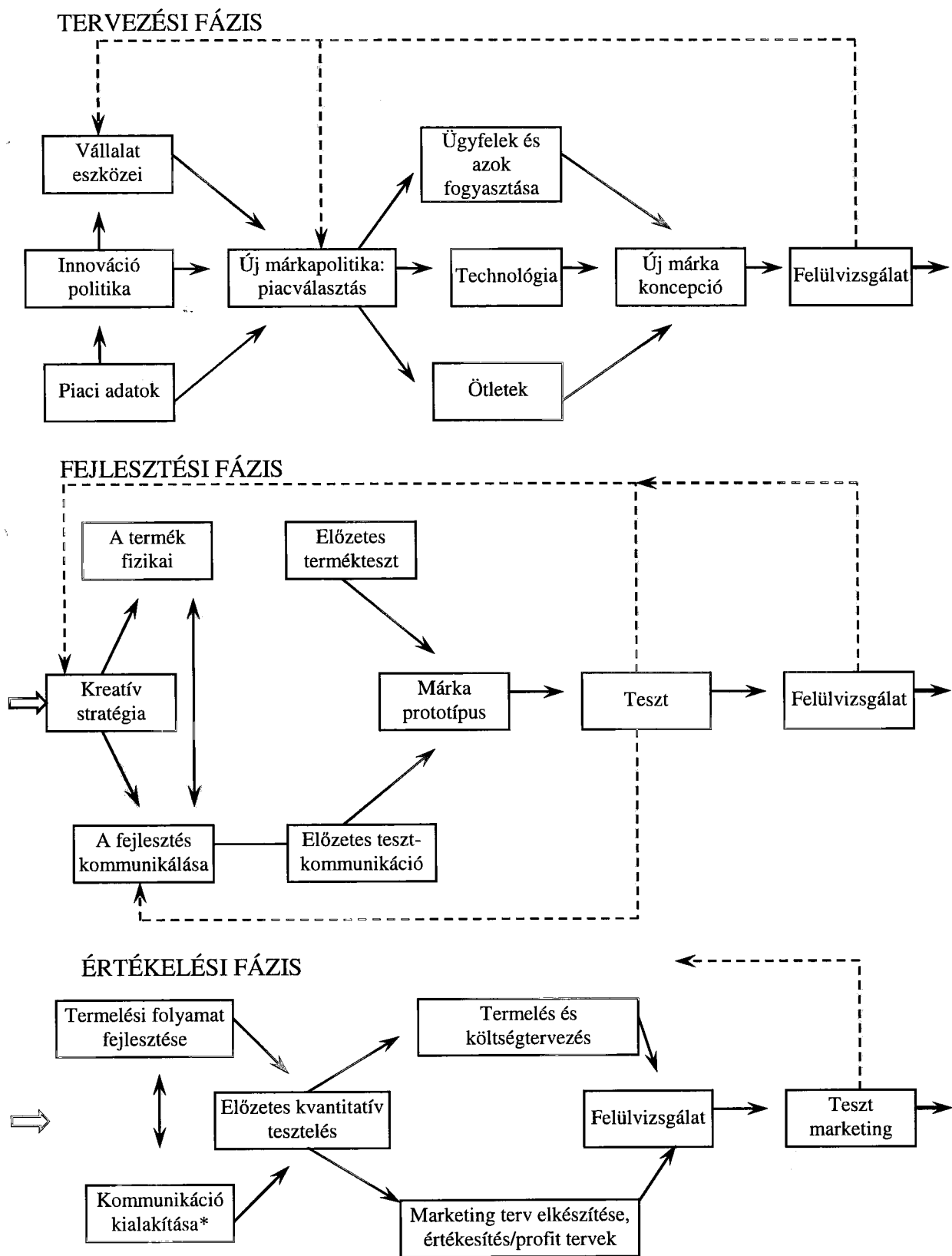
E négy fázis számos tevékenységet felölel. Rothwell és Robertson (1973) a vállalati tevékenységssorozatra alapozva mutatja be az innovációs folyamatot. A 13. ábrán jól látható, hogy a környezeti tényezők milyen hatást gyakorolnak az egyes tevékenységfázisokra.

A tevékenységfázis modellek feltételezik, hogy az innováció logikailag összekapcsolódó, de nem szigorúan egymást követő folyamatokból épülnek fel. Ez azt jelenti, hogy a folyamatokat funkcionálisan elkülönülő kisebb részekre lehet bontani. A teljes innovációs folyamat jellegét pedig e tevékenység és kommunikációs háló összessége határozza meg.



13. ábra Az innováció tevékenységfázis modellje (Rothwell és Robertson 1973)

Egy egészen másféle klasszifikációt mutat be King (1973) modellje. Három nagy tevékenységcsoportot különít el: a tervezést, a fejlesztést és az értékelést. A 14. ábra jól illusztrálja, hogy az egyes szakaszok számos tevékenységtípusra oszthatók. Például a stratégiaalkotásra, a termék és/vagy technológia előállítására, a kommunikációra stb. King (1973) modellje komplexnek tekinthető, hiszen az egyes tevékenységeket befolyásoló tényezőket is megjeleníti, például az ügyfeleket, a technológiát stb. E modell hasonlít a korábban tárgyalt modellekhez, azonban azok nem részletezték az egyes fázisokra ható befolyásoló tényezőket, például Robertson (1974) modellje (lásd 12. ábra). King (1973) modellje a tekintetben is különleges, hogy bár a tevékenységfázisokat helyezi vizsgálatának középpontjába, mégis ábrázolja a visszacsatolási utakat. A vizsgált projekt ha nem felel meg bizonyos kritériumoknak, visszakerülhet a fejlesztési fázisba. A korábban tárgyalt modellek figyelmen kívül hagyták ezt, pedig a gyakorlatban ez a helyzet sokszor előfordul.

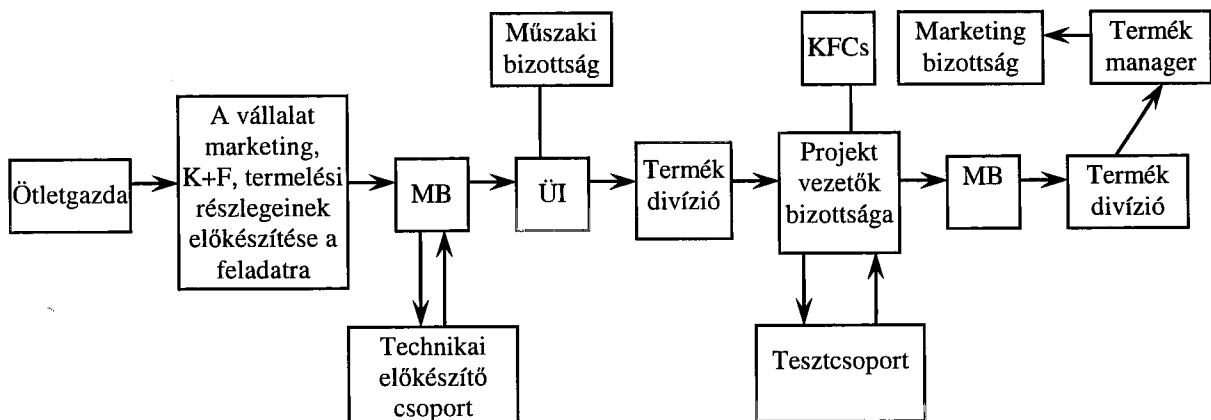


14. ábra Az innovációs folyamat fázisai (King 1973)

* A „fejlesztés kommunikálása” és a „kommunikáció kialakítása” kifejezések értelme hasonlóan tűnhet, azonban jelentésük eltérő. King a „fejlesztés kommunikálása” alatt a prototípus kifejlesztését követő névválasztást, csomagolás megtervezését, hirdetést, megismerését elősegítő egyéb promóciós eszközöket stb. értette, míg a „kommunikáció kialakítása” alatt a kommunikációs mix, például a médiaválasztás, hirdetések számának és gyakoriságának, időzítésének stb. meghatározását.

A valóságot pontosabban leképező modellt kapunk, ha ötvözzük a funkcionális egység és a tevékenységfázis modelleket, hiszen a vállalat szervezeti egységeit általában a tevékenységek szerint alakítják ki. Granstrand és Fernlund (1978) komplex szintézis modellt fejlesztett ki (lásd 15. ábra).

Fázisok	Előkészü- letek	Fejlesztés és szelektálás	A rendszer összetevőinek meghatározása	Részletes tervezés	Kivitelezés	K+F eredmények gyakorlati alkalmazása	Marketingterv/ termelési terv elkészítése
---------	--------------------	---------------------------------	--	-----------------------	-------------	--	---



Rövidítések:

K+F – kutatás - fejlesztés

KFCs – kutatás – fejlesztési csoport

ÜI – ügyvezető igazgató

MB – műszaki bizottság

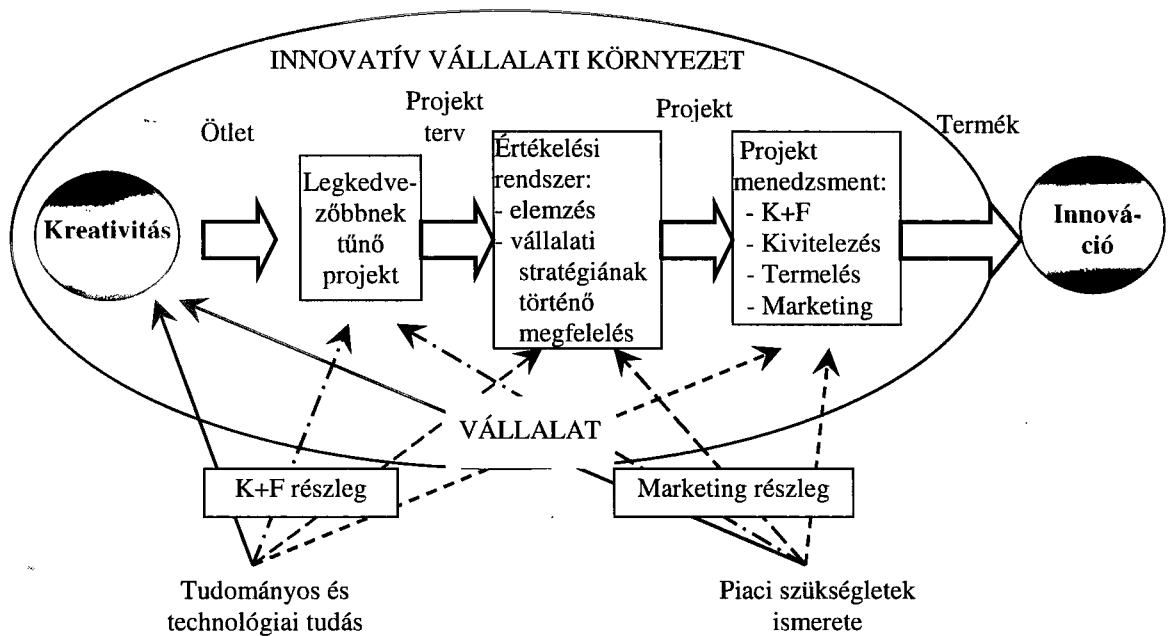
15. ábra Folyamatábra - az ötlettől a megvalósításig (Granstrand and Fernlund 1978)

Az 15. ábra a teljes új termék és/vagy technológia fejlesztési folyamatot átfogja az ötlet megszületésétől a piaci értékesítésig. A modellben megjelennek a tevékenységfázisok - az előkészítő lépésektől egészen a termelés tervezésig - és a funkcionális egységek/menedzseri feladatkategóriák - az ötlet kitalálójától a termék menedzserig bezárólag -.

Egy másik tevékenységfázis és funkcionális egység modelleket ötvöző konstrukciót mutat be Twiss (1980). Twiss – ahogy azt a 16. ábra is illusztrálja – a kreativitást jelölte meg a vállalati innovációs folyamat kezdő lépéseként és a folyamat outputjaként pedig a megvalósított innovációt. A környezeti tényezők hatását - például a tudomány

fejlődését, vagy a piaci igények felmerülését/változását - a vállalat egyéb funkcionális egységei közvetítik az innovációs folyamat felé.

A VÁLLALAT KÜLSŐ KÖRNYEZETE



16. ábra A vállalat innovációs folyamata (Twiss 1980)

Twiss (1980) modellje a korábbi fázis modellekkel szemben forradalminak tekinthető, hiszen nyomon követhető benne, hogy az innovációs folyamat egyes stációin milyen változás megy végbe. Például amíg a felfedezés fázisában csak a termékötlet áll rendelkezésre, addig az értékelési szakaszban már a projekt tervezet is kialakításra kerül. Így e modell kiküszöböli a korábbi fázis modellek oly sokat vitatott hiányosságát, amely abban nyilvánul meg, hogy nem adnak elég információt az innovációs „embrió” (Saren 1984, 15. oldal) fejlődéséről.

A funkcionális egység modelleknél korszerűbbnek tekinthetők a tevékenységfázis modellek, hiszen többet elárulnak arról, hogy az egyes szakaszokban miként halad előbbre az innovációs folyamat: például a technikai fejlesztés és a teszt fázis között valószínűleg már egy prototípus is elkészül. A fázisokat könnyebb elkülöníteni egymástól, ha a vizsgálat a tevékenységek elemzésére épül (Saren 1984). Granstrand és Fernlund (1978) modelljéből viszont az tűnik ki, hogy a tevékenységfázisok és a

funkcionális egységek nem mindig vannak összhangban egy modellen belül. A 13. ábrából is látszik, hogy néhány szervezeti egység, mint például a marketing, vagy a műszaki osztály több tevékenységfázisban is aktív szerepet vállal, de bizonyos tevékenységek nem csak egy, hanem több részleg, vagy team felelősségi körébe is tartozhatnak (például a részletes terv kidolgozás, vagy az ötletszelektálás). Twiss (1980) modelljéből kitűnik, hogy az egyes szervezeti egységek védik saját területüket, azonban az innováció iránti elkötelezettségük a teljes folyamat során megfigyelhető. Ezért a tevékenység alapú elemzés sokkal mélyebb betekintést enged a folyamatba, valamint pontosabb és könnyebben általánosítható eredményre lehet jutni. E megközelítés hátrányaként kell felróni, hogy a fejlődési folyamatnak csak egy lehetséges módját vázolja fel és alternatív lehetőséget sehol sem engedélyez. A valóságban az innovációs folyamat során - a bizonytalanságból adódóan - általában több alternatíva közül lehet választani és a folyamat e pontján a döntéshozatal komoly felelősséget igényel.

Az innovációs folyamatot tehát döntések sorozataként is jellemezni tudjuk. E megközelítés az innováció-menedzsment egyik legkritikusabb problémáját veti fel, mégpedig azt, hogy a döntéshozatal során több lehetőség is felmerülhet és korlátozott információra alapozva kell döntést hozni. Robertson és Fox (1977, 1. oldal) is erre a problémára kiélezve végezett empirikus vizsgálatát két tudásalapú vállalatnál: „a kutatás azon alapul, hogy az innováció - amely az új termék és/vagy technológia piaci megjelenését jelenti - a menedzseri döntések eredményeként jön létre. E döntéseket pedig a menedzserek a rendelkezésükre álló információkra alapozzák.”

Rubinstein és Ettlie (1979) szintén ezt a megközelítést alkalmazza és elemezi, hogy mely ösztönző és gátló tényezők hatnak a személygépkocsi iparágban. Meghatározták az innovációs folyamat kulcsfontosságú döntési és cselekvési pontjait és eme jelentős döntési pontokat a következőképpen csoportosítják:

(1) Szervezeti struktúra

- döntés különleges szervezeti struktúra kialakításáról - például projektcsoportokról,
- projektcsoport vezetők felelősségi körének (teljes vagy részleges) meghatározása,
- külön termékdivízió vagy csoport felállításának szükségessége,
- elkülönült/integrált szervezeti forma kialakítása,

- kutatás-fejlesztési részleg projekt vagy funkcionális struktúra szerinti kialakítása,
- projekt jelentősége a szervezeten belül,
- meg kell határozni, hogy miként lehet integrálni a projekttel kapcsolatos intézkedéseket a meglévő struktúrába,

(2) Emberi erőforrás

- illetékesek kijelölése,
- humán erőforrásigény meghatározása,
- kulcsfontosságú szakemberek elosztása,
- specialisták alkalmazása,
- egyes személyek felelősségének meghatározása,

(3) Marketing

- marketingkutatás,
- meglévő értékesítési rendszer megváltoztatása, esetleg új létrehozása,
- projekt alapon szervezett elosztási rendszer kialakítása,
- új piaci szegmensek elérése,
- új lehetőségek feltárása,

(4) Kutatás-fejlesztés

- döntés a kutatás-fejlesztés indításáról,
- K+F tevékenység megkezdése,
- innovációs folyamat lépéseinek meghatározása,
- folyamat beruházás igényességének meghatározása,
- hagyományos üzletmenet és a fejlesztés által létrejött állapot közötti eltérés, mértékének meghatározása,
- várható költségek és a lehetőségek közötti összhang megteremtése,

(5) Termelés

- termelési struktúra meghatározása,
- gyártási sorozatnagyság mértékének meghatározása,
- döntés a saját és a beszállítói termelési tevékenység mértékéről,
- döntés a termelés tárgyi feltételeinek biztosításáról,

- döntés a vállalati fúzió illetve akvizíció szükségességéről,
- várható költségek és a lehetőségek közötti összhang megteremtése,

(6) Pénzügyek

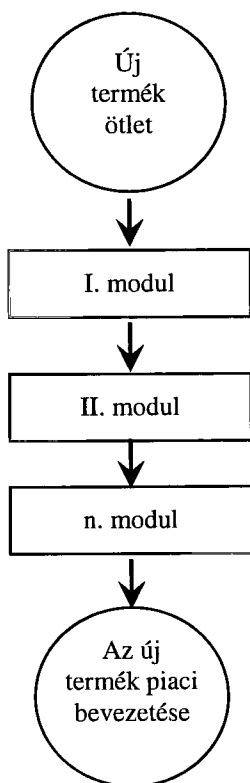
- profit optimális mértékének meghatározása,
- beruházás ütemének és mértékének meghatározása,
- finanszírozás forrásainak megteremtése,

(7) Általánosan

- beruházáshoz kapcsolódó tevékenységek és az erőforrások összhangjának megteremtése.

Az előbbieken bemutatottak jól illusztrálják, hogy az innovációs folyamaton belüli döntési pontok funkcionális szempontból is kategorizálhatók és a döntések a szervezeti egységekre gyakorolt hatásuk szerint csoportosíthatók.

Cooper és More (1979) az innovációs folyamatot döntési modulokra osztja és azokat kockázatkezelési moduloknak nevezi, az innovációs folyamatot pedig e modulok sorozataként ábrázolja (lásd 17. ábra).



17. ábra Kockázatkezelési modulok (Cooper és More 1979)

Mindegyik modul négy tevékenységet foglal magában:

1. az információgyűjtést a bizonytalanság csökkentése érdekében,
2. az információértékelést,
3. a döntéshozatalt,
4. a még meglévő, nagy jelentőséget képviselő bizonytalansági faktorok kiszűrését.

Mindegyik modulban kétféle döntést kell hozni. Egyrészt, hogy a vizsgált projekt folytatódjon-e, vagy sem? Másrészt, ha folytatódik, akkor honnan és milyen pótlólagos információra van szükség (másként fogalmazva melyik modulban folytatódjon)?

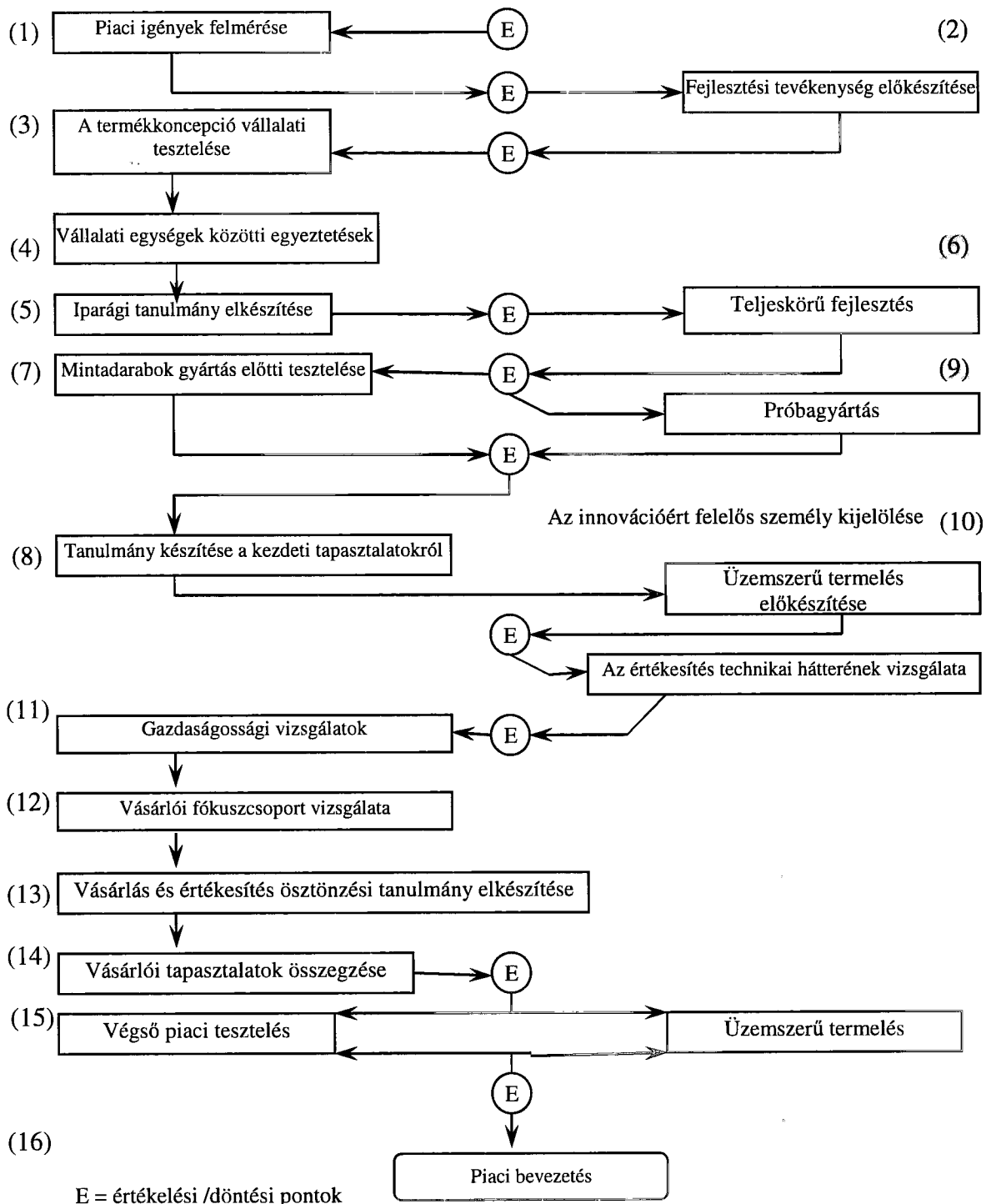
A szerzők azzal érvelnek, hogy a moduláris megközelítés sokkal rugalmasabb, mint a hagyományos fázis modellek, ahol a tevékenységeknek és funkcióknak egymás után, sorrendben kellett követniük egymást. A Cooper és More modell (1979) kivételt jelent ez alól, hiszen alternatívákat és döntési pontokat is tartalmaz, sőt az innovációs folyamat fő lépései is kikristályosodnak. Ennek a megközelítésnek nagy előnye, hogy a döntési egységek vagy modulok összekapcsolhatók az adott tevékenységfázisokkal, amely a többi modell esetén még megvalósíthatatlan volt. Cooper és More (1979) a DuPont Kanada új tejtermékének fejlesztési folyamatán szemléltette a modellt (lásd 18. ábra).

ÉRTÉKELÉS

PIACI
TEVÉKENYSÉGEK

Ötletteremtés

TECHNIKAI
TEVÉKENYSÉGEK

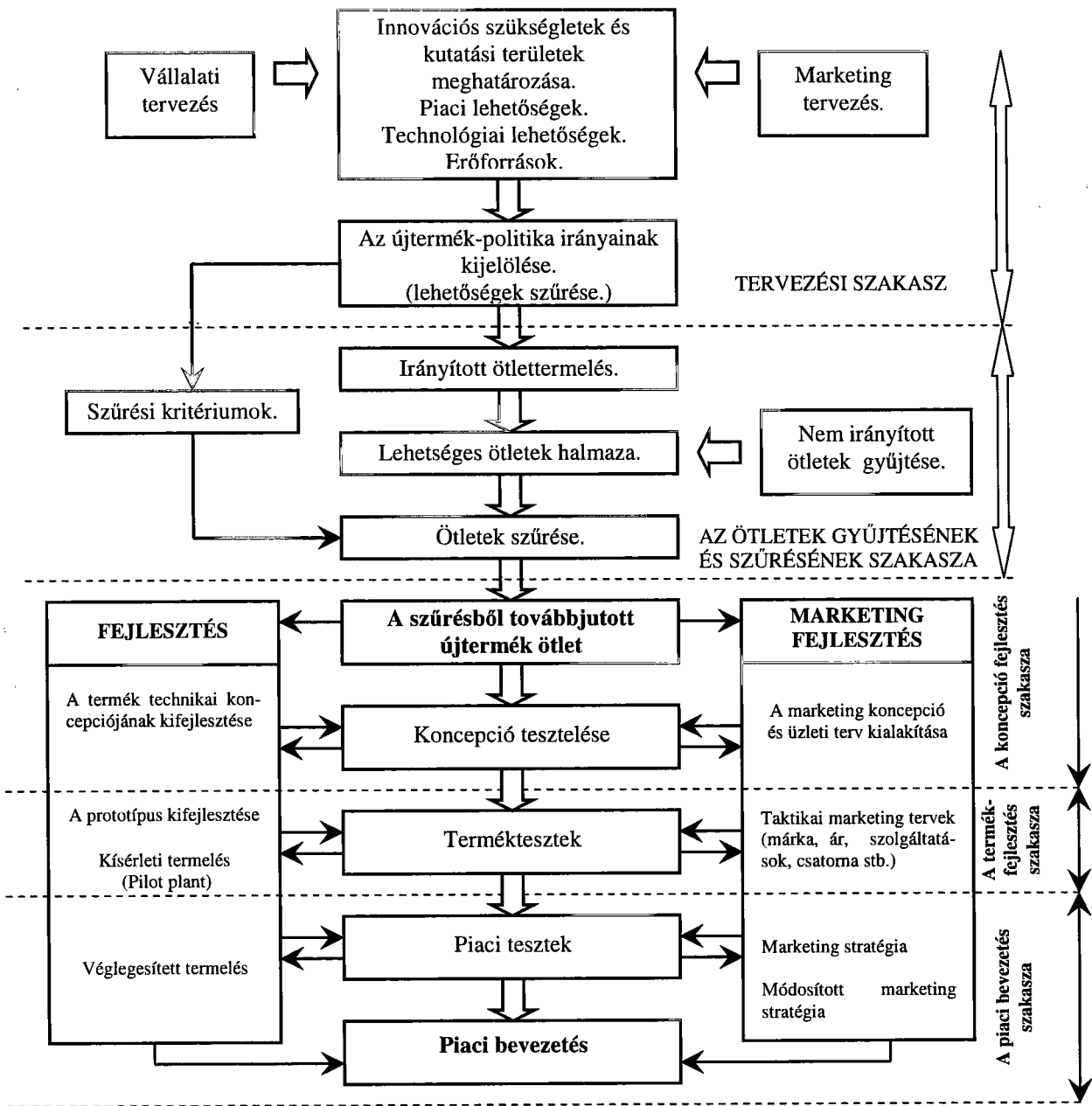


18. ábra A DuPont Kanada új tejtermékének fejlesztési folyamata (Cooper és More 1979)

Az értékelési/döntési pontok az egyes tevékenységfázisok (az ábrán a piaci és technikai tevékenységek) között helyezkednek el. Ezt az aspektust, a modellek többsége figyelmen kívül hagyja, mégis szignifikánsnak tekinthető, hiszen a folyamat előrehaladtával folyamatosan döntéseket kell hozni (a modellnek pedig mindezt tükröznie kell). Sőt az addig összegyűjtött információ és tudás gyarapodásának, valamint a felmerülő kockázatok csökkenésének indikátora lehet.

Cox és Styles (1979) is a Rubinstein és Ettlíe (1979) által felvázolt hét tevékenységfázisból álló kategorizálást alkalmazza. Bár ők ágazatspecifikus modellt alakítanak ki (kifejezetten a gyógyszeripart elemzik), vizsgálatukból mégis levonható az az általános következtetés, hogy a döntési pontok határozzák meg a tevékenység fázisokat, nem pedig fordítva. Az innovációs folyamat fázisainak elhatárolása után Cox és Styles kiszámítja, mennyi a valószínűsége annak, hogy az innováció túljut az egyes szakaszokon. Elemzésük során figyelembe veszik az egyes fázisok időtartamát, valamint az input és output adatokat. Jóllehet az egyes tevékenység kategóriák szituáció-specifikusnak és iparágfüggőnek tekinthetők, mégis az egyes döntési pontokból levonható tanulságok általánosíthatók. Ez a technika hasonlít a hálózatelemzési módszerhez, ahol az egyes fázisok erőforrás,- és időszükségletének előrejelzése során becslési eljárást alkalmaznak, amit felhasználnak a projekt tervezése és ellenőrzése során. Ezt a módszert a nagyobb szaktudást igénylő iparágakban (például gyógyszeripar, elektronika stb.) megvalósított innováció során könnyebb alkalmazni, hiszen a projektfolyamatok és az alkalmazott módszerek hasonlóak egymáshoz, ezért könnyebb a döntéshozatali pontokat általánosítani.

Egy másik általánosan elfogadott tevékenység modell Rekettýe (1997) nevéhez fűződik (lásd 19. ábra).

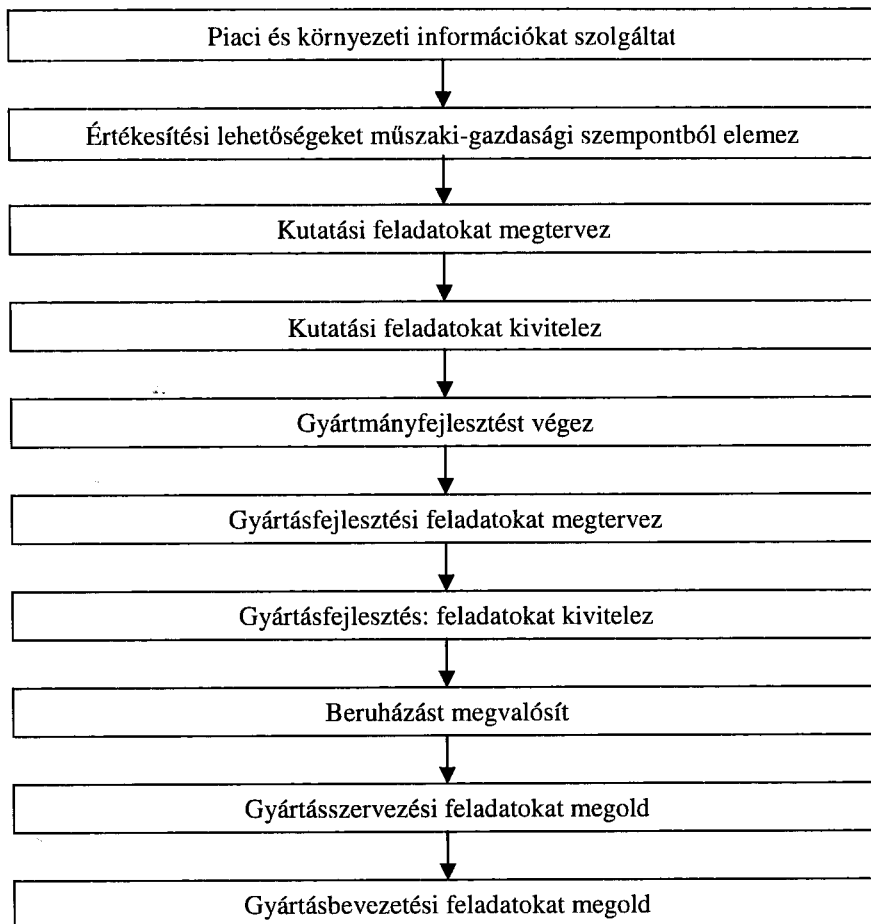


19. ábra Az új termék/technológia fejlesztési folyamat tevékenység fázisai (Rekettye 1997)

E modell szerint az innováció négy szakaszból áll. Ezek a szakaszok logikailag szigorúan egymás után következnek, sorrendjük nem felcserélhető. Mindegyik szakasz speciális feladatot lát el. Például az ötletszelektálás, kizárólag az ötletgenerálás szakasza után következhet. A szelektálást számos kritérium szerint lehet elvégezni, például a technológiai megvalósíthatóságnak megfelelően vagy, hogy nem mond-e ellent a vállalat célkitűzésének, beleintegrálható-e a jelenlegi termék-mixbe, megvalósítható-e a

rendelkezésre álló erőforrásokkal stb. Az első szakasz a lehetőségek feltárásának szakasza, ahol az innovációs lehetőségek elemzése, kutatása, az új termékre/technológiára vonatkozó vállalati politika meghatározása, valamint az új ötletek megfogalmazása, és szűrése folyik. A második fázis az új termék/technológia koncepciójának kifejlesztését, tesztelését és a marketingkonceptió, illetve az üzleti terv kialakítását foglalja magában. A harmadik szakaszban megjelenik a termék/technológia tényleges kifejlesztése, tesztelése, valamint ahhoz kapcsolódó marketingprogram kialakítása is. Az utolsó fázisban kezdődik az innováció eredményének tömegtermelése, a bevezetés piaci tesztelése, marketingprogramjának véglegesítése és a tényleges piaci bevezetés. Ez utóbbi jelentős erőforrások meglétét feltételezi, hiszen a kifejlesztett produktumot meg kell ismertetni a piaccal és a fogyasztókat is meg kell nyerni (Törőcsik és Varsányi 1998). Mint látható ebben a modellben is az egyes tevékenységelemeknek megfelelően különülnek el a szakaszok egymástól.

Iványi és Hoffer (2004) az innovációs tervezési körök során ellátandó feladatok alapján vázolja fel egy vállalat innovációs rendszerének fő tevékenység elemeit (lásd 20. ábra).



20. ábra A vállalati innovációs rendszer fő tevékenységei (Iványi és Hoffer 2004)

Az innovációs folyamat a piackutatással kezdődik, amely a vállalat technológiai potenciálja tekintetében érdekes szegmensek igényeinek és fizetőképes keresletének felkutatására és megismerésére irányul. A jövőbeli rendelésállomány kialakítását tehát a piacszegmentálás és elemzés eredményeit alapul véve, a gyártási adottságok és fejlesztési lehetőségek mérlegelésével célszerű elvégezni. A piackutatás keretében feltárt értékesítési lehetőségeket részletes műszaki és gazdaságossági vizsgálatnak kell alávetni, hogy elő lehessen készíteni a megfelelő minőségi kivitelben gyártható és egyben jövedelmezőnek bizonyuló rendelési tételek elvállalását. A kutatási feladatok megtervezése függ a cég által meghatározott innovációs politika céljától is, nevezetesen attól, hogy élenjáró vagy követő fejlesztést szeretne-e a vállalat megvalósítani. A gyártmányfejlesztés fázisában a legfontosabb cél a piac szükségletéhez funkcióival is jól illeszkedő és hatékony konstrukciós rész megoldásokból felépített termék és/vagy technológia létrehozása. A gyártásfejlesztés legfontosabb feladata, hogy a lehető

legkevesebb költségráfordítással, működőképes rendszerbe integrálja a kialakított új ember-gép-munkaeszköz elemeket, a technológiai valamint érvényesülési (például ergonómiai) funkciók teljesítése mellett. Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy bizonyos technológiai problémák megoldását beruházás helyett gyakran célszerűbb termelés-szervezéssel megoldani. A tényleges gyártást készíti elő a gyártásbevezetési tevékenység, ahol a gyártás-tervezés során kialakított új technológia próbája, valamint a szükséges korrekciók elvégzése, továbbá a gyártási feltételek biztosítása és a végleges műveleti dokumentáció elkészítése jelenik meg.

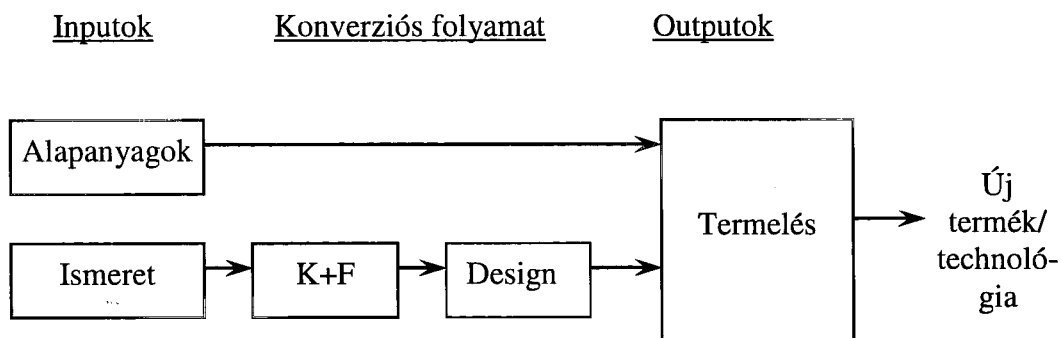
Látható, hogy a döntési fázis modellek sokkal átláthatóbb alapot nyújtanak az innovációs folyamat vizsgálatához, hiszen lehetővé válik a döntésemélet elemző technikáinak, a valószínűségi számításnak és a számítógépes szimulációnak az alkalmazása.

1.1.4.3. Konverziós folyamat modellek

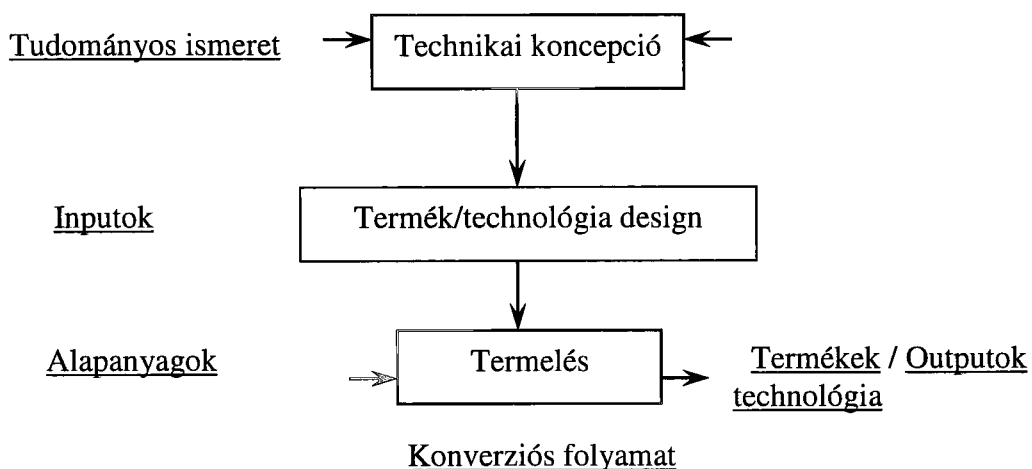
A korábban vizsgálat alá vont modellek hátránya abban nyilvánul meg, hogy az innovációs folyamatot mindegyik csak elkülönült részelemenként vizsgálja és feltételezi, hogy az egy rendezett, logikusan egymásra épülő, teljes egység. Az új termék vagy technológia pedig racionális lépések (fázisok vagy modulok) sorozataként jön létre. A valóságban azonban az innováció ilyen racionális egysége csak ritkán fordul elő. Ha a folyamat nem teljes mértékben átlátható, akkor a vállalati innovációs folyamat elemzésének alapját a felhasznált inputok és a létrejött outputok adják (Saren 1984).

Twiss (1980) a technológiai innovációt olyan konverziós folyamatként értelmezi, ahol a felhasznált nyersanyag, tudományos ismeret és az emberi erőforrás outputtá, új terméké alakul át. Kétféle vállalati magatartást különít el, a termékorientáltat és a piacorientáltat. Alapvető különbség a két megközelítés között, hogy a fogyasztói igény a piacorientált vállalatok esetén inputként jelenik meg. Az innováció azonban mindkét esetben konverziós folyamatként ábrázolható (lásd 21. ábra).

(a) Termék orientáció



(b) Marketing orientáció

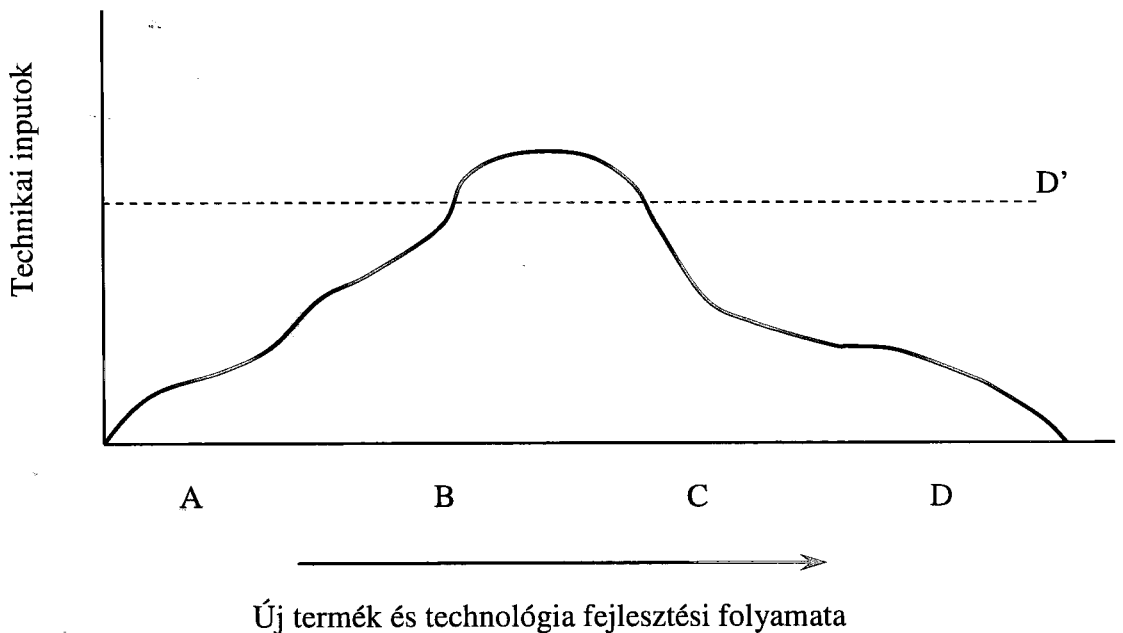


21. ábra Az innováció mint konverziós folyamat (Twiss 1980)

Az előbb felvázolt modell mind a tevékenység, mind pedig a szervezeti egységeket jól tükrözi. Twiss (1980) azonban nem bontja a konverziós folyamatot komponenseire. A modell jellegzetessége, hogy az inputok számos formáját felvázolja. Ezzel kiküszöböli a korábbi modellek szekvenciális jellegét, ahol a fázisok logikus sorrendben egymás után következtek. Itt a vállalat mint az inputok felhasználója van jelen. Az inputok sokfélesége azonban csak a legritkább esetben teszi lehetővé, hogy a folyamatok a korábbiakban bemutatott sorrendben kövessék egymást.

Schon (1967) az innovációt szintén konverziós folyamatként ábrázolja (lásd 22. ábra). Azzal érvel, hogy az innovációs folyamat annyira bizonytalan, hogy azt nem lehet kockázati tényezővel jellemezni, ebből adódóan nem lehet kvantifikálni sem. A

folyamat előrehaladtával folyamatosan változnak azok a követelmények, amelyeknek meg kell felelni, hiszen a tudományos kutatásnak mindig újabb és újabb eredményei jelennek meg. Tagadja az innováció racionális szemléletmódját, szerinte az nem beilleszthető a vállalat többi tevékenysége közé, így az nem elemezhető és nem is menedzselhető.



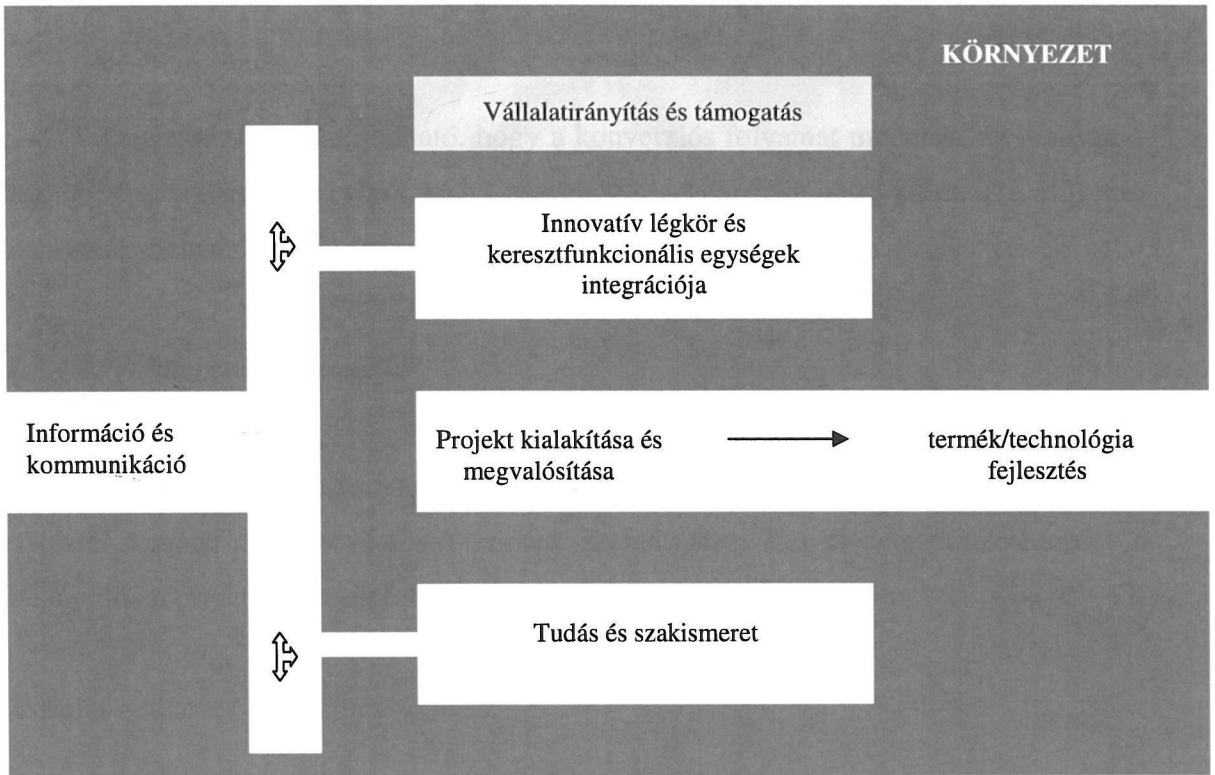
22. ábra Új termék és technológia fejlesztési folyamata (Schon 1967)

Schon (1967) szerint a termékfejlesztési folyamat jelentős részénél már korábban alkalmazott technikát használnak. A folyamat bizonyos részei azonban fejlesztésre szorulnak. Ezt mutatja a 22. ábra, ahol a D' jelöli a technikai ismeret jelenlegi szintjét, az A,B,C és D pedig a fejlesztési folyamatot. Ezen az ábrán a B pontnál megszakad a tudományos ismeretet illusztráló vonal és így jut el a C és D pontba. Schon ezzel nem csak a tudományos fejlődést ábrázolja, hanem a technikai korlátokat is. Ez azt jelenti, hogy a D' több helyen is megszakadhat.

Schon (1967) szerint az innováció előre nem tervezhető, nem racionális folyamat, amely az összegyűjtött ismeretanyag felhasználásával a bizonytalanságot kockázattá transzformálja. Ezért a modell sokkal absztraktabb, mint a korábban bemutatott Twiss (1980) féle, mégis mindkettő a konverziós megközelítést alkalmazza.

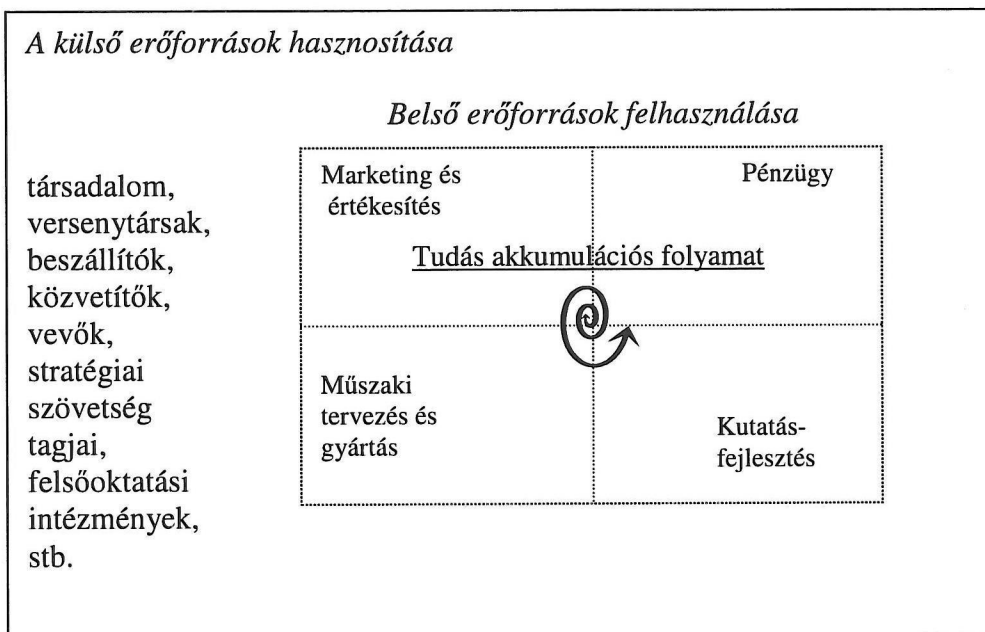
Jóllehet ez a megközelítés nem bontja az innovációs folyamatokat fázisokra és az innovációs folyamatot fekete dobozként ábrázolja (Kay 1979, Rothwell 1977), mégis kiváló alapot biztosít az innováció megszokottól eltérő aspektusainak elemzésére, például az innováció mértékének, irányának, költségeinek, befolyásoló tényezőinek stb. vizsgálatára.

Tang (1998) megalkotta az innováció integrált modelljét, amelyben kifejti, hogy a 23. ábrán látható elemek határozzák meg az innováció irányvonalát és annak sikerességét. Az információ és kommunikáció elősegíti az új, innovatív ötletek létrejöttét és megvalósítását, valamint a már kifejlesztett termékek és technológiák könnyebb elterjedését. Az innovatív légkör hatékonyabbá teszi az innováció folyamatát, sőt a keresztfunkcionális egységek integrációja is komoly hatást gyakorolhat a megvalósítás hatékonyságára. Mindez a megfelelő tudás és a magas szintű szakismeret nélkül elképzelhetetlen lenne. A vállalatvezetők elkötelezettsége és a hatékony vállalatirányítási rendszerek jelentős mértékben ösztönözhetik az innovatív magatartást. A környezet, ahol a cég tevékenykedik, befolyást gyakorol a teljes vállalati innovációs folyamatra, például, a szabályozó rendszerek, a nemzeti innovációs rendszer, az iparági struktúra stb. által. Az előbbieken felsoroltak mindegyike hatást gyakorol az innovációs projekt kialakítására és megvalósításának eredményességére, amely végül - ha sikeresen végződik - innovatív termékben és/vagy technológiában realizálódik.



23. ábra Az innováció integrált modellje (Tang 1998)

Hobday (2005) továbbfejleszti Tang (1998) modelljét és részletesebben tárgyalja a vállalat funkcionális egységei és a környezet tényezőinek szereplőit, valamint az azok közötti szinergiát (lásd 24. ábra).



24. ábra A vállalati innovációs folyamat modellje (Hobday 2005)

Összességében elmondható, hogy a konverziós folyamat modellek az innováció tágabb értelemben vett vizsgálatára is lehetőséget biztosítanak, például a diffúzió hatásának elemzésére, a folyamat gyenge pontjainak kiszűrésére stb.

1.1.4.4. Válaszreakció modellek

Az innovációs folyamatok minden esetben változással járnak. Ezek a változások hatással vannak az innovációval érintett személyekre. Ezt a magatartásváltozást a behaviorista pszichológusok több fázisra bontva elemzik:

észlelés – keresés – értékelés – válasz

Az egyén először érzékeli a változást, aztán információkat keres és ezek értékelése után reagál a változásokra.

A szervezeti magatartást hasonló módon lehet jellemezni. Becker és Whisler (1967) áttekintette a szervezeti innovációs folyamatokkal foglalkozó szakirodalmi forrásokat és megállapította, hogy az elméletek közös platformja nem az innovációt befolyásoló tényezőkre koncentrálódik, hanem magára az innovációs folyamatra. Mindegyik teóriában kimutatható volt az alábbi négy fázis:

- stimulus: amely arra vonatkozik, hogy a vállalat dolgozóiban miként fogalmazódik meg az új ötlet,
- koncepció: az innovációs elképzelés,
- megvalósítási javaslat,
- innovációs javaslat elfogadása/visszautasítása.

Az innováció a vállalat reakciója a külső vagy belső stimulusokra. Ez a válasz jelenik meg a fenti négyfázisú folyamatban.

A tevékenység vagy funkcionális egység modellek támogatói kritika tárgyává tehetik ezt a megközelítést, mert túl nagy hangsúly kerül az innovációs folyamatok korai fázisaira, és például a fejlesztés és tesztelés valahol a javaslati és elfogadási

(visszautasítási) szakasz között helyezkedik el. Mivel a válaszreakció megközelítés alapját a vállalat különböző stimulusokra adott reakciója képezi, ezért a fő tevékenység/döntési fázisok a vállalat változásokra adott reakcióinak megfelelően alakul ki. Becker és Whisler (1967) kutatása nem ad teljeskörű magyarázatot a vállalati innovációs folyamatra. Maguk is azt ajánlják, hogy tovább kell fejleszteni az általuk kialakított koncepciót, hogy olyan szervezeti magatartás elemzésen alapuló válaszreakció modellt lehessen kialakítani, amely pontosabban tükrözi a teljes vállalati innovációs folyamatot. Ez adja e megközelítés újszerűségét és értékét, hiszen ha több szemléletmódot ötvöz, akkor a komplex folyamatot teljeskörűen tudja ábrázolni.

A korábban felvázolt modellek legtöbbször elsősorban nem a teljes innováció általánosított folyamatát kívánja bemutatni, hanem a folyamat egyes jellegzetességeire fókuszál, például a hatékonyságra, a vezető innovátorok vagy kreatív személyek szerepére, a költségösszetevők vizsgálatára, az értékelési és ellenőrzési rendszerre, az ötletteremtés módszereire és forrásaira vagy éppen a siker/bukás tényezőkre stb.

A modellek megfelelése természetesen nagymértékben függ attól, hogy mi képezi a vizsgálat alapját. Ha például a kockázatmenedzsment kerül a vizsgálat fókuszába, akkor a hangsúly a döntéshozókra és a döntéshozatali folyamatra irányul, például Cooper és More (1979) modellje esetében (lásd 17. ábra). Ha a projektek koordinációja áll az elemzés középpontjában, akkor az innovációhoz kapcsolódó szervezeti egységek és tevékenységek képezik a vizsgálat tárgyát, például, Grandstrand és Fernlund (1978). A modellek között nem lehet prioritási sorrendet felállítani, hiszen alkalmazhatóságuk nagymértékben függ attól, hogy az elemzés mire irányul.

A modellek bemutatása nem a teljességre törekvés igényével történt. Célom az volt, hogy az adott kategória szempontjából a legjellemzőbbeket jelenítsem meg. Egy általános leíró modell hiánya jól tükrözi, hogy még ma sincs megegyezés a szakirodalomban az innováció egységes definíciójára és sémájára. Abban azonban mindegyik modell megegyezik, hogy a hatékony innovációs folyamatok bemutatására törekednek. A hatékony innováció egyik mozgatórugója pedig a szaktudás, így elengedhetetlen a kettő közötti kapcsolat vizsgálata, amelyet a következő fejezetben fejtek ki részletesen.

I.1.5. A szaktudás és az innováció összefüggése

Hayek (1945) szerint egy gazdasági probléma megoldását csak a több személy/szervezet által birtokolt tudás megfelelő hasznosítása teszi lehetővé. A megszerzett és hasznosítható tudást azonban nagymértékben befolyásolják a makro és mikro környezeti tényezők, sőt a hasznosítás helye és ideje is. Előnyhöz juthatnak azok, akik egyedi, mások által nem megszerezhető információkkal rendelkeznek és ezeket az információkat speciális döntési helyzetekben kamatoztatni képesek. Innovációs vagy döntési előnyhöz juthatnak azok is, akik interakcióba lépnek azokkal, akik ezen eszközzel rendelkeznek, melyet korábban speciális körülmények között képesek voltak megszerezni és elsajátítani (Hayek 1945, 530. oldal). Szerinte a gazdasági problémákat az egymással interakcióba lépő egyének szaktudása segítségével lehet megoldani. Ez a gondolatmenet képezte Hayek (1945) racionális gazdasági rend elméletének alapját. Azonban Schumpeterhez hasonlóan Hayek is örökösen változó gazdasági rendet feltételez és kifejti, hogy a problémák is az állandó változás eredményeképpen jönnek létre. Vizsgálatában kitér a technológiai innováció és a folyamatos fejlesztés kapcsolatára és megállapítja, hogy a jelentős változásokról és technológiai ugrásokról kialakított elméletek helytelenek. Véleménye szerint, egy adott gazdasági helyzet sok kis változás aggregátumaként jellemezhető.

Dosi (1988) a tudás három dimenzióját különíti el egymástól. Lehet:

- nyíltan nyilvánosságra hozott (explicit) vagy hallgatólagos (tacit),
- általános vagy specifikus,
- mindenki számára elérhető vagy privát.

Dosi (1988) átfogó képet ad a tudásról, amelyet kontinuum mentén ábrázol, a tökéletes, nyilvánosságra hozott és mindenki számára elérhető tudástól egészen a hiányosan, vagy részlegesen megszerezhető hallgatólagos, specifikus és privát ismeretekig. Winter (1987) a tudást vagyontárgyként értelmezi és dimenzióit olyan rendszerbe foglalja, amelyben megjelenik a használata közbeni megfigyelhetőség, komplexitásának mértéke, valamint az, hogy a rendszertől függő, vagy független elem-e.

Nelson és Winter (1982) szerint a valódi döntési problémák elemzéséhez a vállalatok egyszerű döntési szabályokat és mechanizmusokat dolgoznak ki. Rámutatnak, hogy a vállalat hatékony működéséhez elengedhetetlenül fontos a működési rutinok kidolgozása. Mindezekből az következik, hogy a vállalat által birtokolt tudásbázis e rutinok összességéként értelmezhető, amely magában foglalja a mechanizmusok összehangolásával, módosításával, vagy esetlegesen a teljesen új rutinok létrehozásával kapcsolatos tevékenységet is. Nem csak a vállalati tevékenységeket határozza meg, hanem azt is, hogy az adott szervezet miként értelmezi a környezeti ingereket.

Mindez azt támasztja alá, hogy **a szaktudás tartalmaz hallgatóságos, nyíltan nem kifejezett, írásban rögzítetlen elemeket, de nyilvánosságra hozott és publikációkban rögzített részek is megtalálhatók benne.** Ez utóbbi nagymértékben megkönnyíti a tudástranszfert. A szakismeret néhány elemét azonban nem lehet kellőképpen megjeleníteni és nyíltan kommunikáltatni, ahogyan ezt - Polányi Mihály 1960-as években kidolgozott elmélete nyomán - Nelson és Winter (1982, 76. oldal) kifejtette **„többet tudunk, mint amit szavakkal ki tudunk fejezni”**. A tudás hallgatóságos elemét csupán részlegesen lehet nyilvánosságra hozni és éppen ez képezi a tudás és a technológia transzfer korlátját. A hallgatóságos tudás általában a tanulási folyamat, a gyakorlati tapasztalat, vagy éppen a folyamatos próbálkozásokról és tévedésekből eredő ismeret eredményeképpen keletkezik. Az egyének csoportja, egy vállalat, szervezet vagy egy hálózat a tudás és kompetenciák összességéként fogható fel, amelynek egy részét kifejezésre juttatják, másik fele pedig csak hallgatóságosan van jelen (Lundgren 1991). A szaktudás, illetve a tudásteremtés hasonló megközelítését adja Knorr-Cetina (1981). Szerinte a tudásteremtés olyan társadalmi folyamat, melyet adott helyen és adott időben a helyi, környezeti és társadalmi események alakítanak. E tudományos ismeret folyamatos megléte és fejlesztése áll a szakemberek között kialakult kapcsolatháló középpontjában, amelynek célja sok esetben a szükséges erőforrásokhoz történő hozzáférés biztosítása.

A szaktudás hallgatóságos jellemzője biztosítja, hogy a tudományos szakismeret nem lehet minden esetben általános és mindenki számára elérhető. Valamilyen szinten specifikus és hozzáférése is korlátozott, nemcsak a tekintetben, hogy a diffúzióját szándékosan gátolják, amely a kutatás-fejlesztési eredmények terén gyakori eset. Sokkal inkább az az oka, hogy a tudást gyakran nem lehet pontosan kommunikálni. A tudás kontextusfüggő, nem egyenlő ütemben és nem egyenlő mértékben jut el mindenkihez. A

tudás hallhatólagos, kontextusfüggő és részleges jellege nagymértékben befolyásolja annak fejleszthetőségét és terjesztését. Még a kodifikált szakismeret is bizonyos mértékig az alkalmazási környezet függvénye.

Általános felfogás, hogy a tudás – ha azt nem tartják vissza – mindenki számára ingyen elérhető. A „megszerezhető tudás” felhasználása és hasznosítása azonban nem költségmentes (Rosenberg 1990, 165. oldal). A vállalatok eltérnek technológiai képességük, tudásteremtő, valamint szakismeret hasznosító képességük szerint. Korábbi tapasztalatuknak köszönhetően néhány piaci szereplő az egyes tudáselemeket gazdaságosabban tudja hasznosítani a többiekénél (Cantwell 1990). Sőt a vállalatnak már rendelkeznie kell az adott hasznosítási eljárással, hogy azt olcsóbban tudja megvalósítani, mintha eredetileg saját maga hozta volna létre a hasznosítani kívánt szakismeretet. E megfigyelés új perspektívába helyezi a radikális és folyamatos innováció lényegét.

Utóbbi években a vállalatelméletekkel foglalkozó szakirodalom a tudás jelentőségére helyez kiemelt hangsúlyt. Legelsőként kell megemlíteni Penrose (1959) művét és azokat, akik az evolucionista gondolkodásmódot az iparági dinamika elemzésében alkalmazták (Nelson és Winter 1982, Wernerfelt 1984, Teece et al. 1997). Az ő szemléletmódjukban a vállalat szaktudása jelentős versenyképességet befolyásoló tényező. Ugyanakkor a szervezet egyediségét, specifikusságát szintén a termelő tudás határozza meg és hosszú távon ez biztosítja számára a megkülönböztető előnyt a piacon. Az evolucionista gondolkodók az innovációt alapvető dinamikus folyamatként ábrázolják és a vállalatot a termelő tudás felhalmozási helyeként értelmezik (például, Winter 1988). Azonban nem térnek ki annak magyarázatára, hogy a szervezet miként befolyásolja a tudásfelhalmozást. A tranzakciós költség és ügynök elmélet a szervezetet explicit tényezőnek tekinti és nem foglalkozik sem a vállalati folyamatok dinamikájával, sem pedig az innovációval. Csak néhány kivételt lehet említeni (például Holmström (1989), Aghion és Tirole (1994) stb.), akik foglalkoznak a szervezetelmélet és az innováció kapcsolatával is.

A kölcsönös egymásrautaltság szervezetelméleti megközelítése nem új (például Chandler (1962), Richardson (1972) stb.). Többek között Mowery (1983), Mowery és Rosenberg (1989) és Teece (1986) is végzett empirikus kutatásokat a vállalati szervezet és az innováció összefüggésének vizsgálatára, amellyel nagymértékben elősegítették a

probléma pontos körvonalazását. Arora és Gambardella (1990) a technológiaváltás és az innováció összefüggését elemzi. Mind Teece (1986), mind pedig Arora és Gambardella (1990) megállapítják, hogy az innováció hatékony piacra viteléhez egymást kiegészítő vállalati képességekre van szükség. Prahalad és Hamel (1990) a vállalati alapkompenciákat vizsgálja és arra a következtetésre jutnak, hogy a stratégiai üzleti egységek (SBU) közötti közös tudásbázis alkalmazásával nagyobb hatékonyságot lehetett elérni, mintha az egyes SBU-k egymástól elkülönülten működtek volna. **A szakirodalomban még kevésbé kutatott a vállalatközi együttműködés és a technológiai váltás összefüggése.** Ez jórészt abból adódik, hogy a vállalatközi együttműködés elemzésére kifejlesztett módszerek jórészt Milgrom és Roberts (1990) kutatásai - amelyben mélyebb elemzés tárgyává tették Topkins (1978, 1998) műveit - után jelentek meg a szakirodalomban (Leiponen 2000a,b,c).

Hart és Moore (1990) a vállalati eszközök közötti interakciót vizsgálja. Ennek eredményeként arra a megállapításra jutnak, hogy főként egymást kiegészítő eszközöket lehet egységes szabályozási keretek közé sorolni. Kicsit árnyaltabban megfogalmazva ez azt jelenti, hogy a tevékenységben rejlő szaktudás elősegítheti egy másik tevékenység tudásteremtéséből eredő profitabilitását, ezért több tudományterület tudástermelő képessége egymást kiegészítheti és erősítheti az innováció folyamata során.

Holmström és Milgrom (1994) kifejti, hogy a vállalati belső marketing rendkívül fontos az informális együttműködés és a tudásmegosztás szempontjából. Közvetlen összefüggés található a vállalati ösztönzők mértéke és az ismeretanyag cseréjének intenzitása között. Ez esetben az ismeretmegosztást tudástranzakcióként lehet értelmezni. Williamson (1985) szerint a kockázatos tranzakciókat a vállalatok nem bízzák másokra és leginkább maguk próbálják megvalósítani azokat. A tudásorientált tranzakció épp ebbe a veszélyes kategóriába tartozik, ezért az innováció szempontjából jelentős tudásbázisok közötti kooperáció során előtérbe kerül e források internalizációja (Teece 1982).

Az empirikus kutatáson alapuló innovációs szakirodalom a külső és belső tudásforrások közötti interakciók összetett hálózatának tulajdonít kiemelt jelentőséget (például, von Hippel 1988, Rothwell et al. 1974, Rosenberg 1982a,b, Freeman 1981). Cohen és

Levinthal (1989, 1990) az 1980-as években lefolytatott empirikus kutatásokkal összhangban bevezeti a vállalat abszorpciós képességének fogalmát, amely alatt azt érteti, hogy egy szervezet képes a környezetből érkező információt magába olvasztani és hasznosítani. Az elmélet azon alapul, hogy a cégek nem csak saját termékeik és technológiáik fejlesztése érdekében végeznek kutató-fejlesztő tevékenységet, hanem azért is, hogy az azonos iparágon belül működő vállalatok technológiai fejlődésével is lépést tartsanak annak érdekében, hogy a versenytársak által előállított új szaktudást saját maguk is hasznosítani tudják. Más szavakkal kifejezve a vállalat belüli és kívüli tudás illetve ismeretanyag egymás kölcsönös kiegészítői az innovációs tevékenység során.

Egyre több vállalat dönt úgy, hogy nem saját maga fejleszti ki a működéséhez szükséges szaktudást. Ennek oka egyrészt a technológiai változás gyorsuló mértéke és komplexitása, valamint az, hogy új technológiák következtében egyre több információ megszerzésére nyílik lehetőség. Az információk egy része piaci úton is beszerezhető, azonban bizonyos ismeretanyagot nem lehet ilyen módon elsajátítani. A vállalat szaktudása jórészt kollektív és hallgatólagos vagy vállalat-specifikus, amelyet nagyon nehezen lehet más szervezetnek pontosan és teljes mértékben átadni. Szoros kutatás-fejlesztési együttműködés révén a specifikus szaktudás is transzferálissá válik és a kooperáló cégek közösen tudják hasznosítani azt. Így a K+F együttműködések, a vegyesvállalatok, a kutatásra specializálódott konzorciumok egyre gyakoribb vállalati formákká válnak napjainkban. Egy másik vállalat szaktudásának kiaknázásához a megfelelő belső kompetenciákkal, vagyis hatékony abszorpciós kapacitással kell rendelkezni.

Az innováció egyrészt a vállalat különböző egységei közötti, másrészt pedig a belső erőforrások és az innovációs inputok interakciójaként fogható fel (Iansiti és Clark 1994). **A hangsúly alapvetően a szakismeret forrásainak integrációján van** (Kline és Rosenberg 1986, Rothwell 1992).

I.1.6. Innováció és a vállalatok technológiai környezete

A vállalat sohasem működik a környezetétől izoláltan. A piaci, technológiai és intézményi környezet folyamatosan alakítja a vállalat tanulási folyamatát és döntési mechanizmusát. A környezetet exogén tényezőnek lehet tekinteni, amely jelentős befolyást gyakorol a vállalat beruházásaira és a felmerülő költségeire. Az intézményi környezet a működési költségek révén gyakorol hatást a vállalat tevékenységére. Ilyenek lehetnek például a munkapiaci szabályozó mechanizmusok, a különböző törvények, a szakszervezetek tevékenysége stb. Sőt a szerződéses feltételek és a szabadalmi előírások is jelentősen kihatnak a vállalat tranzakcióira. Az intézményi környezet jórészt a vállalat döntési mechanizmusában tükröződik vissza (Williamson 1985).

A schumpeteri hagyományok szerint a gazdasági dinamika elemzése során a technológiai környezet két módozatát, kétféle struktúráját lehet elhatárolni egymástól. Az egyik esetben, az úgynevezett vállalkozói rendszerben az innováció sok kis cég működésén belül valósul meg. Ezen a piacon alacsony a ki-, és belépési korlát, ezért gyakran változnak a piaci szereplők és jelentős mértékű a technológiai turbulencia is (Schumpeter 1934). A másik esetben, az eljárásokhoz hű rendszerben (Schumpeter 1942) a nagyvállalatok kihasználják az innováció és a kutatás-fejlesztés méretgazdaságosságából származó előnyöket. Az innováció tehát főként kevés számú, de méretükben nagy és jelentős innovációs K+F kapacitással rendelkező vállalatnál jön létre. A schumpeteri hagyományok követői (például, Audretsch (1995), Malebra és Orsenigo (1993), Tushman és Anderson (1986)) a technológiai környezetet a technológiai turbulencia mértékével jellemzi. Amíg **a vállalkozások létrejöttét és működését ösztönző gazdaságban az innovációs tevékenység a kis és rugalmas vállalkozások körében valósítható meg könnyebben**, addig az eljárásokhoz hű rendszerben a jelentős kutatás-fejlesztési kapacitással rendelkező nagyvállalatok lehetnek hatékonyak. Ennek oka a tudáskoncentrációból eredő előnyökben rejlik (amelynek kihasználása vállalatonként eltérő).

Winter (1984) megvizsgálja ezen rendszerek és az iparszerkezet struktúraváltozása közötti összefüggést. Malebra és Orsenigo (1993) tovább mélyíti ezt a gondolatmenetet és arra a megállapításra jut, hogy a felhalmozódó ismeretanyag – hiszen a jelenlegi

tudás a korábbi ismeretanyagon alapul – a vállalat technológiai környezetének ismertetőjegye. A tudásfelhalmozás magas foka következtében hatékonyabb innovációs tevékenységet végez a vállalat, amely révén egyre nagyobb bevételhez juthat. Malebra és Orsenigo (1993) azonban nem specifikálja azokat az ismeretanyag felhalmozódáshoz kötődő tényezőket, amelyek a vállalat döntési mechanizmusaira gyakorolnak hatást. Véleményük szerint a tudásfelhalmozást az értékcsökkenés analógiájával is lehet jellemezni. A magasabb szintű ismeretanyag felhalmozás, lassúbb értékcsökkenéssel jár. A képesség és ismeretanyag viszont a technológiai fejlődés következtében folyamatosan avul és mértéke egyenesen arányos a technológiai változás (vagy törés) mértékével, vagy jövőbeli lehetséges előfordulási valószínűségével. Magas felhalmozási szint esetén, az újabb ismeretanyag elsajátítása pótlólagos bevétel növekedéshez vezet, amely az elsőként lépők előnyéből származik. Amikor a tudásfelhalmozás csak alacsony szinten valósul meg és az értékcsökkenés mértéke magas, akkor a vállalat számára elengedhetetlenné válik tudásbázisának diverzifikációja. Sok esetben ez külső információforrások igénybevételével valósul meg.

A schumpeteri irodalom a technológiai rendszer iparágakra és az innováció dinamizmusára kifejtett hatását helyezi a vizsgálat középpontjába. Mindez a piaci struktúra és a termék életgörbe elemzése révén valósul meg. Winter (1984) például az egyes iparágakba történő belépés feltételeire és a verseny dinamikájára fókuszál kutatása során. E megközelítés hiányossága, hogy nem veszi figyelembe azt a fontos szempontot, hogy a már piacon levő szereplők is esetleg alkalmazkodhatnak az újonnan belépőkhöz, sőt kooperációba is léphetnek egymással annak reményében, hogy a belépőktől új ismeretek birtokába jussanak. Számos vizsgálat irányul a technológiai környezet elemzésére, hogy az miként befolyásolja a vállalat szervezeti struktúráját és vállalatközi kapcsolatait. A különböző formában megnyilvánuló vállalati együttműködés a szűk értelemben vett piaci és technológiai környezet hatásaira adott válaszreakcióként értelmezhető.

I.2. Vállalati együttműködések

Az elmúlt évtizedben a vállalatok közötti együttműködési megállapodások száma világszerte sokszorosára emelkedett (Gomes-Casseres 2004). Elkülöníthető kemény (hard) - előre meghatározott, a partnerek által elfogadott célra összpontosító, gyakran szerződésekkel alátámasztott együttműködés - és lágy (soft) típusú - informálisabb, főként hallgatólagos tudáson alapuló - kollaboráció (Littler, et al. 1998). Az együttműködésre motiváló tényezőkkel számos szakirodalom foglalkozik (például Cainara 1992, Frear és Metcalfe 1995, Litter és Wilson 1991, Terpstra és Simonin 1993). **A legtöbbet említett kooperációra motiváló faktorok közé tartozik, a méretgazdaságosság és termékvariációkból eredő előnyök kiaknázása, a költségek és kockázatok diverzifikálása, piachoz, piaci információhoz, szaktudáshoz és a technológiához történő hozzáférés.** Sőt néha azért lépnek együttműködésre a vállalatok, mert versenyképességi szempontokat figyelembe véve félő, hogy egyszerűen „kimaradnak” és ezzel lemaradnak a konkurenciától (Littler, et al. 1998, 140. oldal).

Az együttműködési megállapodások egyik jelentős nézetét képviselik a tranzakciósköltség-elmélet képviselői. Szerintük a legtöbb kutatás-fejlesztési megállapodás során az együttműködő partner olyan stratégiai információk birtokába jut, melyet a vállalat eredetileg nem tervezett a kooperáló - a jövőben akár potenciális versenytársként fellépő - cég részére átadni (Pisano 1989, Oxley 1997).

Más tanulmányok azzal érvelnek, hogy a kutatás-fejlesztési tevékenység vállalaton kívülre helyezése csökkenti az innováció hatékonyságát, hiszen a kívülről megszerzett információt nehezebb a vállalati tevékenységbe integrálni. Ekkor az innováció megvalósításához szükséges tényezők megfelelő kombinációját rendkívül nehéz kialakítani és sok esetben az csak részlegesen valósul meg (Mowery és Rosenberg 1989). Amikor egy vállalat a kutatás-fejlesztési tevékenységéhez külső erőforrást is igénybe vesz, akkor a költségek csökkenésével párhuzamosan rögtön megjelenik a nem kívánt információtranszfer kockázata.

Hagedoorn (1993) szerint a kutatás-fejlesztési együttműködés legjelentősebb ösztönző tényezői között kell megemlíteni a:

- technológiai komplexitását,
- kutatás-fejlesztési költségek és a K+F kockázat csökkenését,
- partner szaktudásának megszerzésére irányuló törekvést és
- termék és/vagy technológia fejlesztési idejének lerövidítését.

Mivel a cégek a költségek csökkentésére, a rugalmas vállalati szervezet kialakítására, valamint a hosszú távú versenyelőny megszerzésére törekszenek és a vállalatok erőforrásai sokszor elégtelennek bizonyulnak a versenyelőny megszerzéséhez és/vagy megtartásához, ezért más vállalatokkal kialakított együttműködés révén próbálják biztosítani azt (Powell 1990). Ebből az következik, hogy a tradicionális szervezeti formák folyamatosan módosultak. A változás alapvetően három fázis köré csoportosul:

- a vertikális széttagozódás,
- a vállalati belső folyamatok újratervezése és
- a hálózatosodás köré (Miles és Snow 1984, Quinn 1992).

A *vertikális széttagozódás* következtében laposabb lesz a vállalat felépítése a hierarchikus egységek csökkenése miatt. A folyamat következménye egy olyan „lapos” szervezet, amely tevékenységét három-öt kulcstevékenység köré szervezi. A vállalat *belső folyamatainak újrászervezése* következtében a szervezet rugalmassá és adaptívvá válik, könnyen tud reagálni a piaci környezet és a fogyasztói igények változására (Cravens, Shipp és Cravens 1994). Ezen vállalatok versenyelőnye a technológiai előnyükből, valamint a termék-innovációból származik, hiszen a fejlesztést a fogyasztók elvárásainak megfelelően hajtják végre. A szervezeti formák módosulásának harmadik típusát képezik a vállalatközi kooperációk. Bár a tradicionális vállalatoknál is megfigyelhetők az együttműködés kezdetleges formái, mégis a *hálózatosodás* túlmutat ezen és a kooperáció különböző formái jönnek létre. Achrol (1991) és Litter et al (1998) szerint a hálózati formák elterjedéséhez még egy tényező, a bizonytalan üzleti környezet is hozzájárul.

I.2.1. A hálózat definiálása

A vállalati hálózatok meghatározására számos definíció létezik (például Freeman 1991, Quinn 1992, Seufert 1999, Trenti 1996). Mindegyik kutató az általa végzett vizsgálat fókuszára, egyedi megközelítése szerint definiálja az együttműködési megállapodásokat. Trenti (1996) például minden kettő vagy annál több cég közötti kapcsolatot kooperációnak tekint, amelyet meghatározott időszakon keresztül erőforrás-megosztás jellemez egy vagy több termék és/vagy technológia kifejlesztése, piaci bevezetése és terjesztése céljából. E meghatározás kulcsfontosságú az erőforrás megosztáson van, amely túlmutat az erőforrás-transzfert hangsúlyozó definíciókon. Sheth és Parvatiyar (1995a,b) kritikai megállapítást tesz arra vonatkozóan, hogy a szerzők nagy része a stratégiai szövetség kifejezést használja az üzleti együttműködési változatok nagy részére. Jorde és Teece (1989) leszögezi, hogy a stratégiai együttműködést úgy lehet elkülöníteni a tranzakció-orientált szerződéstől, mintha folyamatosan díjak fizetése ellenében meghatározott egyszerű licenc megállapodásról lenne szó, hiszen a tranzakció-orientált szerződések esetén a tranzakció tárgyát a felek meghatározott díj fizetése ellenében cserélik ki. A stratégiai együttműködés azonban sohasem összpontosul csupán egyoldalú vagy egyszeri tranzakcióra, hanem az bilaterális megállapodás lesz. A stratégiai együttműködés körébe tartozik a vállalati összeolvadás is. A felvásárlásokat viszont az egyoldalú előnyszerzés következtében nem lehet ebbe a kategóriába sorolni. A törzsrészcseré és törzstőke befektetés sem tartozik az együttműködési formák körébe. A cégek közötti együttműködés és közös tervezés nélkül az új termék és/vagy technológia kifejlesztése és piaci bevezetése csak pótlólagos tőkebefektetés révén valósulhat meg. E beruházás nélkül az új termék és/vagy technológia nem kellő hatékonysággal vagy egyáltalán nem lenne elérhető. A terminológiai vita elkerülése végett Sheth és Parvatiyar (1995a) kidolgozza a vállalati szövetségek típusait. A vállalatok közötti szövetséget olyan együttműködésként lehet értelmezni, amelyben a partnerek meghatározott cél elérése érdekében folyamatos üzleti kapcsolatot alakítanak ki. Az elnevezés olyan vállalatközi kapcsolatra utal, ahol a kooperáció több egyszerű vevő-eladó, munkaadó-munkavállaló viszonynál, túlmutat a kockázati tőke befektetésen, vagy érdekcsoport reláción, de - mint ahogy azt a fentiekben már említettem - sohasem tartozik ebbe a kategóriába a vállalatfelvásárlás.

Tehát a vállalati szövetségeket két dimenzió mentén lehet kategorizálni: a kitűzött cél és a résztvevő felek szerint.

Freeman (1991, 502. oldal) a hálózatot az együttműködés egyik formájaként értelmezi, mégpedig úgy, hogy **„a hálózat az egymást kiegészítő eszközök hasznosítása végett, a piacon, meghatározott partnerrel kialakított, vállalkozói kapcsolatok összessége. Létrejöttének célja a statikus és dinamikus bizonytalansági tényezők csökkentése.”**

Porter és Fuller (1986, 315. oldal) már „koalíciókról” beszél, méghozzá a koalíciókat olyan „formális, hosszú távú vállalkozói kapcsolatként fogja fel, amely során saját üzleti területükön lépnek együttműködésre egymással, de a vállalati összeolvadást már kívül helyezi ezen a kategórián. A koalíció többek között magában foglalja a vegyesvállalatot, a licenc megegyezést, a beszállítói szerződést, a marketing megállapodást stb.”

Mowery (1989, 20. oldal) a vállalati együttműködés nemzetközi dimenzióját vizsgálja. Szerinte a „nemzetközi együttműködés a termék-, és/vagy technológia-fejlesztés, termelés és marketing területén kialakított vállalkozói megállapodás, amely országhatárokon átnyúlik és jelentős tőke, technológia és termelőeszköz befektetést igényel, de sohasem alapulhat egyszeri piaci megállapodáson.”

Átfogó definíciót ad Seufert et al. (1999), aki úgy látja, hogy **a hálózatot személyek, csoportok, és szervezetek összessége között lehet értelmezni. A kialakult kapcsolatokat pedig tartalmuk** (például termékek, szolgáltatások vagy információ), **formájuk** (például a kapcsolat időtartamának hossza, a viszony szorossága) és **intenzitásuk** (például a kommunikáció, vagy az interakció gyakorisága) **szerint lehet kategorizálni** (Seufert et al. 1999). A hálózatot általában több szempontból (az előbb felsoroltak kombinációjaként) lehet elemezni.

Quinn (1992, 213. oldal) a hálózatot „intelligens vállalkozásnak” nevezi. Cravens, Piercy és Shipp (1994) a kooperáció irányába ható motiváló tényezőket három fő pontba sorolja:

- flexibilitás (gyorsan tudjon reagálni a változó piaci igényekre az egyre növekvő versenyben),

- szaktudás és más erőforrás (hogy kreatívabbá és innovatívabbá váljon a vállalat),
- működési hatékonyság (képes legyen értéket teremteni az ügyfeleknek, a részvényeseknek és a cég érdekszférájába tartozóknak).

Mindebből az következik, hogy az együttműködési megállapodás olyan vállalatközi kapcsolatként fogható fel, amely a kitűzött célok elérése, a kockázat minimalizálása, valamint az egymás iránti bizalom és elkötelezettség megvalósítása érdekében jön létre (Al-Obadi 1999). Olyan szituációkban, ahol a tulajdonosi és érdekviszonyok megoszlanak, a kölcsönös együttműködés teljesítési garanciát és biztonságot jelenthet mindkét fél számára, az opportunistá viselkedés pedig mindegyik fél részéről súlyosan károsítaná a kapcsolatot (Kogut 1988a,b).

A kooperáción keresztül megvalósuló technológia transzfer két szempontból hatékonyabb a piaci tranzakciónál (Choi és Lee 1997). Először is a piaci tranzakció keretében nagyrészt a kodifikált és védett technológia átadása/átvétele lehetséges csupán. A technológiai és piaci környezet változásával ez az együttműködés egyre kevésbé hatékony. Másodsor viszont, a rejtett és nehezen szabadalmaztatható technológia transzfere személyes interakciót és szorosabb együttműködést igényel (Choi és Lee 1995). **Az együttműködés révén a vállalatok fokozhatják erősségeiket és minimalizálhatják - a többiek segítségével - gyengeségeiket, így a társuló felek együttesen hosszú távú versenyelőnyre tehetnek szert** (Contractor és Lorange 1988a,b). Ez az oka, hogy **a kooperáló vállalatok megpróbálják minimalizálni az opportunistá magatartást és a hangsúlyt a bizalom és a jó hírnév jelentőségére helyezik** (Killing 1983, Buckley és Casson 1988).

Az előbbiekből az következik, hogy a vállalatok közötti hálózati kapcsolat alapját négy tényező alkotja:

- az egymás iránti elkötelezettség,
- az egymástól való függőség,
- a kölcsönös kötelék (például gazdasági, társadalmi, technológiai, informális és törvényileg szabályozott kapcsolatok összessége) és
- a kapcsolat fenntartása és fejlesztése érdekében létrehozott beruházás.

A hálózatokkal foglalkozó szakirodalom eddigi áttekintése után megállapítható, hogy a hálózat kialakításához és fenntartásához különböző típusú beruházásokra van szükség:

egyrészt a konkrét fizikai javakba történő befektetésre, másrészt pedig a személyekbe, szakemberekbe irányuló investícióra. Ez utóbbi célja az, hogy szakismerethez (például technikai vagy menedzseri szaktudáshoz), tapasztalathoz jusson a vállalat. A jó kapcsolat kialakítására fordított idő is az úgynevezett „szoft” befektetések közé tartozik (Hägg és Johanson 1982). Ha a kooperáció a kölcsönösségen és egymásrautaltságon nyugszik, akkor a beruházások mértéke nagyrészt az egymást kiegészítő és a partnert segítő tevékenységek és folyamatok mértékétől függ. Az ilyen jellegű beruházás haszna többértű: egyrészt a tranzakció hatékonysága nő, másrészt szakismeretre tesz szert a vállalat és a partner ellenőrzése is könnyebbé válik (Hägg és Johanson 1982).

Madhok kutatása során a kapcsolatorientált szemléletmódot és a vállalatok közötti interakció kooperációra gyakorolt hatásának vizsgálatát állítja a középpontba, sőt az együttműködés jellegét is tanulmányozza. Az opportunista viselkedésmód helyett az ismételt tranzakcióra fekteti a hangsúlyt. „A gyakori interakciók során fokozatosan egymás felé fordulnak a vállalatok, amelyből az következik, hogy a működési folyamatokban és a döntéshozatali eljárásokban egyre nagyobb hangsúly helyeződik a partnervállalatok érdekeire. Mindez a kölcsönösen kialakított speciális rendszer adaptációjához vezet” (Madhok 1995, 58. oldal). Amíg a tranzakciós költség elmélet szemszögéből az interakciók növekvő száma a tranzakciós költségek emelkedését vonja maga után, addig a kapcsolatorientált elméletek a partnervállalat tevékenységének mélyebb ismeretét és az információ-megosztás hajlandóságának növekedését hangsúlyozzák. Mindebből következik, hogy az együttműködő vállalatokban a szinergiák kölcsönös adaptálásának képessége fejlődik ki (Al-Obaidi 1999).

Thorelly (1986, 37. oldal) definíciója az időtávra koncentrál, szerinte **a hálózat „két vagy több szervezet hosszú ideig tartó kapcsolataként jön létre”**. A hálózatot a szereplők pozícióival és a közöttük kialakult kapcsolatok mennyiségével és időtartamával lehet jellemezni. A kapcsolatok interakciók formájában manifesztálódnak, pontosabban az interakciók gyakoriságában, a résztvevő személyek számában, az időráfordítások mértékében és a kitűzött célokban. Másrészt viszont társadalmi kapcsolatként is értelmezhetők és bizonyos idő elteltével a felek között a kölcsönös bizalom is kialakulhat. Amennyiben a szervezetek közötti kapcsolatot részekre bontjuk, akkor megállapítható, hogy cserefolyamatokból épül fel, amelyeket csereepizódok alkotnak (Chameeva et al. 2003, Mandják 2004, 2005). **Adaptációs**

folyamatnak nevezzük azoknak a lépéseknek a sorozatát, amelyek során a felek összehangolják tevékenységeiket és az esetlegesen felmerülő nézeteltéréseiket rendezik. Az adaptáció vonatkozhat a termékre, a termelésre vagy az eljárási folyamatra is. Az együttműködés szemszögéből az adaptációnak két nagy előnye van, egyrészt az **interakciók gyakoriságából adódóan a vállalatok közötti kapcsolat egyre szorosabbá válik**, másrészt a folyamatos adaptációra törekvés elmélyíti a vállalatok közötti viszonyt, amely akadályt gördíthet az együttműködésből történő kilépés elé (Kogut 1988a,b). A kölcsönös egymás felé irányultság (Håkansson 1982, Johanson és Mattsson 1987) a közös technológiai színvonal kialakításában, a hasonló technikai/technológiai filozófia kialakításában, a folyamatok, termékek és eljárási rutinok standardizálásában manifesztálódik. Ezek a vállalatok közötti technológiai kötelék részévé válnak. Mivel az előbb említett elemek egy közösen kialakított hálózat technológiai rendszerének részét alkotják, ezért védve vannak a társulásban résztvevő vállalatok opportunistá viselkedésétől, sőt az egymás iránti elkötelezettség irányába hatnak.

Egy másik hálózati modell szerint (Håkansson 1990, 371. oldal) a vállalat „a gazdaság olyan szereplője, amely erőforrások felhasználásával végzi tevékenységét és eközben más cégekkel is kialakítja kapcsolatrendszerét, így a vállalat tevékenysége egy hálózat részévé válik. A cég kapcsolatrendszere olyan mechanizmusként működik, amely a partnerek tevékenysége és erőforrásai közötti kölcsönös egymásrautaltságot irányítja”. Ezt a szemléletmódot tükrözi az a felfogás is, hogy a vállalatot nem lehet más gazdasági szereplőktől elkülönült „szigetként” kezelni (Håkansson 1990, Håkansson és Snehota 1989), hiszen a környezet nem egy externális tényező, amely csak lehetőségeket rejt magában és korlátokat támaszt (mint ahogy azt a tranzakció-orientált szemléletmód hangsúlyozza), hanem a cég kiterjesztésének tekinthető. Sőt a vállalat fejlődését is nagymértékben befolyásolja a környezeti tényezők alakulása. Håkansson (1987) a technológiai fejlődést és az innovációt is a hálózatban részt vevő szereplők interakciói eredményének tekinti.

A hálózat három alappillérre épül:

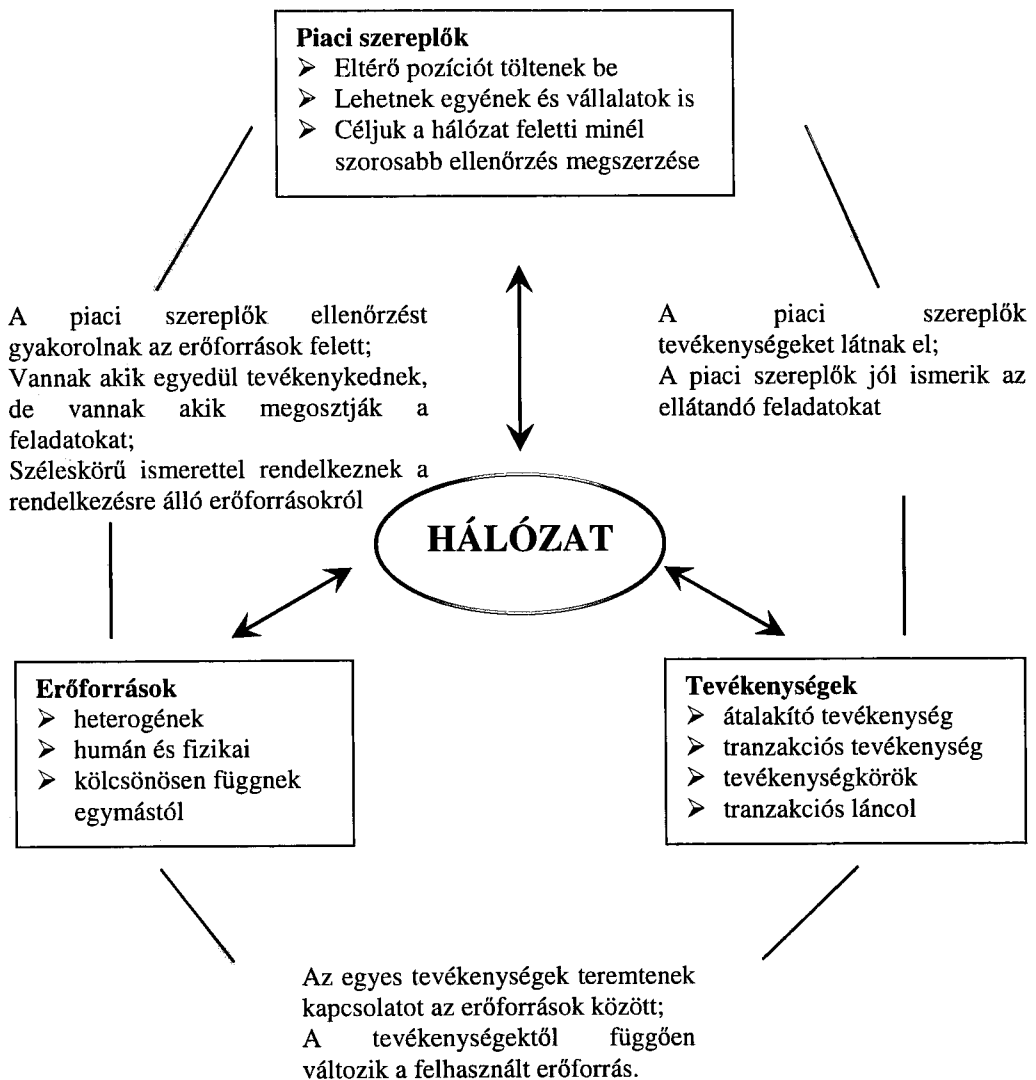
- a résztvevő szervezetekre és/vagy személyekre (akik a vállalati tevékenységet irányítják vagy annak ellenőrzését végzik),
- a tevékenységekre (amelyek lehetnek transzformáció és tranzakció-orientáltak),

- az erőforrásokra (fizikai, pénzügyi, személyi stb.).

Ezek a változók egymással szoros összefüggésben vannak és ha képesek az együttes működésre, akkor pozitív kimenetelű kapcsolatot hozhatnak létre (lásd 25. ábra). Természetesen a hálózat elemei közül nem mindegyik működik ugyanakkora hatékonysággal, így kooperáció esetén meg van az esély, hogy konfliktussal is kell számolni. A hálózat kohézióját speciális erők biztosítják, amelyet a résztvevők, a tevékenységek és erőforrások kölcsönös függése alakít ki (Håkansson és Johanson 1984). Ezek a következők:

- funkcionális függőség: a szereplők, tevékenységek és erőforrások rendszert alkotnak, így funkcionálisan egymáshoz kapcsolódnak,
- erőstruktúra: a hálózat résztvevőinek olyan képességeket kell kifejleszteniük, amelyek segítségével hatékonyan tudják irányítani a hálózat elemeit,
- tudás struktúra: a résztvevők korábban megszerzett ismeretanyagának hatékony menedzselési képessége,
- idő struktúra: a hálózat jelenlegi pozícióját nagymértékben befolyásolja annak múltja (és ezzel együtt annak stabilitását is biztosíthatja).

Az innovatív, új technológia transzferének menedzselése és ellenőrzése során eltérő perspektívák ütköztetésére van szükség, mert amíg a tranzakció-orientált szemléletmód esetén a technológia internalizációjára kerül a hangsúly, addig a kapcsolat- és hálózat-központú nézeteknél a technológia erőforrásként jelenik meg, amelynek felhasználása a kapcsolat és a kölcsönös függés elmélyítéséhez szükséges.



25. ábra Hálózati modell (Håkansson 1987)

Ford (2002, 2003) modelljének felépítése nagyon hasonló Håkanssonéhoz. Három fajta hálózattípust különít el: a *tevékenységközpontú hálózatot*, amely kiterjedt üzleti tevékenység köré csoportosul, az *erőforrás-orientált hálózatot*, amelynél nagy mennyiségű erőforrás miatt lépnek együttműködésre a vállalatok és a *vállalatközpontú hálózatot*, amelynél néhány domináns cég határozza meg a hálózatot, illetve annak szerkezetét.

Camagni (1991) megállapítja, hogy az **innovációs hálózat kialakításának legfőbb érve a vállalaton kívüli erőforrások, „energiák” és know-how-k megszerzése**. A formalizált kapcsolatrendszeren keresztül a cég pótlólagos eszközökhöz jut, amelyek

segítségével talpon tud maradni a kiélezett gazdasági és technológiai versenyben. Szerinte a **vállalaton belüli erőforrások nem elegendőek a kitűzött célok eléréséhez és ez főként a gyors gazdasági és technológiai váltások időszakában igaz.**

A hagyományos, belső fejlődésre hangsúlyt helyező gazdasági szervezetek jelentős költségekkel, sőt kudarccal és esetenként csőddel is szembesülhetnek, ha nem tudják felvenni a versenyt a dinamikus hatékonyság növekedéssel, az innovációval és a technológiai váltás ritmusával. A cégek nagy része ezt a veszélyt a vállalati hálózatok kialakításával mérsékeli. A **„hálózati előny”** (Camagni 1991, 5. oldal) **abból ered, hogy az együttműködés révén megnő a K+F, a termelés és a piaci tevékenység hatékonysága, és lehetőség nyílik a vállalatok know-how-beli szinergiáinak kiaknázására.**

Ez a szervezeti paradigmaváltás természetesen tartalmaz veszélyeket is a korábban felsorolt előnyök mellett. Minél jobban integrált a partnerek termelési rendszere, annál jövedelmezőbb a társulás, de a nyitottság hátránya az, hogy a partner opportunistá viselkedése tönkretelheti a közös vállalkozást, sőt a vele társult vállalatokat is. A kooperáció költségeit emeli a közös interakciós struktúra és együttműködési formák kiépítése is (ennek részletes kifejtését lásd a következő fejezetben).

I.2.2. A hosszú távú piaci kapcsolatok lényege – a kapcsolati marketing jelentősége

A kapcsolati marketing fogalma az 1980-as és 1990-es években vált egyre népszerűbbé. Ahogy azt az előző fejezetben Thorelly (1986) definíciója már előre vetítette, a kapcsolati marketing teljes egészében visszavezethető a hosszú távú gazdasági együttműködés kezdeteire. A marketing hálózati vizsgálata elsősorban az összetett kapcsolatok létezésén alapul.

A kapcsolati marketing elméleti és gyakorlati alapja szintézisre épül, a marketing mix (4P), a tradicionális marketingmenedzsment, a szolgáltatásmarketing, az ipari marketing hálózat közelítése, a minőségmenedzsment, a szervezetelmélet, és a figyelmes gyakorlati szakemberek megfigyeléseinek, tapasztalatainak egészére (Gummesson 2002).

A hagyományos marketingmix - a tranzakcióorientált szemléletmóddal - a partner megszerzésére összpontosít az ügyfél megtartásával szemben. A kapcsolati marketing inkább a partnerek megtartására koncentrál (lásd 1. táblázat).

	Tranzakciós marketing	Kapcsolati marketing
Időtáv	Rövid távú fókusz	Hosszú távú fókusz
Domináns marketing funkció	Marketing mix	Interaktív marketing (a marketing mix elemeivel támogatva)
Árugalmasság	Vevők inkább érzékenyek	Vevők kevésbé érzékenyek
Domináns minőség dimenzió	Output minősége (technológiai minőség dimenziók) dominál	Kölcsönhatások minősége egyre fontosabb (funkcionális minőség dimenzió)
Vevői elégedettség mérése	Piaci részesedés vizsgálata (indirekt közelítés)	A vásárlói bázis menedzselése (direkt közelítés)
Vásárlói információs rendszer	Ad hoc vevőelégedettség felmérés	Valós idejű vevő visszacsatolási rendszer
Marketing, működés és személyzet közötti összefüggés	Semmilyen vagy limitált stratégiai fontosság határterülete	Lényeges stratégiai fontosság határterülete
Belső marketing szerepe	Belső marketing semmilyen vagy limitált fontossága a sikerhez	Belső marketing a valódi stratégiai fontosságú sikerhez
Termék folytonosság	csomagolt fogyasztási javak	tartós fogyasztási javak
	↔	ipari ↔ szolgáltatások termékek

1. táblázat A tranzakciós és kapcsolati marketing összehasonlítása (Grönroos 1997a)

A kapcsolati marketing képviselői az ügyfelek fontosságát életre szólónak tekintik, és nem egy-egy ügyletre kiterjedőnek. A felek nagymértékű elkötelezettsége jellemző, sőt magában foglalja a hosszú távú kapcsolat kiépítését és más gyártók mellőzését, valamint az információ kölcsönös cseréjét. Grönroos (1997a) meghatározása szerint a tranzakciós marketing azt jelenti, hogy a vállalat az egyedüli csereügyletre vagy tranzakcióra összpontosít és az idő perspektíva inkább rövid távú. Az elemzés egysége a piaci tranzakció. Jellemző a személyes kontaktus hiánya a vevőkkel, a figyelem pedig a tömegpiacra irányul. A kapcsolati marketingben az interaktív marketing uralkodó része lesz a marketing tevékenységnek. Természetesen itt is fontos a marketing mix funkciója, de sokkal kisebb mértékben és főképp az interaktív marketing tevékenységet támogatva.

A kapcsolati marketingre egyetemleges és teljes definíciót találni rendkívül nehéz. Gummesson (1997a,b) a szemüveg metaforát alkalmazza a kapcsolati marketing jellegének illusztrálásához. Új kategóriák, fogalmak, modellek és elméletek szemüveggé válhatnak, amin keresztül érzékeljük a világot. Ha a szemüveg

rosszul ívelt, a világ elmosódott lesz. Hogyha színezett, akkor naposnak látszódhat a környezet, még akkor is, ha valójában felhős. Bizonyos lencsék növelik a látásunkat közelre, mások távolra. Mivel a marketing komplex tudomány, egyetlen szemüveg nem elégséges. Vannak bifokálisak, amelyek engedni látnak két perspektívát, de nekünk ennél többre van szükségünk. Szerinte ezért fontos a megfelelő keret. A kapcsolati marketinget Gummesson (2002) kapcsolatoknak, hálózatoknak és interakcióknak láttatja.

Grönroos (1997a, 327. oldal) is alkot egy definíciót, szerinte „a marketing kapcsolatokat alapoz meg, tart fenn és erősít a vevőkkel, valamint egyéb partnerekkel, a kívánt nyereségesség elérése érdekében. Ez kölcsönös csere által és az ígéretek megtartásával valósul meg.” Nélkülözhetetlen eleme a kapcsolati marketing megközelítésnek az ígéret fogalma, a másik kulcselem a bizalom. Egy másik művében Grönroos (1997b) kifejti, hogy a kapcsolatokat kialakítani, javítani és erősíteni kell annak érdekében, hogy a résztvevő felek céljai találkozzanak. Ezt az ígéretek kölcsönös betartásával lehet megvalósítani.

O'Malley és Prothero (2004) is azon a véleményen van, hogy a kapcsolati marketing célja, hogy kiépítse, fejlessze és fenntartsa a kapcsolatot a partnerekkel és az érdekeltekkel. A kapcsolati marketing alappillére Gummesson (1997b) szerint azon nyugszik, hogy a hálózat tagjai el tudják-e fogadni az interaktív kapcsolatot, valamint képesek-e kialakítani egy mindenki számára előnyös helyzetet. Berry (1983) szerint a fontosság, változékonyság, összetettség és a partnerek kölcsönös bevonása szükséges a hatékony kapcsolatok kiépítéséhez.

Gordon (1998) összegyűjti a kapcsolati marketing hat dimenzióját, amely szignifikánsan különbözik a marketing történelmi definíciójától. Ezek az alábbiak:

- a kapcsolati marketing keresi, hogy miként teremthetne értéket vevőknek és utána megosztja azt velük,
- felismeri a vevői igényeket,
- a kapcsolati marketing ügyletek létrehozzák és összehangolják a folyamatokat, a kommunikációt, a technológiát és embereket a minél magasabb szintű vevőérték kialakítása érdekében,

- a kapcsolati marketing képviseli a folyamatos együttműködést a vevők és eladók között,
- felismeri a vevő élethosszig tartó értékét,
- törekszik arra, hogy kapcsolatot építsen ki a szervezetek között, és a vevő elvárásainak megfelelő értéket hozzon létre.

A kapcsolati marketinget két nagy ágra lehet bontani.

- Az egyik az ipari vagy szervezeti piacon megjelenő interakciós/hálózati megközelítés. Ennek az elméletnek a megalkotása a svéd IM Group kutatóinak nevéhez fűződik (ma már a szervezet az IMP [International Marketing and Purchasing] nevet viseli). Ennek a szemléletmódnak a legismertebb képviselői Håkansson, Snehota, Hammarkvist, Johansson, Turnbull, Valla (lásd például Hammarkvist et al. (1982), Håkansson (1982), Håkansson és Johansson (1982), Håkansson és Snehota (1976), Turnbull és Valla (1986)).
- A másik irányzat a szolgáltatásmarketing területén a szolgáltatási kapcsolatokra összpontosít. Ennek a mozgalomnak a legismertebb kutatói, Lehtinen, Grönroos, Gummesson stb. (lásd például Lehtinen (1982, 1986), Grönroos (1979, 1983a, 1983b), Grönroos és Gummesson (1985a, 1985b), Gummesson (1976, 1987), valamint Gummesson és Grönroos (1987)).

A kapcsolati marketing bármely irányzatát is vizsgáljuk, mindig arra a következtetésre lehet jutni, hogy **a kapcsolati marketing célja az, hogy létrehozza, továbbfejlessze és a piaci körülmények között működőképpé tegye a hosszú távú ügyfélkapcsolatokat, úgy, hogy a résztvevő felek céljai megvalósuljanak.** Ezt a kölcsönös interakciókon keresztül, korrekt viselkedéssel lehet megvalósítani (Grönroos 1989).

Amennyiben a kapcsolati marketing szervezeti struktúrával való kapcsolatát elemezzük, akkor elmondhatjuk, hogy a kapcsolati marketing egy virtuális hálózat formájában működő szervezet marketing megnyilvánulása (Gummesson 2002). Olyan kötelék kialakulását akarja megvalósítani, amelynek alapja az empátia és ennek következtében a felek együtt küzdenek a közös cél elérése érdekében. Figyelembe kell venni azonban, hogy a cég számára nem gazdaságos, ha minden ügyfelével hosszú távú kapcsolat kialakítására törekszik. A gyártónak azonosítania kell azokat a legjelentősebb

partnereket, akik hajlandók hosszabb távra szóló kapcsolatot kialakítani és meg kell becsülnie ügyfélkapcsolatai élettartamának értékét (Kenesei 2004). Az élethosszig tartó érték fogalmával John Egannál (2004) is találkozhatunk. Az élettartam érték koncepció azt tanácsolja a vállalatoknak, hogy kerüljék a rövid távú profitlelokat és inkább mérlegeljék a bevételt, amelyet a partnerekkel kialakított élethosszig tartó szövetségéből nyernek.

1.2.2.1. A kapcsolati marketing előnye

A kapcsolati marketing számos előnyt nyújt az együttműködő felek számára. Ezek közé tartozik, hogy a hűséges ügyfelek kevesebb időt igényelnek a tranzakciók során, kevésbé érzékenyek az árakra, szívesebben reklámozzák a cég termékeit környezetükben, és még akvizíciós költségekkel sem kell számolni. A hűséges ügyfél azt jelenti, hogy kevesebbet kell reklámozásra, közvetlen eladásokra és újabb ügyfelek megszerzésére költeni, és magasabb nyereséget is jelent, mivel az újabb ügyfelek felkutatása és más marketing tevékenységek költségei csökkennek.

Ugyanakkor az ügyfelek számára is sok előnnyel jár. A kapcsolat egyfajta garanciát jelent az üzletkötésben (Törőcsik 1996). A kapcsolati marketing kialakítása és fenntartása feltételezi, hogy a felek elkötelezik magukat egy bizonyos üzleti partner mellett, aki előtt „megnyílnak” és sok információt tárnak fel magukról. Az elkötelezettség miatt azonban le kell mondani olyan előnyökről, amelyet másoknál elérhetnének, például különleges árleszállítások, alkalmi vásárlások során. Cserébe olyan hosszú távú hasznot realizál, amelyet a folytonos üzleti kapcsolat eredményez. Ezek az előnyök leggyakrabban a következők lehetnek: minőségi szolgáltatás, egyénre szabott termékek, a fontosság érzete, a kockázat csökkentése. Ebből következően azok az ügyfelek, akik hosszú távú kapcsolat kialakítására kötelezik el magukat, a következő célok elérésére törekednek: bizalmi, szociális és speciális előny megszerzése. A bizalmi előnyök a legfontosabbak, mert ezek vannak kapcsolatban az elvárt és tapasztalt kockázat csökkentésével. A szociális (személyes kapcsolat a partnerrel) és speciális viszony (gazdaságos és egyénre szabott megoldások) azon a területen különösen fontos, ahol kiemelten magas az interakció személyes jellege (Little-Marandi 2005). Mindez hasznot hoz a vállalatnak, mert a magasabb szintű vevőmegtartás és a hosszabb kapcsolati időtartam növeli a cég eredményességét, sőt mindemellett nagyobb stabilitást

és biztonságot jelent. Mindez hasznos a piac számára is, hiszen együttműködést biztosít a szabályozásban, az intézményekben és a tiszta versenyben. Ez a három erő közti szimbiózis hozzájárul a gazdaság dinamikus és optimális egyensúlyához és hasznot hoz a társadalom és az állampolgárok számára is (Gummesson 2002).

1.2.2.2. A kapcsolati marketing hátránya

A kapcsolati marketing nem minden esetben előnyös, néha hátrányokkal is jár. Håkansson és Snehota (1995) öt negatív elemről vagy hátrányról számol be. Ezek a következők lehetnek:

- a források, tevékenységek és szándékok feletti irányítás elvesztése vagy csökkenése,
- a határozatlanság, bizonytalan jövőkép,
- a kapcsolat kiépítése és javítása jelentős erőforrást igényel,
- más – esetlegesen jobb – lehetőség kizárása,
- a partner váratlan igényeinek felmerülése.

A kapcsolat fenntartása a résztvevő felektől időt, költséget és erőfeszítést igényel, hiszen törődni kell a partnerrel. Továbbá a kiemelt ügyfelek „elcsábítása”, és részükre egyedi bánásmód nyújtása a többi ügyfélben a hátrányos megkülönböztetés érzetét keltheti. Palmer (1996) további példákat sorol fel, amikor nem célszerű a kapcsolati marketinget alkalmazni. Ilyenek lehetnek ha:

- egy ügyletben részt vevő felek nem szükségszerűen akarnak lemondani az opportunista viselkedésről,
- az egyik vagy mindkét fél a kialakult kapcsolatot csak rövidebb távra hozza létre, hogy így nyerjen olyan tapasztalatot, amelynek következtében később erősebb pozícióba kerülhet,
- a hűség kialakításának költségvonzata sokszor gazdaságilag nem kifizetődő,
- a partnerek közötti viszony olyan szintre fejlődik, amikor a piaci verseny már nem fenntartható.

Az előbb leírt előnyök és hátrányok szintézise, hogy a kapcsolati marketing által a kapcsolatok minőséget adnak a tranzakciókhoz. A kapcsolati marketing fő célja az,

hogy a cégek ügyfeleiket úgy tartsák meg, hogy a kölcsönös bizalom kiépítésén keresztül ériék el a hűséget (Egan 2004). A bizalom témakörével a következő fejezetben foglalkozom.

I.2.3. A bizalom jelentősége

A bizalom a sikeres kapcsolat kialakulásának egyik fontos követelménye. Mivel a kapcsolati marketing idő és erőforrások befektetését, érzelmi kötődést és másokról való lemondást igényel, ezért ez csak a felek közti kölcsönös bizalom által valósítható meg. **A bizalom és elkötelezettség különböző tényezők kombinációjaként alakul ki és marad fenn hosszabb távon** (Little, Marandi 2005). Ezen tényezők közé tartozik például az ügyfélközpontú gondolkodásmód, az ügyféllel való megfelelő törődés, probléma esetén helyreállító mechanizmusok alkalmazása, az információ megfelelő kezelése, az erőviszonyok kiegyenlítése, az opportunistá viselkedés elkerülése, az ígéret betartása, a megosztott értékek előtérbe helyezése és a rendszerszemlélet.

A vállalati kapcsolatok szorossága jelentős eltéréseket mutat. Szélsőséges esetben a formális együttműködési megállapodás rögzíti a közös tevékenységgel kapcsolatos kötelezettséget. Ezek a formális szerződések általában rugalmatlanok, nehezen módosíthatók és sok tényezőt figyelmen kívül hagynak (Klein, Grawford és Alchian 1978, Macaulay 1963, Macneil 1980). Még az ilyen szerződéseken alapuló együttműködésnél is szükség van az egymás iránti bizalomra a működés zökkenőmentessége érdekében.

„A gazdasági tranzakciók során mindegyik fél kötelezettsége pontosan rögzített, ... a szerződések tartalmazzák a felek pontos feladatát. A társadalmi kapcsolatok a bizalmon alapulnak. A gazdasági csereakciók során a termék/szolgáltatás transzfer és a formális szerződések háttérbe szorítják a bizalom jelentőségét. A gazdasági tranzakciókat tehát az ügyletek olyan speciális formájának lehet tekinteni, ahol a társadalmi csereakciók csak a reziduális kategóriába tartoznak” (Blau 1968, 454-455. oldal). Ezt a reziduális kategóriát lehet a hosszú távú gazdasági kapcsolatokkal, a személyes elkötelezettséggel és kötelezettségekkel, valamint a gyakran nem felosztható hasznokkal és ráfordításokkal jellemezni (Macneil 1981). A bizalom magas foka elősegíti a partnerek közötti kedvező attitűdök, közvetlen atmoszféra és kommunikáció kialakulását és háttérbe szorítja az

opportunista viselkedésmódot (Williamson 1985). Young és Wilkinson (1988) viszont arra a következtetésre jut, hogy a bizalom magas foka ott alakulhat ki, ahol írásos szerződés nem szabályozza a kapcsolat alakulását.

A hatalom-, konfliktus-, és elégedettség-kutatásokkal szemben (Gaski 1984) a vállalati hálózatokban a bizalomkutatás teoretikus és empirikus vizsgálata csak az utóbbi évtizedekben bontakozott ki (Anderson és Nahrus 1990, 1998, Anderson és Weitz 1989, Dwyer, Schurr és Oh 1987, Schurr és Ozanne 1985, Young és Wilkinson 1988). A tranzakció elméletek esetén a partnerek közötti bizalom olyan „meggyőződésként definiálható, ahol a felek ígérete és szavahihetősége mérvadó és a partnerek minden esetben teljesítik a tranzakcióban vállalt kötelezettségeiket” (Schurr és Ozanne 1985, 940. oldal). Ezen túlmenően még azt is magában foglalja, hogy a cég elhiszi a társulót vállalat(ok)nak, hogy tevékenységeik eredménye pozitív kimenetelű lesz mindegyik résztvevő számára, és nem kezdenek olyan váratlan akcióba, amely esetlegesen negatív hatást gyakorolna a partnerekre (Anderson és Narus 1990, 45. oldal). Sőt a bizalom olyan „hitként is felfogható, amely egy jövőbeli magatartás és/vagy tevékenység bekövetkezése iránti beállítódást tükröz” (Anderson és Weitz 1989, 312. oldal).

Az üzleti kapcsolatok, főként a hosszú távú üzleti kapcsolatok „biztonságot, bizalmat és bizonyosságot” jelentenek a szükséges erőforrások megszerzése és biztosítása szempontjából (Wimmer és Mandják 2003, 7. oldal). Ez mindkét fél számára értéket jelent és növeli a kapcsolat nyereségességét (Lányi 2001, Veres, Lányi, Mandják 2001). A hosszú távú szerződéses kapcsolatok szituatív és általános elemeket is magukban foglalnak. Az előbbi a szerződésekre vonatkozó specifikus normákat és szabályokat jelöli. A bizalom a partnerek között kialakult szolidaritást erősíti, például arra vonatkozóan, hogy megőrzik a jelenlegi együttműködési struktúrát és a jövőben is aktív kooperációra fognak törekedni (Macneil 1981). A bizalom még azt is sejteti, hogy a felek kölcsönösen, a másik érdekeinek figyelembe vételével (Dwyer, Schurr és Oh 1987, Kaufmann és Stern 1988), a reciprocitás elvén (Leblebici 1985, van de Ven és Walker 1984), és igazságos módon (Frazier 1983) végzik tevékenységüket. Sőt a bizalom a méltányos eljárásmodot (Eccles 1985) és a tranzakciók kiszámíthatóságát (Butler 1991, Gabarro 1978) is magában foglalja. Az előbb leírtak azt mutatják, hogy a szakirodalomban nincs egységes megállapodás a bizalom definíciójára vonatkozóan. Általában mindegyik meghatározás magában foglalja a jelenlegi és jövőbeli tranzakciók kiszámíthatóságát és a kölcsönösen kedvező eljárás elvét. A bizalom és az

együtműködés csak akkor mélyül el, ha a felek mindegyike teljesíti a korábbi megállapodásban rögzített feltételeket. A szerződéses kapcsolaton túlmenően az informális együtműködés is az általános bizalom növeléséhez vezet.

A bizalom hosszú távú lépések folyamata, korábbi tapasztalatok alapján jön létre és gyakran attitűdök és magatartási viszonyok módosulásához vezet (Butler 1991, Gabarro 1978).

I.2.4. A vállalati együtműködés formái

Kutatások igazolják, hogy az innovációs vállalati együtműködés formái kategorizálhatók. Az osztályozást eltérő rendező elvek szerint lehet végrehajtani. Auster (1987) a vállalati kapcsolatokat három nagy csoportra osztja. Megkülönböztet technológia transzfert és/vagy technológia cserét, K+F együtműködést valamint vegyesvállalatot. Chesnais (1988) a vállalatközi együtműködési megállapodások taxonómiáját mutatja be, amelyre a kormányzati érdekek, a technológia, a tőkeszükséglet és az iparági struktúra gyakorol hatást.

Ezzel szemben Harrigan (1985) a tulajdonlás és az ellenőrzés foka szerinti kategorizálást alkalmazza. Míg Contractor és Lorange (1988a,b) az együtműködési megállapodásokat tartományuk (azaz kitűzött céljuk és földrajzi dimenziójuk) szerint csoportosítja. Hagedoorn (1989) a korábbi klasszifikációkat ötvözve a partnerkapcsolatra lépő vállalatok közötti függőségi viszony szerinti csoportosítást alkalmazza, sőt kifejezetten a technológiatranszfer, a technológia-megosztás, a kutatás-fejlesztési együtműködés, általánosan fogalmazva az innováció-centrikus kooperációra terjeszti ki vizsgálatát. Az együtműködések számának és relevanciájának növekedéséhez számos tényező hozzájárul (Contractor és Lorange 1988a,b, Hagedoorn és Schakenraad 1989, Root 1988), így például:

- a piacok nemzetközivé válása,
- a technológiai fejlődés ütemének felgyorsulása, növekvő komplexitása és fokozott bizonytalansága,
- az egyre növekvő kutatás-fejlesztési költségek,

- a nagyvállalatok azon törekvése, hogy a technológia teljes spektrumát minél inkább befolyásuk alá vonják.

Fontos megkülönböztetni a vállalatok közötti együttműködési megállapodást a vegyes vállalati formától. Az OECD által 1987-ben megfogalmazott terminológia szerint a vegyes vállalat olyan két vagy több cég által létrehozott vállalati forma, ahol a társuló partnerek egy-két üzleti területen részlegesen integrálják tevékenységeiket. Ez a definíció rendkívül tág, hiszen számos megállapodás típust is magában foglal, például a technológiacserére irányuló megállapodást és a kutatási együttműködést. A közgazdászok jelentős hányada viszont ezen utóbbi típusokat nem sorolja a vegyesvállalati formához.

Az elméleti közgazdászok jelentős része a vegyesvállalatot úgy definiálja, amely esetén két vagy több anyavállalat közös érdeket szolgáló, meghatározott célra hoz létre egy törvényesen független, önállóan menedzselte vállalatot. A vegyes vállalat az egyik legrégebbi együttműködési forma és egyes iparágakban domináns kooperációs mód, mégis számos más együttműködési típust kell még megemlíteni.

Tipikus együttműködési forma még a licenc szerződés, amely létrejöhet egyszeri tranzakció keretén belül, de folyamatos együttműködésként - kis és nagyvállalatok vagy hasonló nagyságú cégek között - is. Az utóbbit Porter et al. (1986) és Telesio (1979) is részletesen vizsgálja. A licenc megállapodás hagyományos értelemben már létező technológiára épül, azonban az együttműködési formák polarizációja éppen azt vetíti előre, hogy a kooperáció az új ismeretanyag kifejlesztésére vagy a technológia kombinálására is irányulhat.

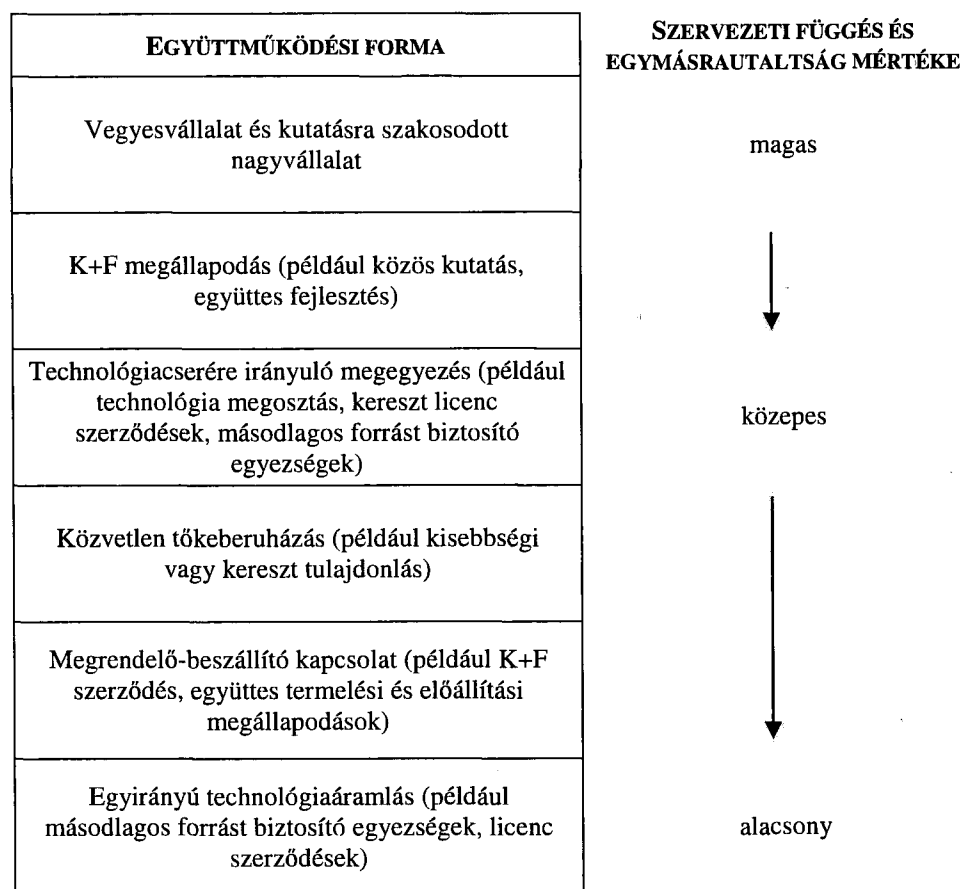
Ahhoz, hogy a vállalatok közötti kooperációt elemezni lehessen, elengedhetetlen az együttműködési megállapodás pontos definiálása. Mariti és Smiley (1983) szerint az együttműködési megállapodás két vagy több vállalat közötti hosszú távú, formalizált megegyezés. Vonatkozhat termék vagy szolgáltatás értékesítésére, de információ, termék vagy szolgáltatás cseréjére is. A kritérium, aminek meg kell felelni, hogy hosszú távra vonatkozzon az együttműködés. A kooperációs megállapodások létrejöhetnek szóban is, de legtipikusabb formája írásban rögzített.

Mariti és Smiley (1983) elemzésének korlátja, hogy cikkük kizárólag a két végpont, az egyszeri piaci tranzakció és a vállalközi hosszú távú együttműködés között elhelyezkedő eseteket vizsgálja.

A vállalatközi együttműködési formák egyik legárnnyaltabb kategorizálását Hagedoorn (1990) adja. Megkülönböztet:

- vegyesvállalatot (illetve kutatásra szakosodott nagyvállalatot),
- K+F megállapodást,
- technológiacserére irányuló megegyezést,
- közvetlen tőkeberuházást,
- megrendelő-beszállító kapcsolatot és
- egyirányú technológia-áramlást (Hagedoorn 1990) (lásd 26. ábra).

Mindegyik együttműködési forma hatást gyakorol az alkalmazott technológiára illetve annak vállalatok közötti megosztására, a szervezeti struktúrára, a társuló partnerek gazdasági helyzetére és a partnerek innovációs képességére (Hagedoorn 1990).



26. ábra Az együttműködési megállapodások és a szervezeti függés mértékének osztályozása (Hagedoorn 1990)

1.2.4.1. Vegyesvállalat és kutatásra szakosodott nagyvállalat

Vegyesvállalatról és kutatásra szakosodott nagyvállalatról akkor beszélünk, ha két vagy több vállalat valamely cél érdekében közös tőkeberuházást hajt végre, valamint a vállalat tevékenységéért a befektetés mértékéig egyetemleges felelősséget vállalnak. Természetesen a különböző piaci stratégiák (például az új piacokra történő behatolás, újrapozicionálás, piacbővítés vagy piaci kivonulás stb.) jelentős hatást gyakorolnak a vegyesvállalatok létrejöttére és működési hatékonyságára (Berg és Hoekman 1988, Harrigan 1988). A vegyesvállalatok létrejötte egyrészt a tranzakciós költségekre, másrészt egyéb stratégiai okokra vezethetők vissza. A stratégiai okok főként az új piacokra történő behatoláskor, valamint a termékek és szolgáltatások újrapozicionálásakor dominálnak. A tranzakciós költségek és a gazdaságossági kritériumok pedig kritikus szerepet töltenek be a piacbővítés és a piaci kivonulás során (Kogut 1988). Az innovációt és kutatás-fejlesztést vizsgáló tanulmányok vegyesvállalat alatt azt a formációt értik, ahol a vegyesvállalati célok között a K+F tevékenység kiemelt pozíciót foglal el.

A kutatás-fejlesztés és az innováció területén az utóbbi évtizedekben a kutató nagyvállalatnál gyakoribb szervezeti forma a vegyesvállalat (Hagedoorn 1990). A kifejezetten kutatás-fejlesztésre szakosodott vegyesvállalatok száma enyhe növekedést mutat az utóbbi időben (Berg és Friedman 1978, Hladik 1985, OECD 1986), mégis elenyésző mértékben vannak jelen a termelésre vagy marketingre összpontosító vegyesvállalatokhoz viszonyítva.

A kutatás-fejlesztésre szakosodott nagyvállalatok nagy száma ellenére, gazdasági és szervezeti stabilitásuk megkérdőjelezhető. A Business Week (1986) egy felmérése szerint 70 százalékuk nem felel meg a korábbi várakozásoknak és rövid idő után feloszlanak. A megszűnés legfőbb okaként a partnerkapcsolatba lépő cégek vállalati stratégiáról kialakított eltérő véleménye, vagy a vállalati működésről kialakított eltérő nézőpontok szerepelnek (Business Week 1986). Sőt a Kogut (1988a,b) kutatásában szereplő 150 vegyesvállalat 45 százaléka öt éven belül megszűnt. Berg et al. (1982) az egyesült államokbeli, vegyiparban tevékenykedő vegyesvállalatokat vizsgálta meg az 1924 és 1969 közötti időszakban. 50 cég szerepelt a mintában, melynek 40 százaléka 5 éven belül felszámolásra került. Sokan megkérdőjelezzik azonban, hogy a nemzetközi

vegyesvállalatok sikertelenségi rátája meghaladja-e az egy nemzetben belüli
vegyesvállalatok bukási arányát (Contractor és Lorange 1988a,b).

Sok esetben a költséggazdaságossággal magyarázható a vegyesvállalatok létrejötte és működése. Berg et al. (1982), valamint Berg és Hoekman (1988) a kis és nagyvállalatok kooperációját vizsgálják és elemzésük során rávilágítanak, hogy az együttműködés legfőbb oka mindkét fél részéről a költséghatékonyság. Ebben az esetben a nagyvállalat hasznossági görbéjének és a kisvállalat költséggörbéjének együttes hatása érvényesül, tehát magasabb hasznosságot érnek el a vegyesvállalati forma révén, mint az egyes vállalatok külön-külön. Az innovációkutatás tekintetében azonban ez a magyarázat háttérbe szorul, hiszen általában hasonló méretű és költségstruktúrájú vállalatok lépnek együttműködésre és a költségeket a motiváló tényezők egyikének lehet csak tekinteni.

A K+F orientációjú vegyesvállalatok főként a kutatás-intenzív ágazatokban dominálnak, így a high-tech iparágakban, vagy egy meghatározott technológiához kötődő ágazatban, például az elektronikában, a kommunikáció-technikában vagy a gyógyszeriparban (Berg és Friedman (1978), Harrigan (1988), Kogut és Singh (1988)). Ez nem jelenti azt, hogy az alapvető K+F tevékenység, valamint a jelentősebb stratégiai fejlesztések nagy része vegyes vállalati forma keretében zajlik. Harrigan (1985, 326. oldal) vizsgálata kimutatja, hogy „minél nagyobb stratégiai fontossággal bír az adott technológia és minél nagyobb hatást gyakorol a termékskálára, annál kevésbé hajlandó a vállalat egy másik céggel együttműködési megállapodásra lépni. Az együttműködési megállapodást főként a hiányzó kapacitások kiegészítésére vagy pótlására használják fel a vállalatok”. Ahol mégis megtalálható az alapkutatás, vagy a kísérleti fejlesztés a vegyesvállalat megalakulásának céljai között, ott a kooperációval vagy technológiai ugrást kívánnak elérni, vagy pedig hiányzó kutatás-fejlesztési kapacitást szeretnének pótolni (de Jong (1987), Harrigan (1985), OECD (1986)).

A vegyesvállalatok sikertényezőit elsősorban Hladik (1985, 1988) és Harrigan (1985, 1988) vizsgálta. Megállapították, hogy a sikeres együttműködés alapfeltétele a kooperációba lépő partnerek hasonlósága pénzügyi, vállalatméretbeli és technológiai szempontból. E hasonlóság biztosítja a vállalatok kapcsolatbeli egyensúlyát és tevékenységük egymást kiegészítő jellegét. Kogut (1988a,b) kimutatja, hogy az iparágak koncentrációjának növekedésével egyre több vegyesvállalat szűnik meg. Sőt a

vegyesvállalatok területén végzett kutatások rávilágítanak arra, hogy az alaptechnológiához szorosan nem kötődő technológiai innovációs tevékenységek - szemben a termékfejlesztéssel - nagymértékben elősegítik a vegyesvállalatok kialakulását és működését. Ennek oka a piacon kiélezett versenyhelyzetben rejlik (Harrigan (1985), Kay (1988)). Bár Hagedoorn és Schakenraad (1989) épp azzal érvel, hogy nem lehet közvetlen kapcsolatot kimutatni az innovációs tevékenység és a vegyesvállalatok létrejötte között, mégis főként az új kutatási területeken, valamint az innováció és a kutatás korai szakaszában tipikus vállalati forma a vegyesvállalat. Ha azonban a K+F tevékenység csak az egyik cég számára képvisel kiemelkedő jelentőséget, akkor a menedzsmentben is megpróbálja érdekeit erőteljesebben képviselni. Ezért a vegyesvállalati forma főként kisvállalatok esetén releváns és leginkább a nagyvállalati érdekszférát kikerülő működési és kutatási területet választanak, hiszen a nagyvállalatokkal kialakított vegyesvállalat esetén fennáll a felvásárlás veszélye.

1.2.4.2. K+F megállapodás és technológiacserére irányuló megegyezés

A K+F megállapodás és a technológiacserére irányuló megegyezés olyan egyezségként értelmezhető, amelyek célja a vállalatok közötti technológia megosztása, a technológiatranszfer szabályozása, valamint a kutatás-fejlesztési tevékenység irányítása. Ide tartoznak például a:

- kutatási megállapodások, amelyek a közös erőforrás felhasználásával létrehozott kutatási eredményeket együttesen hasznosítják,
- közös fejlesztési egyezségek,
- technológia megosztásra irányuló együttműködések,
- másodlagos finanszírozási lehetőségek.

Az ilyen típusú megegyezést jórészt nagyvállalatok alkalmazzák, mielőtt még hosszú távú együttműködési megállapodást kötnének vagy vegyesvállalatot alapítanának.

A technológiacserére irányuló megegyezés két legelterjedtebb típusa a keresztlícenc szerződés és az erőforrást biztosító megállapodás. A licenc szerződés során a kizárólagos jogokkal rendelkező tulajdonos szerződéses keretek közt - ellentételezés fejében - adja át a jogokat továbbfelhasználásra. Tehát a régebbi technika és technológia

átadását foglalja magában ez a fogalom (Killing (1983), Bonin (1986)). A reciprocitáson alapuló licenc szerződések és a kereszt licenc megállapodások kombinációját lehet kölcsönös együttműködésen alapuló kereszt licenc szerződésként értelmezni. A reciprocitáson alapuló licenc szerződések esetén a vállalatok saját kutatási tevékenységüket helyettesítik az átvett technológiával, sőt a szabadalmazás korlátait is át tudják lépni. A kereszt licenc szerződés esetén mindkét szabadalom értéket képvisel a másik fél számára és ezt a kölcsönös megegyezés során figyelembe is veszik (Telesio 1979). Különösen a nagyvállalatok alkalmazzák e szerződéstípust. Célja - az egyoldalú haszonszerzéssel szemben - a technológiacsere előmozdítása. Tehát az ilyen típusú bilaterális szerződésforma elősegíti a fejlett technológiák diffúzióját.

A másodlagos forrást biztosító szerződés is bilaterális megállapodási formának tekinthető és elsősorban az információs technológia, különösképpen a mikroelektronikai iparágban dominál (Hagedoorn és Schakenraad 1989). Az OECD (1985, 52. oldal) következőképpen definiálja a másodlagos forrást biztosító szerződéseket: „magukban foglalják a terméktechnológia külső megjelenítésére, technikai specifikációira vonatkozó részleteket, amelyek lehetővé teszik az adott termék reprodukálását, ... bár a másodlagos forrást biztosító szerződések piacvesztést okozhatnak az átadó cégnek, mégis a teljes piac növekedése előnyére válhat a vállalatnak ... Az ilyen típusú szerződések azért ésszerűek, mert a termelési technika gyorsan elavulhat, így a fogyasztói igények kielégítése is veszélybe kerülhet. Az ilyen típusú problémákra jelent hatásos megoldást a másodlagos forrást biztosító szerződés.”

A vállalatok csökkenteni képesek az opportunistá magatartás kockázatát, ha a cégek közötti kapcsolat a kölcsönösségen alapul és egymásnak másodlagos erőforrást biztosítanak, valamint ha a viszony a reciprocitáson nyugszik. Az elmúlt évtizedben jelentősen nőtt az ilyen típusú kooperációk száma, azonban a többi együttműködési formához képest számuk még így is elenyésző.

1.2.4.3. Közvetlen tőkeberuházás

A tőkeberuházások következtében kialakuló vállalati együttműködés hosszú távon hatást gyakorol – legalább az egyik fél – technológiai teljesítményére. Számos stratégiai motiváló tényező rejlik az ilyen típusú tőkebefektetésekben, például a partnervállalat menedzsmentje elkötelezettségének megtartása mellett, képes a

kooperáló felet ellenőrzése alatt tartani, sőt a partner szakismeretét - a vállalatok összeolvadása nélkül - is kamatoztatni lehet (Obleros és Macdonald 1988). Főként a biotechnológia területén gyakori, hogy egy nagyvállalat kisebbségi részesedést szerez egy kisebb cégben és általában ez a kapcsolat még kutatási megegyezéssel is társul (OECD 1987).

1.2.4.4. Megrendelő-beszállító kapcsolat és egyirányú technológiaáramlás

A megrendelő-beszállító kapcsolatnak számos formája létezik:

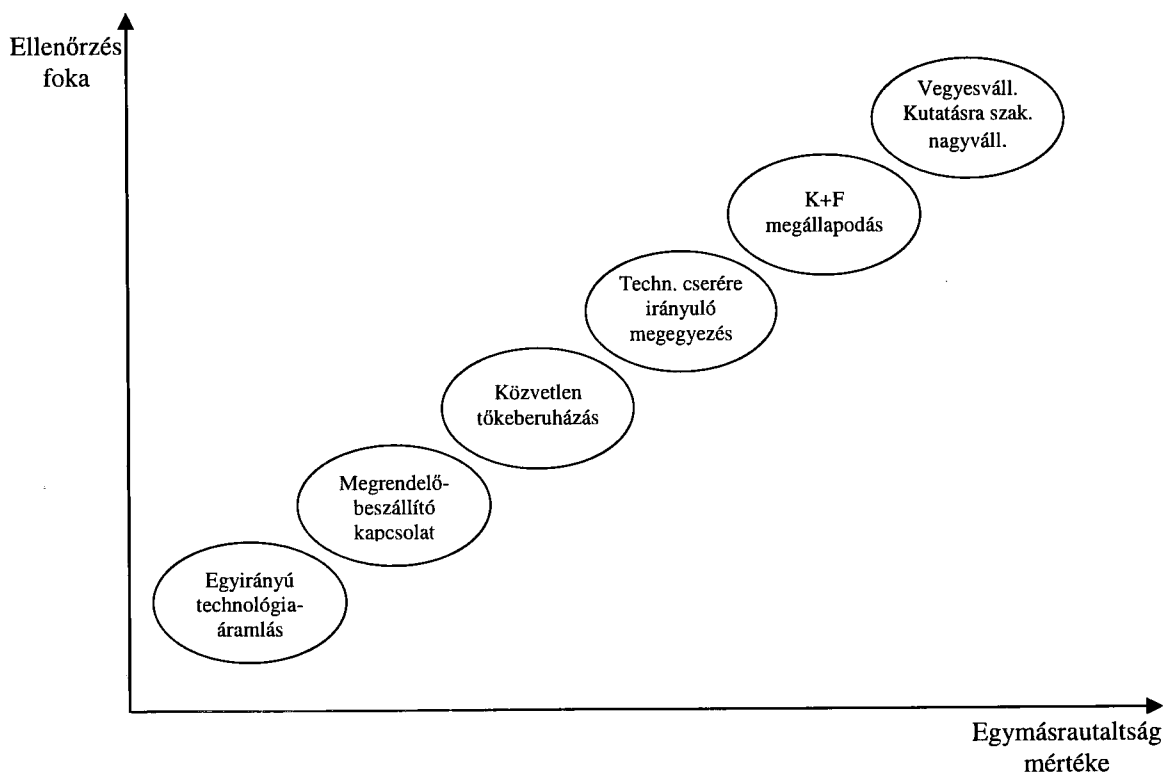
- Közös termelési megállapodás során a domináns vállalat nyújtja általában a termelési technológiát, vagy gyártja a kritikus komponenseket, míg a partnerek a kevésbé fontos technológiákkal, illetve az összeszereléssel foglalkoznak.
- Az eladó és a vevő közösen fejleszti ki és gyártja a kívánt terméket. Ez hosszú távú kapcsolatot eredményez, ahol általában a felhasználó szabja meg a minőségi standardokat és az ellátási feltételeket.
- A kutatási szerződés szabályozza a K+F megállapodást. Általában nagyvállalatok fordulnak kisebb cégekhez, hogy kutatási projektek keretében létesítsenek együttműködést. A szerződő fél számára azért előnyös ez a fajta megállapodás, mert elmélyedhet egy adott kutatási területen. Ez költségmegtakarítást is eredményez, hiszen nem kell teljeskörű kutatást végeznie, elég egy területre koncentrálnia. Ez azonban veszélyt is rejt magában, hiszen a vállalat nem képes teljeskörű, komplett kutatás lefolytatására, vagy a kutatási eredmény végső hasznosítását sem ismeri (Obleros és Macdonald 1988, Teece 1988). Előnyt jelent még a társuló félnek, hogy tanulhat a nagy tapasztalattal rendelkező cégtől, de jelentős veszteséget könyvelhet el, ha a K+F tevékenység sikertelennek bizonyul. Sikeres projekt esetén osztoznia kell a profiton és sokszor rövid távú nyereség megszerzésének lehetőségét foglalja csak magában, hiszen a kapcsolat esetenként egy adott projekt erejéig jön létre. Gondot jelent még, hogy a társuló cég nem, vagy csak korlátozott mértékben rendelkezik a találmány feletti tulajdonjoggal (OECD 1987).

Természetesen nem csak kis és nagyvállalat között jöhet létre megállapodás, létezik kiegyenlített viszony is. Sokszor határterületeken működő, azonos nagyságú, hasonló

teljesítménnyel és technológiai képességgel rendelkező cégek között jön létre a kapcsolat. Ebben az esetben közel azonos feltételek szükségesek az együttműködés létrejöttéhez.

Az egyirányú technológiaáramlás megvalósulhat többek között másodlagos forrást biztosító szerződéssel vagy licenc megállapodással. A korábbiakban kifejtett bilaterális együttműködéssel szemben – ahol a technológiaáramlás biztosítja a fogadó fél folyamatos fejlődését, másrészt a technológiát átadó számára állandó keresletet teremt és lehetőséget ad szabályozó szerepének érvényesítésére (Hagedoorn és Schakenraad 1990a,b) – az egyoldalú egyezség vagy csak az egyik fél számára biztosít előnyt, vagy pedig ha mindkét fél számára profitábilis, akkor nem azonos mértékű hasznot jelent a partnerek számára.

Amennyiben az előzőekben áttekintett együttműködési formákat az egymásrautaltság mértéke és az ellenőrzés foka dimenziója mentén vizsgáljuk, akkor a megállapodások 27. ábrán látható struktúráját kapjuk.



27. ábra Együttműködési megállapodások típusai az ellenőrzés foka és az egymásrautaltság tekintetében (saját ábra)

A 27. ábráról könnyen leolvasható, hogy az egyirányú technológiaáramlás esetén a legkisebb az egymásrautaltság mértéke és az ellenőrzés foka. A vegyesvállalatnál és a kutató nagyvállalatnál viszont rendkívül szoros a kapcsolat a kooperáló felek között a vizsgált dimenziók tekintetében.

II. Kutatás a vállalati együttműködések innovációra gyakorolt hatásáról

Vizsgálatomban a hazai gyógyszeripart elemzem abból a szempontból, hogy a vállalati együttműködés milyen hatást gyakorol az innováció sikerességére. Azért ezt az iparágat vizsgálom, mert a mintegy száz éves gyógyszeripar egyike a magyar ipar leginnovatívabb és legversenyképesebb ágazatának, sőt a gyógyszeripar árbevétel-arányos K+F ráfordítása jelentősen meghaladja a többi iparág átlagát (Copint Datorg 2004). Egyébként az üzleti szféra K+F tevékenységének 40 százalékát, sőt a teljes feldolgozóipar kutatás-fejlesztési ráfordításainak 51,8 százalékát a gyógyszeripar teljesíti. Ez abszolút értékben kifejezve a Magyarországi Gyógyszergyártók Országos Szövetsége szerint - saját tagvállalatai viszonylatában - 2005-ben 34 milliárd forint. Mivel az OECD kimutatása szerint 2005-ben a „vegyianyag, vegyitermék gyártási ág” teljes K+F ráfordítása 38 milliárd forint, így annak túlnyomó többségét, közel 90 százalékát a gyógyszeripari kutatás-fejlesztés teszi ki (Buzás L. 2006). Mindez hűen tükrözi, hogy a gyógyszeriparban kiemelt hangsúlyt és szerepet kap az innováció, ezért is választom elemzésem tárgyának.

II.1. A kutatás célja

Kutatásom célja az, hogy feltárjam a vállalatok közötti együttműködések során érvényesülő tényezőket, amelyek hatást gyakorolnak az innováció sikerességére. Ezeket szeretném rendszerezni és egy olyan modellt létrehozni, amely könnyen átláthatóvá teszi a gyógyszeripari cégek közötti együttműködések hatását az innovációra.

A vizsgálat során törekszem arra, hogy felfedjek olyan - az előbb elmondottakon túlmutató - jellemzőket, amelyekkel a gyógyszeripar két ága még karakterisztikusabban elkülöníthető. Ezen felül szándékomban áll, hogy egységes képet alkossak az iparágról az innovációs tevékenység tekintetében és kiemeljem azokat az általános jellemzőket, amelyekkel a gyógyszeripari innováció determinisztikusan elkülönül más ágazat innovációs tevékenységétől. Fel szeretném tární, hogy az innovációs együttműködés –

és azon belül is a vállalatok közötti kooperáció - milyen jelentős szerepet képvisel az eredményesség tekintetében.

Kutatásom kiemelt célja tehát az, hogy felfedjem azokat a kulcsfontosságú tényezőket (sikertényezőket), amelyek kiemelt szerepet játszanak az innováció eredményessége szempontjából a vállalati együttműködés során.

A Niininen és Saarinen (2000) által kifejlesztett RIH modellt (lásd 9. ábra) alkalmazom - hiszen a modell már tartalmazza a vállalaton kívüli innovációs erőforrásokat is - arra, hogy csoportosítsam az együttműködést motiváló tényezőket annak megfelelően, hogy azok

- a kutatás-fejlesztéshez,
- az innovációs folyamathoz,
- új piacokhoz és lehetőségekhez,
- az együttműködés során fellépő problémákhoz,
- a vállalaton belüli együttműködéshez,
- a vállalatok közötti együttműködéshez kapcsolódnak.

A kérdőívben (lásd 1. melléklet) 66 kérdést fogalmazok meg, amelyek ezekhez a tényezőkhöz köthetők. Későbbi elemzésem során ezekre a kérdésekre adott válaszokat használtam a faktor- és klaszteranalízis alapjául.

Előzetesen néhány alapfeltevést fogalmazok meg, amelyeket a kérdőívre adott válaszok és az interjúk során kapott feleletek segítségével fogok elfogadni vagy elvetni.

H1: A kutatás-fejlesztés profilú gyógyszeripari vállalatok főként alapkutatást végeznek és esetükben háttérbe szorul az alkalmazott kutatás, valamint a kísérleti fejlesztés.

H2: Az erős piaci pozícióval rendelkező vállalatok esetén intenzívebb az együttműködés az innovációs folyamat kezdeti szakaszaiban (új ötletek generálása és koncepciófejlesztés során) a partnerrel.

H3: A hazai gyártóbázisú gyógyszeripari cégek a piaci sikeresség (nyereségesség és piaci részesedés) érdekében lépnek együttműködésre egymással.

H4: Innovációs folyamatuk hatékonyabbá tétele (a kutatás-fejlesztés és/vagy a piaci bevezetés folyamatának minősége, gyorsasága és költségének csökkentése) érdekében kooperálnak egymással a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok.

II.2. A kutatás módszertana

A kutatás eszközeként két alapvető technikára támaszkodtam. Egyrészt strukturált kérdőívet (lásd 1. melléklet), másrészt mélyinterjú vázlatot (lásd 2. melléklet) alkalmaztam. A kérdőívben variáltam a kérdések típusait, hiszen mind nyílt, mind pedig zárt kérdések megtalálhatók. A zárt kérdéseknél főként Likert skálát, alternatív válaszlehetőségek skáláját és szemantikai skálát alkalmaztam. A mélyinterjú során úgy irányítottam a beszélgetést, hogy feltárhassam a megkérdezettek motivációit, személyes véleményüket az adott kérdéskörrel kapcsolatban. A kérdőív kitöltésénél is mindig jelen voltam, hiszen a téma bizalmi jellegéből adódóan a kérdőívet kitöltő alanyok igényt tartottak a kérdező személyes jelenlétére.

A minta összetételét szakértők segítségével, a Magyar Gyógyszergyártók Országos Szövetségének igazgatójával, Dr. Buzás Lászlóval, a Magyar Biotechnológiai Szövetség elnökével, ifj. Duda Ernővel, az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesületének elnökével, Dr. Székely Krisztinával történő konzultáció alapján választottuk ki. A Magyar Gyógyszergyártók Országos Szövetségének, az Magyar Biotechnológiai Szövetségnek, illetve az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesületének összes olyan tagját bevontam a vizsgálatba, amelyek hazánkban kutatás-fejlesztési tevékenységet vagy klinikai kutatást végeznek. Az előbb említetteken kívül vizsgáltam azokat a cégeket is, amelyek a KSH-nál gyógyszergyártóként voltak nyilvántartva, viszont az OGYI gyógyszergyártási engedéllyel rendelkezők listáján nem szerepeltek (például veteriner cégek, illetve gyógyhatású készítmények gyártói). Ebben a tekintetben tehát a 103 vállalatból álló minta teljesnek tekinthető. Ezt a 103 céget két nagy kategóriára osztottam, a hazai gyártóbázissal rendelkező és a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégekre. 76 vállalat került a hazai gyártókapacitással rendelkező gazdálkodó egységek és 27 a hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok közé. Azért kell ezt a szeparációt elvégezni,

mert az innovációs tevékenység teljesen másra irányul a két kategóriában. Amíg a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek főként klinikai vizsgálatokat és posztmarketing tevékenységet végeznek, addig a magyarországi gyártókapacitással rendelkező cégek innovációs tevékenysége sokkal kiterjedtebb.

Az empirikus adatgyűjtést 2006. január és 2007. február közötti időszakban végeztem. A mintában szereplő vállalatok kutatás-fejlesztésért felelős vezetőivel (vállalattípustól és vállalatmérettől függően, igazgatóival, ügyvezető igazgatóival, kutatás-fejlesztési igazgatójával, vagy tulajdonosaival) töltöttem ki a kérdőívet és az innovációs együttműködés motiváló tényezőit a mélyinterjú technika segítségével tártam fel.

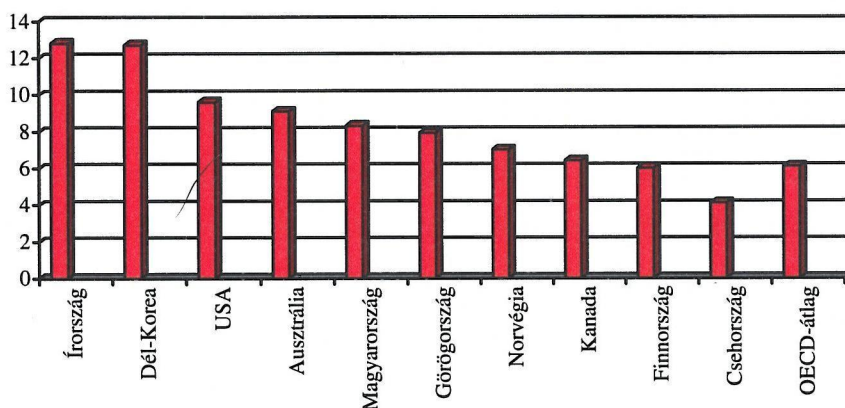
A megszerzett információt Excel formátumra hoztam, amelyet az SPSS 14.0 statisztikai elemző program inputjaként használtam. Az SPSS 14.0 szoftver nyújtott segítséget mindennemű statisztikai analízis elvégzéséhez, legyen az faktoranalízis, klaszteranalízis, leíró statisztika vagy éppen korreláció-elemzés.

II.3. A hazai gyógyszeripar elemzése

II.3.1. A hazai gyógyszeripar története

A gyógyszeripar nemzetgazdasági súlya jelentős, hiszen részesedése az ipar bruttó termelési értékében 2001-ben 2,1 százalék volt, 2006-ban pedig ez az érték már 2,7 százalékra emelkedett (Buzás L. 2007, Kopint Datorg 2004). A mennyiségi mutatókon azonban jelentősen túlmutat az ágazat minőségi értelemben vett jelentősége, hiszen az innováció és a szerkezeti modernizáció tekintetében szignifikáns szerepet tölt be. Az iparág jelentőségét alátámasztja még a hazai gyógyszeripar erőteljes exportorientációja, a beruházások és a K+F intenzív jellege, az iparág anticiklikus sajátossága, valamint tovagyűrűző foglalkoztatási sajátosságai. A több mint száz évre visszatekintő gyógyszeripar egyben a magyar ipar egyik legversenyképesebb ágazata, amely nemzetközi összehasonlításban is jelentős gyártási hagyománnyal rendelkezik. (<http://www.bppiac.hu/kopint/magyar/gyogyszer.html>).

Profiltisztítással, szervezeti átalakítással, jelentős létszámleépítéssel, nyugati típusú vezetési és marketingmódszerek bevezetésével sikerült túljutnia azon a válságon, amelyet a korábbi szocialista országok piacának szétagrozódása, a gyógyszerimport liberalizáció okozta konkurencia, a tőkehiány és a hitelkamatok nagymértékű növekedése miatti likviditási problémák, valamint az újfajta termékszabaddalmi rendszer okozott (Jaksity és Szabó 1995). A hazai gyógyszeripar egyenletes növekedési pályára állt, amely egyrészt a stabil termelési bázisnak, másrészt az egyre növekvő gyógyszerkiadásoknak köszönhető (lásd 28. ábra) (Business Monitor International 2004).



28. ábra: Egy főre jutó gyógyszerkiadások éves átlagos növekedése reálértékben 1998-2005 között (százalékban) (Sanofi Aventis vállalati belső anyag)

A gyógyszerek magyarországi forgalmazása az elmúlt időszakban intenzív növekedést mutat. Ezt jól jellemzi, hogy 1990 és 2001 között a gyógyszerforgalom értéke a tízszeresére bővült, összegét tekintve 2002-ben a forgalom meghaladta a 307,5 milliárd forintot. Ez az emelkedési ütem jellemző a belföldön előállított termékekre is, hiszen az elmúlt tíz év alatt 22,4 milliárd forintról a forgalom 95,3 milliárd forintra emelkedett. Mindezek ellenére ezen időszak alatt a belföldön előállított termékek részesedése a piac teljes forgalmában 74%-ról, 31%-ra esett vissza. Az előzőekből következik, hogy a külföldön előállított gyógyszerek forgalma 13,7 milliárd forintról, 212,2 milliárd forintra emelkedett (<http://www.bppiac.hu/kopint/magyar/gyogyszer.html>).

Magyarországon a gyógyszeripar mindig fontos szerepet játszott az ország GDP-jének előállításában. Az iparág jellegzetessége a folyamatos kutatás-fejlesztési tevékenység, amely nemcsak az új termékek létrehozásában, hanem a cégek irányításában és teljes működésében is megnyilvánul (Lányi 2005a).

A mai legnagyobb magyar gyógyszergyártó vállalatok elődeit a XX. század elején alapították (például a Richter Gedeont 1901-ben, a Chinoint [Sanofi Aventist] 1910-ben, az Egis Gyógyszergyárat 1913-ban). Az 1930-as években már 36 gyógyszergyártó vállalat található hazánkban, amelyek közül néhánynak már külföldön is voltak leányvállalatai. Az 1940-es évek végén valamennyi vállalatot államosították. Kutató-fejlesztő munka nemcsak a gyógyszer előállítással foglalkozó cégeknél folyt, hanem a kutatóintézeteknél, például a Gyógyszerkutató Intézetnél (2006-ig IVAX, ma már TEVA) vagy a Toxikológiai Kutató Intézetnél (ma LabInternational).

Az 1950-es évek a rekonstrukció, a kutatás újraszervezése és a technológiai fejlesztés időszaka. A termelés addig főként a hazai belső piacra irányult, az 1960-as évektől kezdett az export növekedni, főként a KGST tagországokba. Az 1970-es évek a diverzifikáció égisze alatt teltek, hiszen a vállalatok nagy része elkezdett a gyógyszeren kívül más termékkel, például finomvegyszerrel, kozmetikummal, növényvédő szerrel, állatgyógyászati termékkel foglalkozni. A 80-as évektől már Világbanki források is elérhetővé váltak. Az eredményes fejlesztés következtében a hazai gyógyszeripar 17 sikeres originális terméket vezetett be a piacra. A magyar vállalatok általában árbevételük 7-9 %-át költötték K+F-re, szemben a kutatás-fejlesztés orientált nyugat-európai vállalatokkal, amelyek 16-18%-ot fordítottak erre. Ebből következik, hogy az állatkísérletek fázisán túljutott vegyületek további vizsgálatához a magyarországi gyártók más vállalatokkal együttműködve közösen tudnak a fejlesztés további fázisaiba lépni. Ebben az időben eljárászsabadalmi rendszer volt érvényben Magyarországon, ami azt jelenti, hogy az eredeti, originális termékek gyártói által előállított gyógyszereket, más gyártási eljárással hozhatták forgalomba.

A rendszerváltást követő időszak elemzése előtt érdemes kicsit tágabb perspektívában is kitekinteni a visegrádi országok rendszerváltás utáni K+F tevékenységére, hiszen ezen országokkal történő összevetés hű képet ad nemzetközi összehasonlításban hazánk kutatás-fejlesztési aktivitásáról (lásd 3. melléklet). A nemzetgazdaság K+F eredményeinek tükrében könnyebb elmélyültebb elemzést adni hazánk egyik leginnovatívabb iparágáról, a gyógyszeriparról.

Az 1990-es években elkezdődött a hazai gyógyszergyártók privatizációja. A Richter külföldi pénzügyi, a többi nagy cég pedig külföldi szakmai befektetők kezébe került (lásd 2. táblázat).

Gyógyszergyár	Mai többségi tulajdonos
Alkaloida	Valeant (előtte ICN), USA
Biogal	TEVA, izraeli
Chinoín	Sanofi-Aventis, francia-német
Egis	Servier, francia
Human	TEVA, izraeli
Richter	Külföldi pénzügyi befektetők

2. táblázat Többségi tulajdonosi helyzet a legnagyobb hazai gyógyszergyártóknál (Buzás L. 2005)

A privatizáció következtében stabilizálódott a vállalatok pénzügyi helyzete és a szakmai befektetők által a magyar vállalatok számára hozzáférhetővé vált a partner klinikai fejlesztési kapcsolatrendszere és eredményei, valamint marketing tapasztalata is. Mindezen változások azt eredményezték, hogy a vállalatok elkezdtek egy-egy területre, az alapkompenciájukra szakosodni és a korábbi diverzifikációs tevékenységüket valamint szorosan az alaptevékenységükhöz nem kapcsolódó üzletágaikat leépítették. Alkalmazni kezdték a nyugaton már elterjedt marketingmódszereket és orvoslátogatói hálózatot építettek ki. Az 1991-től életbe lépett importliberalizáció következtében bármely gyógyszergyártó behozhatta termékét az országba, ha az megfelelt a hazai hatósági előírásoknak. Ennek következményeként a magyarországi gyártású készítmények belföldi piaci részesedése 1990 és 2000 között rohamosan csökkent. 2005-ben a hazai és import készítmények aránya 30-70 százalék volt (lásd 3. táblázat).

Év	Hazai előállítású	Import	Összesen
1990	16	5,8	21,8
1995	38,3	47,2	85,5
2000	71,5	142,9	214,4
2005	137,2	310,9	448,1

3. táblázat Gyógyszerforgalom 1990 és 2005 között, termelői áron számolva, milliárd Ft-ban (IMS 2006)

Az export tekintetében jelentős változást hozott a KGST felbomlása és a Szovjetunió megszűnése. A volt szovjet tagállamokba irányuló kivitel a töredékére esett vissza. Fontos kiemelni, hogy a hazai gyógyszerexport az utóbbi években mintegy 16 százalékkal nőtt, hiszen a posztszovjet államok mellett ma már az Egyesült Államokba és az EU tagországokba is irányul exporttevékenység. A másik jelentős fordulat az volt, hogy 1994-től az Európai Unióval történő jogharmonizáció eredményeképpen hazánk áttért a majdnem 100 évig érvényben levő eljárászabaddalmi rendszerről a termékszabaddalmi rendszerre (ez utóbbi az új originális hatóanyag molekulát - és annak előállítóját - úgy védi a szabaddalmi oltalom ideje alatt, hogy nem teszi lehetővé a molekula egy más eljárással történő előállítását).

Az iparág árbevétele 2005-ben 480 milliárd forint volt, és ugyanebben az időszakban a kutatás-fejlesztési költségek 34 milliárd forintot tettek ki. A 4. táblázatból jól látszik, hogy az elmúlt 15 év során az árbevétel több, mint nyolcszorosára, a K+F ráfordítások pedig majdnem tizenegyszeresére növekedtek. 2005-ben mintegy 15.000 főnek biztosított munkát a gyógyszeripar (ez $\frac{3}{4}$ -e csupán az 1990-es értéknek), amelyből 5.300 fő felsőfokú végzettségű és mintegy 2.000 fő dolgozott a kutatás-fejlesztésben (MAGYOSZ 2006). További 30.000 fő részére biztosított foglalkoztatást közvetve a háttéripárokban, a kutatóhelyeken és a kereskedelemben.

Az iparág jelentősen exportorientált, hiszen a termelés 63 százalékát külföldön értékesíti. 2005-ben a 480 milliárd forintos értékesítésből 300 milliárd forintot tett ki az export. Az elmúlt tizenöt év során főként az exportértékesítés növekedése volt számottevő, éppen a korábbiakban említett okok miatt.

	1990	2004	2005	Index (2005/1990)
Foglalkoztatottak (fő)	20.000	14.200	15.000	0,75
Nettó árbevétel (mrd Ft)	56,7	417	480	8,47
Ebből: - belföld	24,2	143	180	7,44
- export	32,5	274	300	9,23
K+F ráfordítás (mrd Ft)	3,2	26	34	10,63
Beruházás (mrd Ft)	2,7	62	73	27,04

4. táblázat A hazai gyógyszeripar főbb paraméterei (Buzás L. 2005, MAGYOSZ 2006)

2000 és 2003 között a gyógyszeripari és biotechnológiai szabadalmi bejelentések száma megközelítette a 9000-et és ezek tették ki az összes szabadalmi bejelentések 42 százalékát Magyarországon (Buzás L. 2005).

Az iparágban jelentős mértékű beruházásokat is eszközöltek (2005-ben 73 milliárd Ft értékben). Az elmúlt évek legjelentősebb beruházása volt például a TEVA gödöllői parenterális gyógyszerkészítményeket (infúziókat, injekciós készítményeket, vérkészítményeket, szemcseppeket) előállító és a sajóbábonyi alapanyaggyártó részlegének létrehozása vagy a Glaxo SmithKline gödöllői vakcinagyártó üzemének létrehozása. A Chinoin/Sanofi-Aventis újpesti gyárában kémiai kísérleti üzemet és új K+F központot épített. A Richter Gedeon Dorogon alakított ki szteroid alapú hatóanyag gyártására szolgáló gyáregységet az Egis pedig középtávú fejlesztési projektet indított készítménygyártásban.

Az iparág jelentősen koncentrált, a termelés, az export és a belföldi értékesítés több, mint 95 százalékát a Magyarországon működő hat legnagyobb vállalat adja (Richter Gedeon, Chinoin/Sanofi-Aventis, Teva csoport, Egis, Valeant/ICN-Magyarország és a Béres.). A hazai gyógyszeripar tekintetében azonban elengedhetetlen fontosságú a kis- és középvállalkozások tevékenysége, például Extractum Pharma, HungaroGal, Meditop, Pannonpharma, Parma Product, Pharmamagist, Wagner Pharma stb. Ezek a vállalkozások a kisebb mennyiségben felhasználásra kerülő termékeket állítják elő és méretükből adódóan gazdaságosan tudják ezt megtenni. A négy legnagyobb hazai gyártót - a Chinoin/Sanofi-Aventist, az Egist, a Richtert és a Teva-t - a közép-kelet-európai országok tíz legnagyobb gyógyszergyártó cége közé sorolhatjuk.

Buzás L. (2005) prognózisa szerint a hazai gyógyszerpiac körülbelül évi 8-10 százalékkal fog bővülni a következő években és ezen belül is különösen a generikumok (az originalitás szabadalmi védettségének lejártá után gyártott és törzskönyvezett termék, amely hatóanyagainak minőségi és mennyiségi összetétele egyező a referens készítménnyel, tehát a referens készítménnyel bizonyítottan bioekvivalens) piaca 12-15 százalékkal. Ennek három fő oka van:

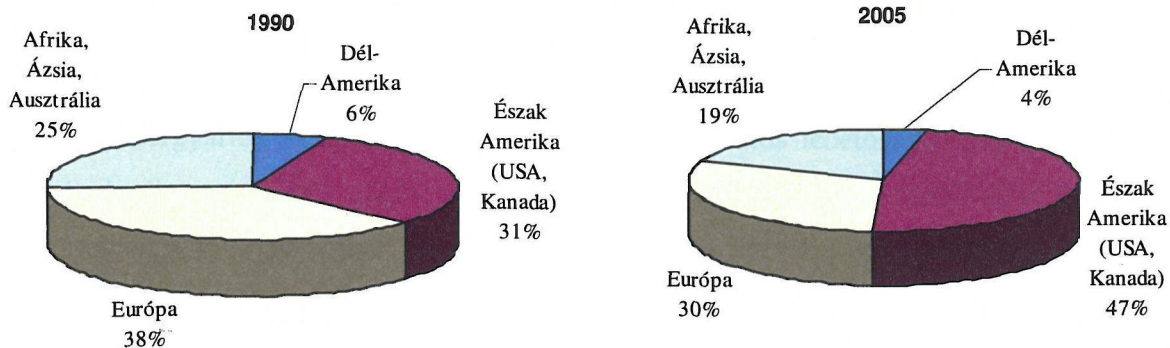
- az orosz gyógyszerfogyasztást a helyi gyártás csak 40 százalékban fedezi, a többit a volt szocialista államok biztosítják;
- az Amerikai Egyesült Államokban erőteljes fellendülést mutat a generikumok piaca, így meg van az esélye, hogy a magyar gyógyszergyártó vállalatok még többet exportálhassanak az USA-ba;

- az Európai Unió közelmúltban csatlakozott tagállamai számára nehéz megfelelni a számukra új uniós előírásoknak, így piaci jelenlétük is veszélybe kerülhet. Mindez a magyarországi gyógyszergyártók számára új piaci lehetőségeket nyithat meg, hiszen a hazai gyógyszeripari szabályozás még az uniósnál is szigorúbb.

II.3.2. A gyógyszer mint termék

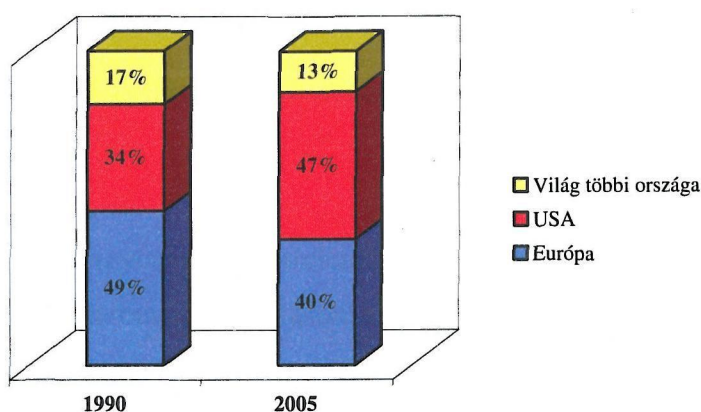
A gyógyszeriparban a kutatás-fejlesztési tevékenység összetett és időigényes folyamat, amely során rengeteg kihívással kell szembenéznük a gyógyszergyártó vállalatoknak, hiszen egy-egy új készítmény kifejlesztésének szinte minden szakasza magában rejti a tévedés lehetőségét. Egy originális gyógyszer forgalomba hozatala 10-15 évet is igénybe vehet, az ötlettől, a kémiai szintézisen, a farmakológiai, toxikológiai és klinikai vizsgálatokon keresztül, beleértve a minőségelemzést, minőségbiztosítást, szabadalmi védelmet és marketing tevékenységet (Borsi et al. 2004, Szalkai 2006). A kutatás folyamata azonban nem csak időigényes, de jelentős pénzügyi terheket is ró az innovatív gyógyszergyártókra. Iparági becslések szerint 600 millió eurót vagy ennél magasabb összeget is kitehet egy új termék kifejlesztésének költsége. Mindez tükrözi, hogy mekkora kihívásokkal kell szembenéznük a gyógyszergyáraknak (<http://www.solvaypharma.hu/1-4.html>).

Az egyre növekvő kutatás-fejlesztési kiadások átalakítják a gyógyszerpiac globális szerkezetét (Lányi 2006b, 2007). Ezt igazolja, hogy az utóbbi években a szolidabb K+F beruházási feltételekkel rendelkező térségek pozíciója láthatóan meggyengült a világpiacon (lásd 29. ábra).



29. ábra A gyógyszergyártás regionális megoszlása 1990 és 2005 között (EFPIA 2006, Nagy 2005)

1990 és 2005 között az európai gyártók kutatás-fejlesztési befektetései arányaiban 9 százalékkal csökkentek (lásd 30. ábra). Az európai beruházások teljes mértékben az Egyesült Államokba vándoroltak át, így az USA a gyógyszerpiac domináns szereplőjévé vált. Az 1990 és 2005 közötti időszakot vizsgálva elmondható, hogy amíg az európai gyógyszeripari kutatás-fejlesztési kiadások csupán 2,8 szorosára nőttek, addig az Egyesült Államokban ez az érték 4,6 szorosára emelkedett. A kutatás-fejlesztési kiadások ilyen mértékű amerikai koncentrációja veszélyt jelenthet az európai gyógyszerpiac számára abból a szempontból, hogy a jelentős hozzáadott értéket hordozó originális termékek fejlesztése nagyrészt az USA-ba helyeződhet át.



30. ábra Gyógyszergyártók kutatás-fejlesztési ráfordításainak regionális megoszlásai 1990 és 2005 között (EFPIA 2006)

Manapság minden cég egyértelmű törekvése, hogy diverzifikálja termékportfólióját és az ahhoz tartozó kockázatot. A versenyképes termékportfólió kialakításának egyik lehetősége, hogy innovatív, új termékeket vesz fel a vállalat a kínálatába (Lányi 2007). A gyógyszergyártók számára a másik, kevésbé kockázatos lehetőség pedig a sikeres termékek élettartamának meghosszabbítása, amely például a szabadalmi védettség időtartamának kiterjesztésével érhető el. Persze, a régi termékek nem kerülhetnek újra szabadalmi védelem alá, de folyamatos fejlesztésükkel mérsékelhető ez a probléma (Nagy 2005).

A gyógyszeripar szereplőinek (termelők, disztribútorok, orvosok, gyógyszerészek, betegek és a teljes társadalombiztosítási rendszer) tevékenysége szigorúan szabályozott. Az Európai Unió különösen átfogó rendszert dolgozott ki a gyógyszerpiac szabályozására. Az intézkedések elsődleges célja az volt, hogy a gyógyszereket kizárólag akkor lehessen bevezetni a piacra, ha azok eleget tettek a minőségi, biztonsági, hatékonysági és hatásossági követelményeknek. Természetesen a gyógyszerek forgalmazására további szigorú szabályok vonatkoznak. Az előírások nem csak a gyógyszerek pontos használata tekintetében szabnak útmutatást, de szigorú megkötések vannak az esetlegesen piacra került hibás termék visszavonására is. Az ilyen típusú szabályozásra azért van szükség, mert a gyógyszer nem hasonlítható össze a piacon levő többi fogyasztási cikkel, hiszen az ártalmas gyógyszer akár közvetlen egészségkárosodást is okozhat.

II.3.3. A gyógyszeripari innováció folyamata

A hagyományos értelemben vett innovációs folyamat (lásd I.1.3. fejezet) a gyógyszeriparban módosuláson ment keresztül. A fázisok jelentős része szabályozottá vált. Ez két okból fakad, egyrészt a gyógyszer különleges termék, mert egészséget és életet befolyásoló készítmény, sőt a gyógyszer bizalmi termék, ezért rendkívül fontos, hogy mielőtt a fogyasztóhoz kerülne, sokrétű ellenőrzésen menjen keresztül. Másrészt mind a készítmény, mind pedig az előállítás technológiája meg kell, hogy feleljen a minőségügyi előírásoknak, fontos a készítmény hatásossága és igazolva kell, hogy legyen relatív ártalmatlansága is (Szabóné 1999). A technológián két dolgot kell érteni,

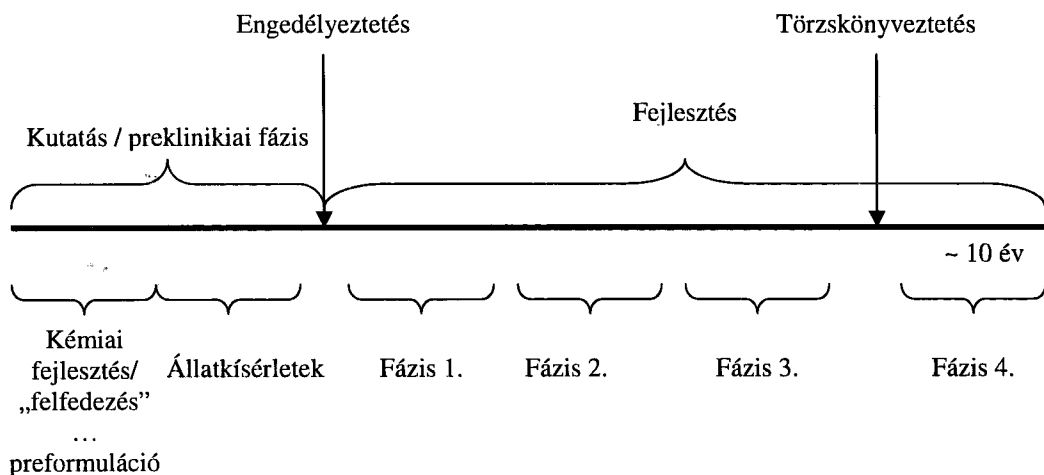
egyrészt a tudás gyakorlati alkalmazását, másrészt a kitzított feladat (például hatóanyag kifejlesztése vagy éppen generikus gyógyszer előállítás stb.) megvalósításának módját, az eljárások, módszerek és a szakismeret együttes alkalmazásával. „A gyógyszer technológia célja tehát, hogy a hatóanyagokból a terápiás szempontoknak, követelményeknek megfelelő, biztonságosan alkalmazható, hatékony készítmény (gyógyszerhordozó rendszer) álljon rendelkezésre” (http://www.pharmtech.sote.hu/magyar/files/gytechinnov_2004_david.pdf). Új technológiák előállítása során tehát új gyógyszerformák, újfajta műveletek és eljárások, valamint eddig nem ismert és/vagy továbbfejlesztett vizsgálati módszerek jelennek meg a használatban.

A gyógyszeripari innováció komplex (http://www.pharmtech.sote.hu/magyar/files/gytechinnov_2004_david.pdf), hiszen magában foglalja a:

- hatóanyag-kutatást,
- készítményfejlesztést,
- klinikai vizsgálatokat,
- törzskönyveztetést és a
- piaci bevezetést.

A gyógyszeripari K+F rendkívül összetett folyamat (lásd 31. ábra) (Lányi 2006a). A konvencionális szemléletmód szerint a kutatási fázis a gyógyszeripari cégeknél a „felfedezést” jelenti, amely a betegség elleni hatóanyag előállítására irányul. Mind a kémikusok, mind a biológusok jelentős szerepet játszanak ebben a szakaszban és kritikus szerepet kap a köztük lévő interakció is. Az előállított hatóanyagot állatokon is tesztelik. A vegyület toxikológiai, farmakológiai és farmakinetikai tulajdonságainak tesztelése ekkor folyik. Ez a folyamat a preklinikai fázis. Már ekkor elkezdődik a vegyület előállításával kapcsolatos kutatás, hiszen a klinikai vizsgálatokhoz és a gyógyszer előállításához nagyobb mennyiségre van szükség. Amennyiben a preklinikai teszt sikeres, akkor kezdődhet a klinikai vizsgálat. A fejlesztési fázis ekkor kezdődik. E szakasz megkezdése előtt szükség van a vállalati felsőszintű vezetésnek a kutatás folytatásához szükséges hozzájárulására, hiszen ezután következik a folyamat legköltségesebb szakasza. Sőt az engedélyeztető hatóságok bejegyzése is elengedhetetlen, mert a kutatás ezután embereken folytatódik. A gyógyszerek és gyógyszeripari fejlesztés hatósági szabályozása különösen az 1960-as évektől vált szigorúvá. Jelentős intézményi változások mentek végbe 1962-ben az Egyesült

Államokban, valamint 1967 körül az Egyesült Királyságban és Japánban is (Temin (1980), Abraham (1995), Kaufer (1990), Timmermans és Leiter (2000)).



31. ábra A kutatás-fejlesztés fázisai a gyógyszeriparban (saját ábra)

A 31. ábrából kitűnik, hogy a gyógyszeriparban az innovációs folyamaton belül kiemelt hangsúlyt kap a kutatás-fejlesztés. A kutatási folyamat strukturált és szabályozott, tehát szakaszokra bontható. Az első lépés a kémiai fejlesztés. A kutatók itt fejlesztik ki az eddig még ismeretlen hatóanyagot. A kémiai fejlesztés eredményét állatokon tesztelik, amelyet az engedélyeztetési eljárás követ. E szakaszban kerül sor a toxikológiai vizsgálatra és a káros anyagok kiszűrésére. Az engedélyeztetés sikerességét követően kezdődik meg az emberi szervezeten végzett kutatás (<http://breastcancer.about.com/od/aboutclinicaltrials/a/CT3.htm>, http://biotech.about.com/od/clinicaltrials/l/aa_clintrials.htm).

A fejlesztés négy fázisra bontható:

Fázis 1.: Ebben a szakaszban egészséges embereken - vagy a relatív ártalmatlanság szempontjából kedvezőtlen vizsgálati készítmény esetén a készítményre feltehetőleg jól reagáló betegeken - tesztelik a készítményt.

Fázis 2.: A készítmény ebben a fázisban kerül először beteg emberi szervezeten történő tesztelésre. A végzett vizsgálat célja a vizsgálati készítmény terápiás hatásának

igazolása, a dózis-hatás összefüggés megállapítása, az optimálisnak tartható egyszeri és napi dózis megállapítása, a mellékhatások megfigyelése (Chiesa 1996, Pisano 1997).

Fázis 3.: Ebben a szakaszban a vizsgálati készítmény biztonságos alkalmazhatóságát tesztelik nagyobb számú betegen (például kontroll csoportokban is), de hasonló esetekben alkalmazott gyógyszerekkel is összehasonlítást végeznek (Chiesa 1996, Pisano 1997). A gyógyszert a piaci bevezetés előtt a laboratóriumi mennyiségnél jóval nagyobb mennyiségben kell előállítani, ezért technológia-fejlesztésre is szükség van. A legtöbb gyógyszergyártó vállalatnál specializált kutató-fejlesztő részleg foglalkozik a technológia-fejlesztéssel és a termékfejlesztéssel párhuzamosan. Hosszadalmas folyamat ez, hiszen a preklinikai és klinikai tesztelési fázisok mindegyikében szükség van ugyanolyan paraméterekkel jellemezhető hatóanyagra és ha sikeresen végződnek a fázisok, akkor folyamatosan nagyobb mennyiséget kell majd előállítani. A fejlesztési idő minimálisra redukálásában is jelentős szerepet játszanak a technológia-fejlesztők, hiszen a piacon uralkodó kiélezett versenyben kritikus, hogy ki lép először a piacra a kifejlesztett új hatóanyag-tartalmú gyógyszerrel. A flexibilitás szintén nagy szerepet kap, mert a termék,- és technológia-fejlesztés során a termékprofilt gyakran kell megváltoztatni (Pisano 1997). A gyógyszeripari technológia-fejlesztés során a kutatóknak az előbb elmondottakon kívül még a minőség, a biztonság, az egyszerűség és a költséghatékonyság kritériumait is folyamatosan szem előtt kell tartaniuk. Mindez azonban jelentős bizonytalanságot tartalmaz mind az anyagösszetevők tekintetében, mind pedig társadalmi szempontból, hiszen a változtatások hatására számos újabb tényező léphet be a folyamatba, amelyek hatása további módosulást okozhat (Pisano 1997, Smith 1985).

Amikor az eddig elvégzett klinikai vizsgálatok és a technológia-fejlesztési folyamatok sikeresen befejeződnek, az engedélyező hatóság felülvizsgálja a gyógyszer gyártásának és értékesítésének feltételeit. A vizsgálathoz szükség van például a preklinikai, klinikai vizsgálatok és a klinikai protokollok részletes leírására, az eredmények statisztikai elemzésére, az adatok szakértői értékelésére, az előállítási folyamat részletezésére (Reich 1986, Campbell és Ikegami 1998).

Fázis 4.: A kutatók a már törzskönyvezett és forgalomba hozatali engedéllyel is rendelkező készítményen, az elfogadott indikációknak és dózisonak megfelelően, az előírt alkalmazási feltételek szerint végeznek vizsgálatokat. Ennek célja az adagolási

dózis pontosabb vizsgálata, haszon-kockázat viszonyának további elemzése és az esetlegesen felmerült mellékhatások vizsgálata.

Összefoglalva elmondható tehát, hogy a gyógyszeripar a leginkább kutatás-fejlesztés intenzív iparágak közé tartozik. A gyógyszerek előállításához magasan szakképzett munkaerőre, speciális berendezésekre van szükség és elengedhetetlen a fejlesztési és gyártási környezet folyamatos kontrollja. A K+F, a gyártás és értékesítés folyamata lépésről lépésre állami hatóság által szabályozott. Éppen ebből adódik, hogy a gyógyszeripari innovációs folyamat speciális és egyik iparágban sem tapasztalható hasonló jellegzetességekkel leírható innovációs modell.

II.3.4. A hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatok elemzése

II.3.4.1. A vállalatok alapadatainak vizsgálata

Az általam vizsgált mintában 76 hazai gyártókapacitással rendelkező vállalat található. Ezek közül a legrégebbi vállalatot több mint száz éve alapították, 1901-ben. Ez a Richter Gedeon Rt. Mégis a legtöbb vállalat a XX. század második felében, a rendszerváltást követően jött létre. Ezt valószínűleg a piacnyitást követő versenyszféra vállalkozást ösztönző jellege tette lehetővé. A kialakult éles versenyhelyzetben a gyógyszeripari vállalatok fennmaradását elsősorban a hatékony kutatás-fejlesztési tevékenység garantálja.

A kutatás jelentősége megkérdőjelezhetetlen, ezt támasztja alá, hogy amíg a **K+F árbevétel arányos nagysága 2001-ben átlagosan 23 százalék volt, addig 2005-re ez az arány 35 százalékra nőtt** (lásd 5. táblázat). Ez a hányados rendkívül magas és főleg a kutatásintenzív biotechnológiai cégek egyre nagyobb mértékű piaci megjelenésének köszönhető.

	Összesen	Átlagosan
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	376 845	4 958
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	630 972	8 302
Alkalmazottak száma 2001-ben:	13 771	181
ebből diplomások száma	5 220	69
ebből kutatók száma	1 520	20
Alkalmazottak száma 2005-ben:	19 717	259
ebből diplomások száma	5 283	70
ebből kutatók száma	1 536	20
A cég (vagy hazai telephelyének) alakulásának éve	-	1 990
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2001-ben	-	23
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2005-ben	-	35

5. táblázat A hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatok főbb adatai (saját táblázat)

A megkérdezett vállalatok összárbevétele az elmúlt öt év során több mint másfélszeresére emelkedett. A vizsgált cégek 2005-ben összességében 630.972 millió forint árbevételt realizáltak, ez az érték magában foglalja a MAGYOSZ tagvállalatain kívül a hazai gyártóbázissal rendelkező, gyógyszeriparban tevékenykedő biotechnológiai cégeket is.

A hazai előállítási bázissal rendelkező vállalatoknál a foglalkoztatottak átlagos létszáma nőtt ugyan 181 főről 259-re, mégis a diplomások és kutatók állománya változatlan maradt. Érdeemes megjegyezni, hogy az egy főre jutó árbevétel a két vizsgált év tükrében 17%-kal, 27,36 millió Ft/fő-ről 32 millió Ft/fő-re emelkedett, tehát ugyanazzal a létszámmal több bevételt realizált egy adott cég, amely magasabb hatékonysági szintet feltételez.

Az SPSS-sel végzett korrelációelemzés alátámasztja azt a tényt, hogy szoros összefüggés található a cégek által alkalmazott létszám és a realizált éves árbevétel között, hiszen 2001-ben 0,827, 2005-ben pedig 0,872 volt a két tényező közötti korreláció (lásd 6. táblázat).

Pearson korreláció	Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	Alkalmazottak száma 2001-ben:	ebből diplomások száma	ebből kutatók száma	Alkalmazottak száma 2005-ben:	ebből diplomások száma	ebből kutatók száma	A cég alakulásának éve
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	1	0,986	0,827	0,871	0,788	0,864	0,963	0,827	-0,732
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	0,986	1	0,826	0,883	0,832	0,872	0,978	0,853	-0,754
Alkalmazottak száma 2001-ben:	0,827	0,826	1	0,981	0,937	0,976	0,875	0,940	-0,818
ebből diplomások száma	0,871	0,883	0,981	1	0,967	0,994	0,931	0,970	-
ebből kutatók száma	0,788	0,832	0,937	0,967	1	0,947	0,891	0,984	-
Alkalmazottak száma 2005-ben:	0,864	0,872	0,976	0,994	0,947	1	0,920	0,953	-0,761
ebből diplomások száma	0,963	0,978	0,875	0,931	0,891	0,920	1	0,916	-
ebből kutatók száma	0,827	0,853	0,940	0,970	0,984	0,953	0,916	1	-
A cég alakulásának éve	-0,732	-0,754	-0,818	-	-	-0,761	-	-	1

6. táblázat A hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok alapadatai közti korreláció (saját táblázat)

Figyelemreméltó a diplomások hatása az árbevétel alakulására, hiszen már 2001-ben is rendkívül erőteljes volt (0,871) ez a kapcsolat, amely 2005-re 0,978-ra emelkedett, ez szinte teljesen szoros korrelációt mutat. Mindez hűen tükrözi, hogy egy diplomás nagyobb mértékben járul hozzá az árbevétel növekedéséhez, mint egy „egyszerű” alkalmazott.

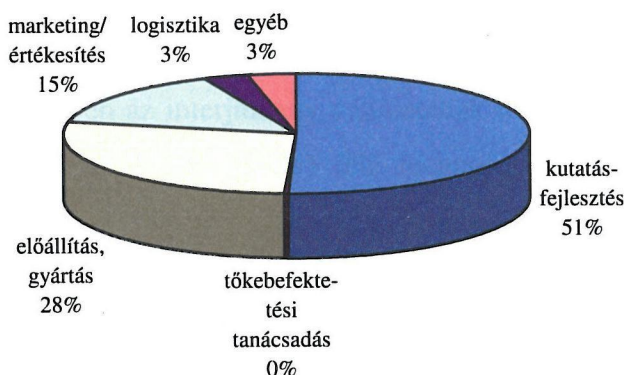
Magas, de negatív a korreláció a cégek alapításának éve és az éves árbevétel, valamint az alkalmazottak száma között. Ez azt jelenti, hogy minél régebben alapították a vállalatot, annál magasabb árbevételt realizál, illetve annál több embert foglalkoztat.

A hazai telephelyű vállalatok 49 százaléka egy telephelyen működik. A vállalatok központja általában Budapesten található, ezért is szerepel a 76 cégből 54 budapesti központtal. Összesen 8 vállalat tevékenykedik külföldi cég leányvállalataként. A hazai vállalatok nemzetközi megítélése sajnos még nem megfelelő, hiszen a mélyinterjúkból

kiderült, hogy a kis hazai biotechnológiai vállalatok külföldön létesítenek leányvállalatot, hogy a nemzetközi piacon el tudják fogadtatni magukat (például a Hisztopatológia Kft., a Genetic Immunity Kft stb.).

II.3.4.2. A vállalatok innovációs tevékenységének elemzése

A vállalatok 51 százaléka fő tevékenységének tekinti a kutatás-fejlesztést és ezt követi csak az előállítás/gyártás (28 százalék), valamint a marketing/értékesítés (15 százalék). Ez is azt sugallja, hogy sok vállalat a kutatás-fejlesztési tevékenységével próbál versenyelőnyhöz jutni. A felmérés jól tükrözi, hogy a kiegészítő szolgáltatások is egyre nagyobb szerepet kapnak. Az egyéb kategóriában a válaszadók a tanácsadási, vizsgálat-elemzési és a kifejlesztett technológiákhoz kapcsolódó szoftverfejlesztési szolgáltatást említették leggyakrabban (lásd 32. ábra).

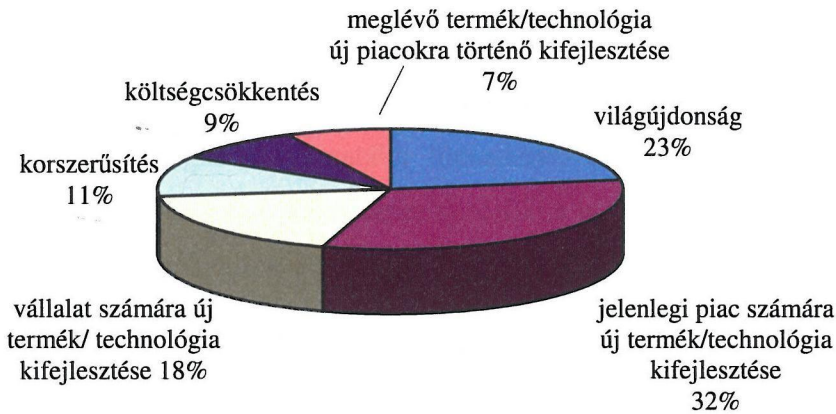


32. ábra A mintában szereplő hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok fő profilja (saját ábra)

Az elemzés érdekesen alakul, ha a kutatás-fejlesztési tevékenység típusait vizsgálom. Alapkutatást csak nagyon kevés cégnél végeznek - a kutatók idejének csupán 7,7 százalékát fordítják átlagosan alapkutatásra -, főként alkalmazott kutatás (52,4 százalék) és kísérleti fejlesztés (31,7 százalék) folyik a vállalatoknál. A cégek fő motiváló ereje tehát a kutatás piaci hasznosítása.

A felmérés alátámasztja, hogy a hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok rendkívül innovatívak, hiszen a cégek szinte negyede nyilatkozta, hogy az innovációk döntő többsége a vállalatuknál világújdonság. A mintában szereplő cégek 32 százaléka

vallotta, hogy elsősorban a piac számára állít elő új terméket és/vagy technológiát. A megkérdezettek 18 százaléka számára a saját vállalatuk részére kifejlesztett új termék és technológia jelenti a domináns innovációtípust (lásd 33. ábra).



33. ábra A mintában szereplő hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok innovációjának fő iránya (saját ábra)

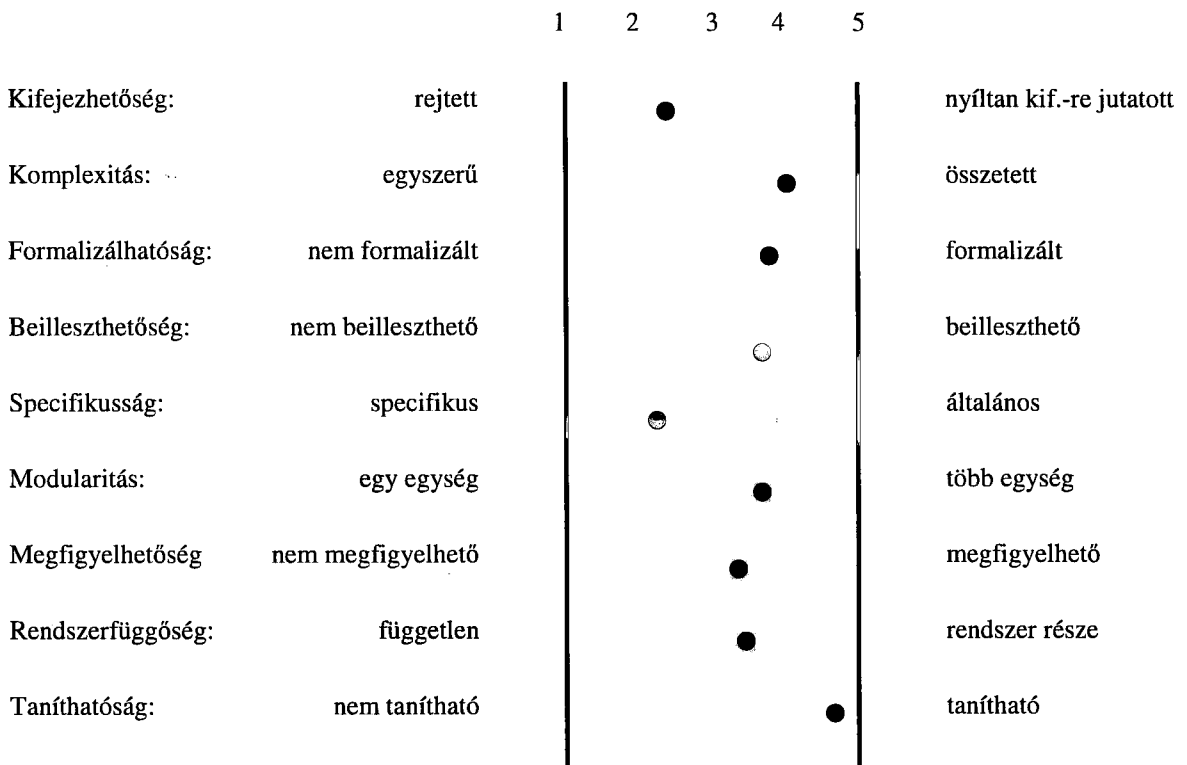
Amennyiben az interjúalany vállalatának technológiáját szeretném elemezni, akkor azt leginkább az Autio (1995) féle technológiai dimenziókkal lehet megtenni (lásd 7. táblázat).

Dimenzió	A két végpont	
	rejtett	nyíltan kifejezésre jutott
Kifejezhetőség	egyszerű	komplex
Komplexitás	nem formalizált	formalizált
Formalizálhatóság	nem beilleszthető	beilleszthető
Beilleszthetőség	specifikus	általános
Specifikusság	egy egységből álló	moduláris
Modularitás	nem megfigyelhető	használat közben megfigyelhető
Megfigyelhetőség	független	rendszer része
Rendszerfüggősége	nem tanítható	tanítható
Taníthatóság		

7. táblázat A technológia dimenziói (Autio 1995)

A kifejezhetőség tekintetében a cégek 42 százaléka nyilatkozta, hogy az általuk alkalmazott technológia egyáltalán nem publikálható és nem kommunikálható. A vállalatoknál megtalálható technológia rendkívül komplex, hiszen a megkérdezettek a Likert-skálán adható maximális 5 pontból átlagosan 4,026-os értéket adtak erre a kérdésre (lásd 34. ábra). A gyógyszerhatósági és jogszabályi előírások következtében a teljes folyamat formalizált és meg kell felelni a gyógyszerbiztonsági előírásoknak. Az adott technológia éppen a rendkívül szigorú szabályokból adódóan sok esetben más cégek technológiai folyamatába illeszthető. Az alkalmazott technológia azonban a válaszadók fele szerint fokozottan specifikus is. A cégek fele fokozottan modulárisnak (több egységből állónak) tekinti az általuk alkalmazott technológiát és az adott technológia beilleszkedik a vállalati rendszerbe, annak része. A vállalatok 51 százaléka nyilatkozta, hogy megfigyelhető az általuk alkalmazott technológia. Ennek oka az, hogy a gyógyszergyártás minden egyes belső folyamata is dokumentált, a részfolyamatok és a részeredmények is. A dokumentáció következtében minden nyomon követhető. A vállalatok 93 százaléka vallotta, hogy nagymértékben és azon belül a cégek 66 százaléka nyilatkozta, hogy teljes mértékben tanítható az általuk használt technológia (ezt az összes válasz átlagos 4,5-ös Likert-skála értéke is tükrözi). Csupán négy cég említette, hogy szerintük nem lehet tanítani azt. Ez utóbbi két okból adódhat, egyrészt, hogy rendkívül összetett és bonyolult technológiát alkalmaznak, másrészt éppen a megkérdezett vállalat által kifejlesztett technológia világujdonság és ebből adódóan egyedi.

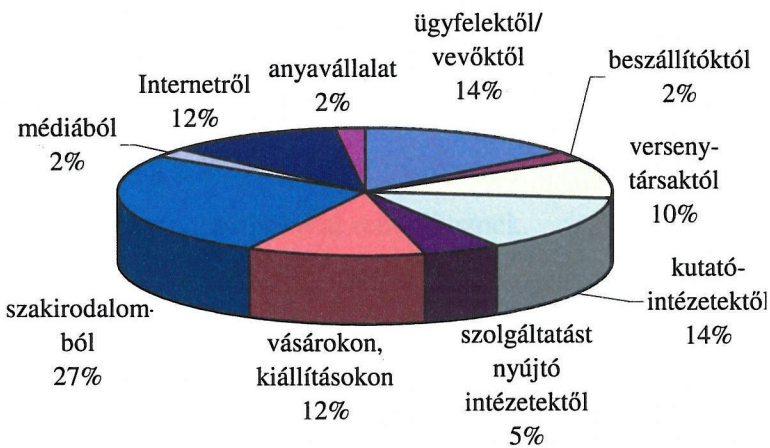
A 34. ábra összefoglalva tartalmazza az Autio (1995) féle technológiai dimenziókat a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari cégek esetén.



34. ábra A technológiai dimenziók jellemzői a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari cégek esetén (saját ábra)

A vállalatok háromnegyedénél az innováció fő koordinátora az ügyvezető igazgató és csupán 22 százalékuknál a kutatás-fejlesztési igazgató. Természetesen kutatás-fejlesztési igazgatók főként a nagyobb méretű cégeknél jelennek meg, például a „Négy Gigász” (lásd II.3.4.6.1. fejezet) esetében mindegyiknél a kutatás-fejlesztési menedzser irányítja az innovációs tevékenységet. Azonban a Béres Zrt.-nél és a nagyobb biotechnológiai vállalatoknál (például, Solvo Zrt., N-Gene Kft.) is külön K+F igazgató felelős a fejlesztésekért. Azok a magyar gyártók, amelyek nem tekinthetők annyira innovatívnak - hanem inkább nagyobb cégek számára bérgyártásra szakosodtak, illetve kisebb piaci rések igényeit elégítik ki - említették, hogy a termelési/műszaki igazgató felelős a kutatás-fejlesztési tevékenységért. Ez főleg költséghatékonysági okból adódhat, hiszen ezeknél a vállalatoknál sokszor összemosódnak a funkciók és egy személy több posztot is betölthet.

Az innovációra vonatkozó egyik legfontosabb információforrás a szakirodalom volt. A válaszadók 27 százaléka vélte úgy, hogy elsődlegesen innen szerzi be a fejlesztésre vonatkozó információk többségét. A másik jelentős tényező a piaci igényeknek történő megfelelés, hiszen az ügyfeleknek, vevőknek történő megfelelés szintén kiemelt hangsúlyt kapott (a vállalatok 14 százaléka elsősorban az ügyfeleitől szerzi be a K+F-re vonatkozó információit és ez határozza meg a fejlesztés irányvonalát). Kutatás-intenzív iparágat vizsgálva nem meglepő, hogy a kutatóintézetek eredményei ösztönzőleg hatnak a vállalatokra. Az Internet szerepe megkérdőjelezhetetlen (12 százalék), ezt a minta alapján kapott válaszok is igazolják és jelentősége az innovációs információforrás tekintetében alig marad el a kutatóintézetétől. A szakmai fórumok, vásárok, kiállítások, konferenciák is hasonlóan jelentős szerephez jutnak (lásd 35. ábra).



35. ábra Innovációra vonatkozó legfőbb információforrások a hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok esetén (saját ábra)

II.3.4.3. Az innovációs együttműködés vizsgálata

A mintában szereplő cégek innovációs együttműködésük során projekt-megállapodásokat kötnek vállalatokkal, egyetemekkel és kutatóintézetekkel, amelyek termék és/vagy technológia-fejlesztésre irányulnak. Jóllehet felmérésem kizárólag a vállalatok közötti együttműködésre vonatkozik, mégis kíváncsi voltam, hogy miként viszonyulnak a vállalatok az egyetemekkel, illetve egyéb kutatóintézetekkel kötött kutatás-fejlesztési megállapodásokhoz. A vállalatok általában egyetemekkel kötnek

megállapodást és átlagosan kilencet az elmúlt öt év során. A mélyinterjúkból kiderült, hogy ennek oka kettős lehet,

- egyrészt a *költséghatékonyság*, hiszen az egyetemi kutatások olcsóbbak, mintha egy vállalattól rendelnék meg azokat,
- másrészt a *szaktudás*: a kutatók az egyetemeken egy-egy speciális területre szakosodnak és kutatásaik során abban mélyednek el. Ebből adódik, hogy ismerik a legújabb szakirodalmi közleményeket és a legfrissebben feltárt eredményeket.

A vállalatokkal kialakított együttműködés is jelentősnek mondható, hiszen a mintában szereplő cégek átlagosan hét projekt-megállapodást kötöttek az elmúlt öt év során. A kutatóintézetekkel kötött együttműködés viszont mind az egyetemi, mind pedig a vállalati megállapodásoknál kisebb számot képviselnek (átlagosan két kutatóintézeti megállapodást kötöttek az elmúlt öt évben). Az ICN Alkaloida kötötte a legtöbb megállapodást cégekkel, öt év során 102-t, amíg az Egis az egyetemekkel 170-et. Valószínűleg a korábbi évek gyakorlatát folytatják ezek a vállalatok és hosszú idő óta kiterjedt kapcsolati hálójával rendelkeznek.

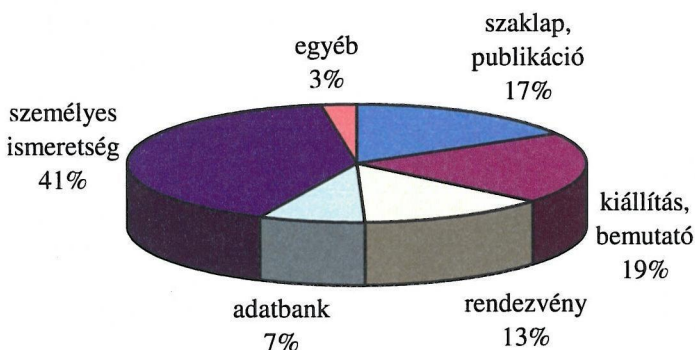
A külföldi partnerek tekintetében egyértelműen a vállalatokkal kialakított együttműködés dominál. Átlagosan hat megállapodást kötnek a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártók külföldi vállalatokkal. Míg a külföldi egyetemekkel és kutatóintézetekkel kialakított kapcsolatok nem érik el átlagosan az egyet sem. Főként a külföldi tulajdonban levő vállalatok (például Ceva Phylaxia Zrt.), illetve azok a biotechnológiai cégek, amelyek hazai tulajdonban vannak, de külföldi piacokat szolgálnak ki (például Solvo Zrt.), tekintik a külföldi vállalatokat, egyetemeket és kutatóintézeteket innovációs partnernek.

A vállalatközi együttműködés túlnyomó része, 62 százaléka technológia-fejlesztésre irányul. Az egyetemekkel és kutatóintézetekkel kötött megállapodások száma ebben a tekintetben rendkívül alacsony, a kooperációk átlagosan 19 és 24 százaléka fókuszál technológiai innovációra és itt is inkább a külföldi érdekeltségű vállalatok kötik a legtöbb együttműködést (például a Ceva Phylaxia Zrt. és a Solvo Zrt.).

Rendkívül érdekes eredményt ad arra a kérdésre kapott válasz, hogy ki a fő koordinátora az innovációs együttműködésnek. A megkérdezett cégek 78 százaléka azt

válaszolta, hogy a kooperáció menedzselése nem külön erre specializálódott személy irányításával zajlik, hanem a vállalatvezető koordinálja. Ennek oka az lehet, hogy az együttműködés menedzselése rendkívül érzékeny terület és sok esetben a kapcsolattartó személlyel, illetve annak magatartásával azonosítják a vállalatot.

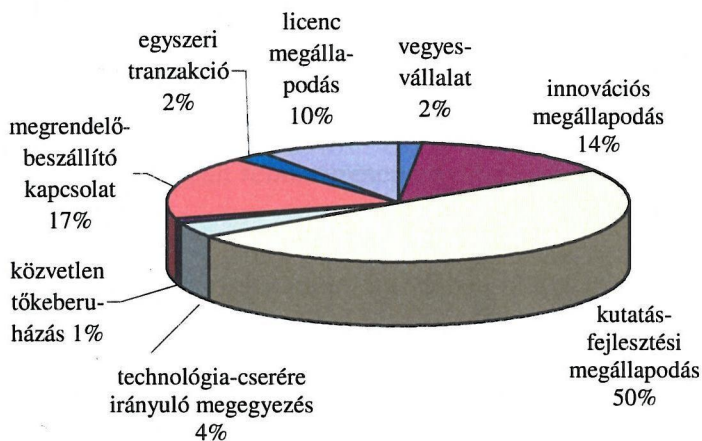
A vállalatok nagy része személyes ismeretség alapján kerül kapcsolatba kooperáló partnerével, mert a minta 41 százaléka ezt jelölte legfontosabb partnerválasztási tényezőként. Ez az eredmény is azt sugallja, hogy a **piac rendkívül koncentrált, tehát ismerik egymást a szereplők és a személyes kapcsolatoknak kiemelt szerepe van.** A kiállítások, bemutatók, valamint a szaklapok és publikációk szintén jelentős információforrásnak tekinthetők. A rendezvények, adatbankok, valamint az „egyéb” kategóriában megemlített konferenciák és az Internet háttérbe szorulnak a partnerválasztás során felmerült potenciális információforrások tekintetében (lásd 36. ábra).



36. ábra Ismeretszerzés forrása a potenciális partnerekről a hazai gyártóbázissal rendelkező cégek esetén (saját ábra)

A vállalatok közötti legjellemzőbb együttműködési forma a kutatás-fejlesztési megállapodás (a cégek fele nyilatkozta, hogy a kooperáció elsősorban a kutatás-fejlesztésre, új termékek és technológiák kifejlesztésére irányul). A cégek 17 és 14 százaléka jelölte meg a megrendelő beszállító kapcsolatot és az innovációs megállapodást mint a kapcsolatot leginkább jellemző kooperációs formát. Mindebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a **vállalatok az innovációs folyamat egy-egy szakaszára** - főként a kutatás-fejlesztési fázisra - **lépnek együttműködésre más**

vállalatokkal. Ennek oka leginkább a szakértelem, a pénzügyi és technológiai erőforrások hiánya. A vegyesvállalat és a közvetlen tőkeberuházás kapta a legkisebb pontszámot a kooperációs formák között (lásd 37. ábra). Ezt a válaszadók azzal magyarázták, hogy mindkettő hosszú távú elkötelezettséget jelent és jelentős tőkebefektetéssel jár, vagyis ezeknek az együttműködési formáknak sokkal nagyobb a kockázatuk.



37. ábra Legjellemzőbb kooperációs forma a hazai gyártóbázissal rendelkező cégek esetén (saját ábra)

Az előbb elmondottakat hűen alátámasztja az is, hogy az ötös fokozatú Likert-skálán átlagosan 4,145-ös értéket kapott az a kijelentés, hogy **a kooperáció következtében a vállalatok K+F hatékonysága jelentősen növekedett. Az együttműködés során a vállalatok technológiai versenyképessége is javul, vagyis mindebből az következik, hogy a cég hírneve is pozitív irányba tolódik** (4,066 pontot kapott). Az általános munkamorálra is hatással van az együttműködés, hiszen az az ötös rangsorban 3,645 pontot kapott. Ez abból adódhat, hogy az új feladatok, az új kihívások motiválják a dolgozókat és elkötelezettebbek lesznek az új feladatok tekintetében.

II.3.4.4. A legjelentősebb innovációs projekt általános jellemzői

A vizsgálat további részében a válaszadókat arra kértem, hogy gondoljanak a vállalatuk tekintetében legjelentősebb innovációs együttműködésre és a kérdéseket arra vonatkozóan értékeljék. A cégek nagy része rendkívül bizalmasan kezeli innovációs

partnereinek kilétét, ezért is a vállalatok több mint fele nem nevezte meg a kooperáló felet.

A partnerkapcsolatra lépő vállalatok átlagosan 107 hónapja ismerik egymást és a projektek átlagosan 29 hónapig tartanak. Természetesen a tevékenységi kör is nagymértékben befolyásolja, hogy milyen hosszú ideig tart az adott projekt. A gyógyszerkutatás idő- és költségigényes, ezért főként hosszú távú projekteket indítanak. Érdekességként jegyezném meg, hogy a felmérés óta - éppen a vállalat tevékenységéből adódóan, stratégiai okokból - 2006-ban felvásárolta az egyik legnagyobb hazai gyógyszergyártó vállalat, a Teva Magyarország Zrt. az IWAX Gyógyszerkutató Zrt.-t, amellyel korábban rendszeresen együttműködött.

Érdekes a minta összetétele, ha vállalatnagyság alapján vizsgáljuk: a megkérdezettek 78 százaléka 99 főt illetve ez alatti létszámot foglalkoztató cég, sőt az összes vállalat 49 százaléka 19 főnél kevesebbet foglalkoztat. Csak négy, 500 főnél több dolgozóval rendelkező vállalat szerepel a vizsgálatomban. Ennek oka az, hogy a nagy tradicionális gyógyszergyártók mellett egyre nagyobb teret hódítanak a kis biotechnológiai cégek.

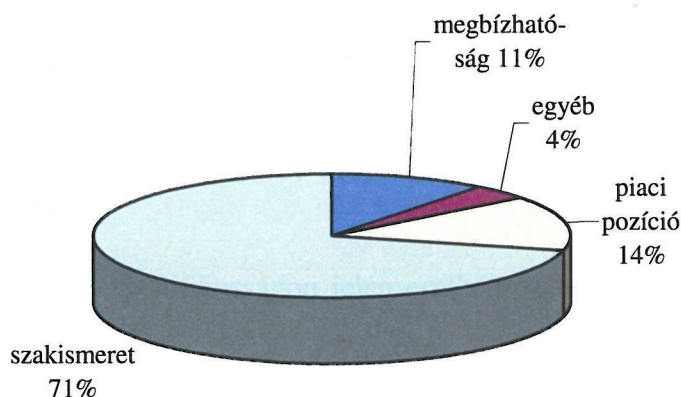
Amennyiben a partnerséget, a foglalkoztatottak létszáma szerinti vállalatnagyság alapján vizsgálom, akkor is izgalmas következtetést lehet levonni. Az 1-től 19 főt foglalkoztató vállalatok hasonló nagyságú, illetve a 20-99 főt alkalmazó vállalatokkal kötnek inkább együttműködési megállapodást. Megállapodásaik 62 százalékát ilyen típusú megegyezések alkotják. Ez az eredmény azzal magyarázható, hogy a kisebb méretű cégek félnek a nagyobbaktól, hogy azok felvásárolják őket az eredményeikkel együtt - főleg ha humán szakismeretre szeretnének szert tenni -. A 20-99 főt foglalkoztató cégek közel fele az 500 fő feletti nagyvállalatokkal lép kooperációra. Ennek oka az, hogy olyan anyagokat, amelyeket nem tud a nagyvállalat költséghatékonyan előállítani, a kisebb vállalatokkal gyártat, és azok beszállítják neki.

Az iparágban a bizalom szerepének kiemelkedő jelentősége miatt nem meglepő, hogy a vállalatok 92 százaléka személyes ismeretség során szerez először tudomást a partneréről. A szaklapok, kiállítások és rendezvények szerepe elenyésző, hiszen ezek együttesen alkotják az információforrások maradék 8 százalékát. Adatbankot egyik vállalat sem alkalmaz a partnerszerzés során.

A partnerek 66 százaléka ugyanabban az iparágban tevékenykedik, mint az elemzett cégek, csupán 15 cég (20 százalék) dolgozik a vegyiparban. Az interjúalanyok elmondták, hogy ennek oka az, hogy a vegyipari vállalatok közül többen is megpróbálják a két iparág közötti technológiai rést csökkenteni és ezért gyógyszeripari alapanyagok, sőt néhány esetben hatóanyagok gyártásába is belekezdnek. A biotechnológiai iparágat csak 4 vállalat jelölte meg. Ennek oka az lehet, hogy Magyarországon még nem létezik ez az iparág, a legtöbb fejlett országban viszont már megtalálható az iparágak statisztikai besorolásában. Látható tehát, hogy a **gyógyszeripari vállalatok jelentős többsége ugyanazon vagy a gyógyszeriparhoz hasonló profilú ágazatokban tevékenykedő cégekkel kötnek együttműködési megállapodást.**

A konkrét projektre és partnerre vonatkozólag egyértelműen három együttműködési forma (kutatás-fejlesztési megállapodás, innovációs megállapodás és megrendelő beszállító kapcsolat) köré csoportosulnak a válaszok. A vizsgált vállalatok 70 százaléka a számukra legjelentősebb projekt esetén kutatás-fejlesztési megállapodást köt és a minta 13-13 százaléka egyenlően oszlik meg az innovációs megállapodás, valamint a megrendelő-beszállító kapcsolat között. Vegyesvállalati formát, licenc megállapodást valamint egyirányú technológiatranszfert egy-egy vállalat alkalmaz csak.

Megpróbáltam feltárni, hogy a vállalatok miért lépnek kooperációra egymással és mi a legfőbb érv a partnerválasztásban (lásd 38. ábra).



38. ábra A mintában szereplő hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok partnerválasztásának legfőbb érve (saját ábra)

A vállalatok 71 százaléka, a partner szakismerete miatt lép együttműködésre más cégekkel. A szakismeret kategóriába soroltam azt is, ha a válaszadók a kooperáló felet speciális szaktudása, kiegészítő technológiája, munkájának minőségi színvonala, technológiai szakismerete vagy technológiai versenyképessége miatt választja. A partner piaci pozíciója a cégek 14 százalékánál volt együttműködésre ösztönző tényező. Valaki a gazdaságos gyártással vagy költséghatékonyságával tudott jelentős piaci pozícióra szert tenni, de akadt olyan is, aki imponáló piaci sikert ért el vagy fejlesztési tőkével rendelkezett. A cégek 11 százaléka a partnerek között kialakult bizalom miatt választja a kooperáló felet, hiszen a korábbi tapasztalatok, a nyitottság, az egymásra utaltság és megbízhatóság érve is mind ebbe a kategóriába sorolható. Érdekes eredményre jutunk, ha az egyéb kategóriába sorolt indokokat elemezzük. Egyes cégek csak azért lépnek kapcsolatba másokkal, mert azok magyarok. Akadnak olyanok is, akik bizonyos engedélyekkel rendelkeznek, de a hasonló vállalati kultúra is nyomós érvet jelent bizonyos vállalatok partnerválasztási kritériumában. A meglehetősen meglehetősen – a szakismeret elsöprő többsége – annak köszönhető, hogy vizsgálatomban az innovációs együttműködést elemeztem és ebben az esetben rendkívül nagy szerep tulajdonítható a szaktudásnak.

A projekt során a mintában résztvevő vállalatok 42 százalékánál fejlesztenek ki új terméket és/vagy technológiát a jelenlegi piac számára. Jelentős hányadot (36 százalékot) képvisel a világújdonságot fejlesztők száma és 13 cégnél hajtanak végre innovációt a vállalat számára új (de a piac számára már ismert) termék/technológia tekintetében.

II.3.4.5. A legjelentősebb innovációs projekt specifikus elemei

A specifikusságon jelen esetben azt értem, hogy az általános kérdések mellett megjelennek

- a projektorientált,
- a vállalaton belüli kooperációra vonatkozó, valamint
- a vállalatok közötti együttműködést érintő kérdések.

Ennél a kérdésblokknál ötfokozatú Likert-skálát alkalmaztam. Az egyes érték jelenti, hogy a válaszadó egyáltalán nem ért egyet az állítással, az ötös pedig, hogy teljes mértékben egyetért azzal.

II.3.4.5.1. Projektorientált jellemzők

Az innovációs projekt időtervét a vállalatok közepesen jól tartják be, hiszen sok esetben - ahogyan a válaszadók említették - nem lehet időkorlátok közé szorítani a kutatást. A határidők betartása végett, a projektre szánt pénzügyi keret túllépése sem gyakori. Ez valószínűleg azért van, mert már a projekt kezdetekor bekalkulálják az esetleges csúszásokat az együttműködési megállapodásba, így a határidők tartása miatt nem kell addicionális forrásokat felhasználni. A vállalatvezetők és a kutatási igazgatók szerint a szándék rendkívül fontos, de egyértelműen az eredmény számít a projektek során. A kulcsfontosságú döntéseket a minta 70 százalékánál a projekt,- illetve vállalatvezetők hozzák meg, a különböző szakterületekről delegált team csak megalapozza azokat.

Izgalmas témakör a vállalatok közötti bizalom kérdésének vizsgálata. Ahogy korábban említettem, koncentrált az iparág, tehát kevés szereplő jellemzi azt és ebből adódóan az ágazatban tevékenykedők jól ismerik egymást. A bizalom azonban nem teljeskörű, hiszen meglehetősen magas pontszámot, a maximális 5-ből átlagosan 3,766 pontot kap az a válasz, hogy az együttműködési szerződés részletesen kitér a projekt folyamatainak elemeire, tehát a felek mindent rögzítenek írásban is. Az informális megállapodásoktól vonakodnak a megkérdezettek. Nem teljes mértékben elutasítóak, de ha a válaszadók átlagát vizsgáljuk, akkor a közepes értéket éppen hogy megüti a pontszám. Az iparág jellegéből adódóan minden kísérlet és terv jól dokumentált és ezt a kötelezettséget jogszabály is előírja, azonban ha a kooperáló felek úgy kívánják, akkor a megállapodás módosítható, ehhez természetesen mindegyik partner beleegyezése szükséges.

Azt hinnénk, hogy a vállalatok kockázatkerülők és már a partnerség kezdete előtt utánanéznék a partnervállalatnak és megszerzik róla a szükséges információkat. A vizsgálat során viszont érdekes eredményre jutottam, a vállalatok fele azt nyilatkozta, hogy az együttműködési projekt a partnervállalattól származó információk forrásának tekinthető. A minta 21 százaléka deklaráta, hogy már a kooperáció előtt ismerte a másik felet, míg 29 százalékuknál a partnerkapcsolat új információkat hozott felszínre.

A megkérdezettek 59 százaléka egyetértett azzal, hogy az együttműködés tágítja perspektívájukat és felismerik, hogy miként lehet vállalatuk szaktudását új területeken kamatoztatni.

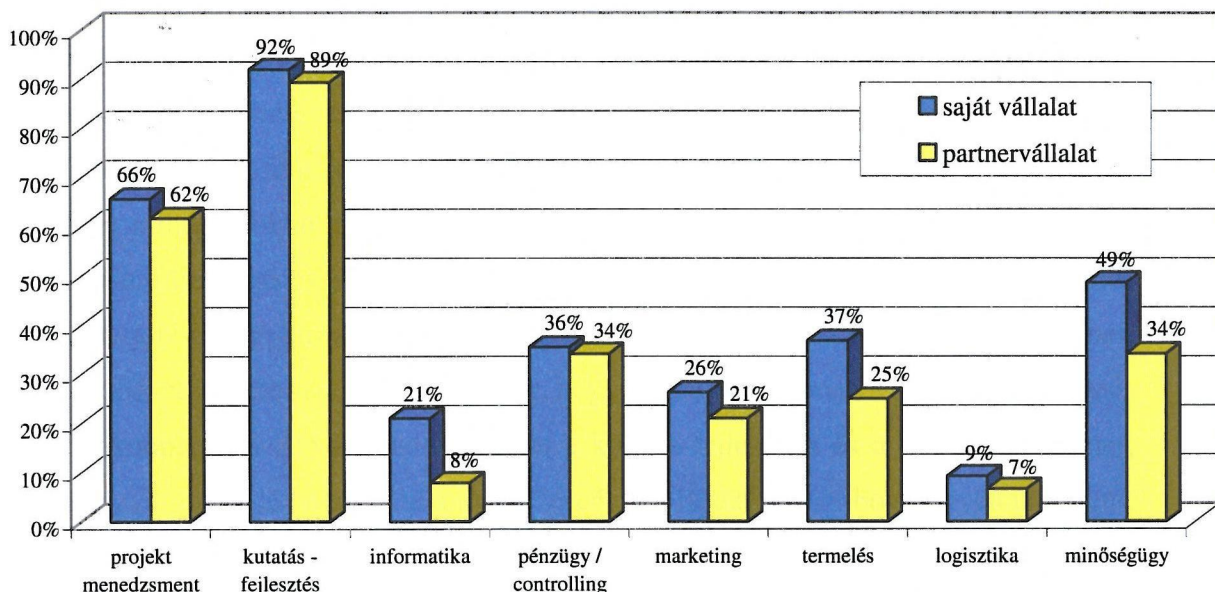
A vállalatok általában nem lépnek jelenlegi vagy potenciális versenytárral együttműködésre. A mélyinterjúk során kiderült, hogy a cégek sokkal jobban féltik a vállalati titkokat annál, hogy ezt megtegyék. Főleg az innováció területén érvényes ez, ahol egy-egy új termék, technológia vagy éppen a teljes vállalat piaci sikere a tét. A vállalatok azonban hiába tesznek óvintézkedéseket, az informális kapcsolatok során óhatatlanul is kiszivároghatnak információk. Éppen ezért igyekeznek elkerülni a jelenlegi vagy jövőbeli versenytársakkal a kooperációt.

Korábban, az együttműködés típusainak vizsgálatakor kiderült, hogy a hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok főként kutatás-fejlesztési megállapodást kötnek, tehát az innovációs folyamat csak egy-egy szakaszán folyik együttműködés. Ezt támasztja alá az is, amikor a projekt céljára kérdeztem rá. A cégek főként a prototípus vagy a vezető molekula kifejlesztésére koncentrálnak a kooperáció során, a hasznosítás már kevésbé az együttműködő felek feladata, általában az egyik vállalat rendelkezik a hasznosítási jog felett.

Kíváncsi voltam, hogy milyen szakterületen jártas személy határozza meg az új fejlesztés irányát. A hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok elsöprő többségénél - 65 százalékánál - a természettudományokra szakosodott kutatók teszik ezt. Csak 17 vállalat képviselője (a cégek 22 százaléka) válaszolta erre a kérdésre azt, hogy a marketing szakemberek döntenek a fejlesztés új irányáról. Ennek oka az lehet, hogy a szóban forgó iparág rendkívül szabályozott és a K+F folyamat fázisait igazán a természettudományokra szakosodott kutatók tudják teljes mértékben átlátni. A mintában elenyésző számmal, mintegy 17 százalékkal jelennek meg műszaki szakemberek az innovációs döntéshozatalban. A mintában szereplő vállalatok 88 százalékánál a vállalati felsővezetés hozza meg a döntést az innovációs költségvetésről, ami azt rendkívül centralizálttá teszi. Kevés, az összes cég 9 százalékánál létezik külön innovációs menedzsment team erre a feladatra. Két vállalat akadt csak, ahol a stratégiai üzleti egység szintjén hozzák meg a döntést az innovációs költségvetésről. Rákérdeztem, hogy a válaszadók szerint a kooperációs partnernél milyen szervezeti szinten hozzák meg a döntést az innovációs költségvetésről. A partnervállalatok 66 százalékában a vállalati

felsőszintű vezetés és csupán 7 százalékánál az innovációs menedzsment szint dönt az előbb említett kérdésben. Itt már többen, 11 vállalat említette a stratégiai menedzsment, illetve 4 cég a projekt menedzsment szintet.

Rendkívül érdekes volt feltárni, hogy milyen szervezeti egységek vesznek részt az innovációban az interjúban résztvevő, illetve a partnervállalat részéről (lásd 39. ábra).



39. ábra Az innovációban résztvevő szervezeti egységek gyakorisága (saját ábra)

A 76 cégből 70 vállalat foglalt állást amellet, hogy a kutatás-fejlesztési részleg részt vesz az innovációs folyamatban. Látható, hogy a partner esetében is hasonlóan magas arányt képvisel a K+F osztály, ezt követi a projekt menedzsment a minta 67 százalékánál és a minőségügy a vállalatok szinte felénél. A partnervállalatok esetén hasonlóan alakul a sorrend, de a minőségügy mellett a pénzügy is fontos szerepet vállal az innovációban, hiszen a cégek 34 százaléka említette azt jelenős, innovációt meghatározó részlegnek. A marketing csupán a hatodik helyen szerepel az innovációs folyamatban szerepet vállaló funkcionális egységek között és azt már csak az informatika és a logisztika követi.

II.3.4.5.2. Vállalaton belüli kooperációra vonatkozó jellemzők

Elemzésem ennél a résznél arra irányul, hogy a vállalatközi együttműködés milyen hatást gyakorol a vállalaton belüli személyes és funkcionális egységek közötti kapcsolatokra.

A megkérdezettek túlnyomó többsége egyetértett azzal, hogy a kiemelkedő szaktudású orvosok és mérnökök gyorsan megosztják tapasztalataikat a munkatársaikkal. Azt viszont szinte egyöntetűen jóváhagyták, hogy a szakemberek rendszeres személyes kapcsolatot tartanak fenn a többi részleggel. Ez rendkívül fontos, hiszen a szakértőknek a vállalat minden folyamatát végig kell kísérniük és ellenőrizniük kell, hogy minden megfelel-e a hatósági és jogszabályi előírásoknak. Arról viszont, hogy az kooperációt követően jobban együttműködnek a vállalat részlegei, nem voltak teljes mértékben meggyőződve. Legtöbbször úgy ítélték meg, hogy változatlan maradt vagy csak egy kicsit javult a kooperáció. A válaszadók szerint a kutatás-fejlesztési és a marketing részleg közötti együttműködés nem hatékony (a 76 cégből 10 azt állítja, hogy egyáltalán nem, 24 pedig, hogy nem működik jól együtt a két funkcionális egység). Sőt a projekt következtében sem változik pozitív irányba a helyzet, a cégek 51 %-a szerint nem javul a viszony, sőt a vállalatok 20 százaléka teljesen elutasít bármilyen szintű eredményesség növekedést a két részleg között. A termelési és K+F részleg közötti kapcsolat viszont javul a projekt következtében, ez abból adódhat, hogy a termék illetve technológia kifejlesztését követően, annak precíz és hatékony gyártását is ki kell fejleszteni, ehhez pedig elengedhetetlen a két részleg közötti interakció intenzitásának növekedése.

A válaszadók 42 százaléka elismerte, hogy sokat tanul a partnertől és ezt az ismeretanyagot felhasználja saját innovációs folyamata során. Ez sokszor nem is szándékos, mégis a gyakori interakciók révén a tacit tudást is elsajátítják a vállalatok.

II.3.4.5.3. Vállalatok közötti együttműködést leíró jellemzők

A kérdések következő nagy blokkja kifejezetten a vállalatok közötti kapcsolatokat elemzi.

A megkérdezettek szerint mind a szakértelem, mind a megbízhatóság és korrektség elengedhetetlenül fontos a partnerválasztás során, azonban a szakértelmet – a témából adódóan – kicsivel ugyan (átlagosan 4,022 ponttal), de jelentősebbnek ítélték a válaszadók.

A mintában szereplő vállalatok általában kiegészítő erőforrásra és innovációs kapacitásra tesznek szert - hiszen ez az állítás 4,145 pontos értéket kapott a vállalatok átlagát tekintve - és a válaszadók nagy része nem értett egyet azzal, hogy a partner innovációs képessége és erőforrásai valamint technikai/technológiai szaktudása hasonló lenne az interjúalany cégéhez.

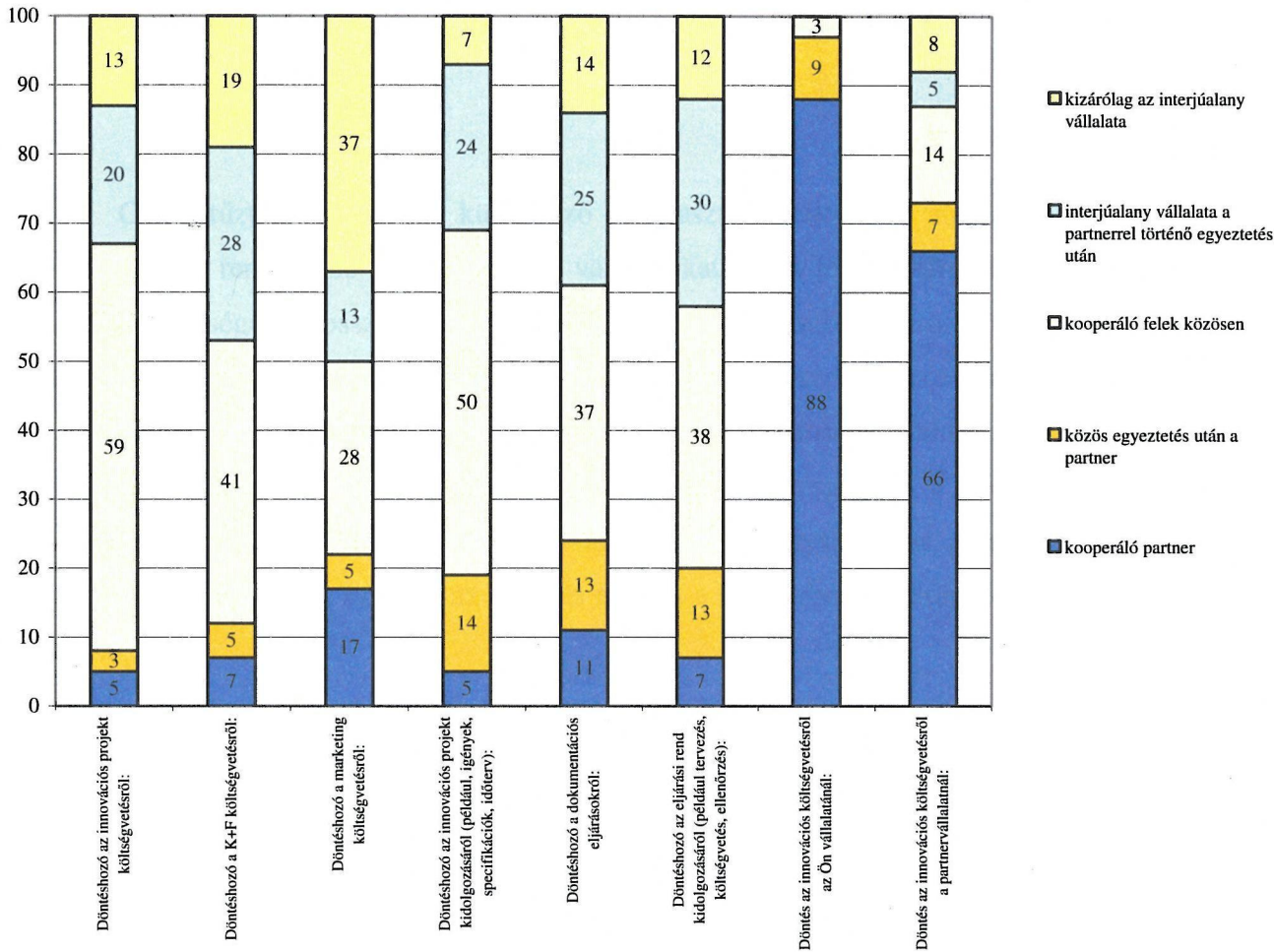
Érdekes, hogy a vállalatok fele kötött már a korábbi partnerrel együttműködési megállapodást. Ez az arány meglepő számomra. A mélyinterjúk során rákérdeztem, hogy mi lehet ennek az oka és kiderült, hogy főként egy-egy speciális szakterület vizsgálatára kötnek együttműködési megállapodást, tehát ha egy másik tudományterület kutatására kerül sor, akkor az azon a területen tevékenykedő, kimagasló eredményt elérő céget keresik fel. Magas pontszámot (3,855-ös értéket) kapott az az állítás, hogy a kooperáló felek ugyanolyan mértékben érdekeltek az innovációban. Ez rendkívül fontos, hiszen a projekt sikeres kimenetelét nagymértékben befolyásolja, hogy mindkét fél elkötelezett legyen iránta. Ehhez elengedhetetlen, hogy a cégek a technikai/technológiai információkat megosszák egymással és azt a vállalatok 63 százaléka meg is teszi.

Amennyiben a partner kutató-fejlesztő részlegét vizsgálom az elemzett cég K+F osztályához viszonyítva, akkor kiderül, hogy **a hazai gyártókapacitással rendelkező vállalatok partnerei leginkább a technikai/technológiai hozzáértésük** (4,171-es értékkel) **valamint a technológiai erőforrások** (4,119-es pontszámmal) **tekintetében erősek**. Tehát a technológiai tényező a fő kooperációra serkentő faktor, hiszen azt a vállalatok többsége szignifikánsan dominánsabbnak ítéli a sajátjuknál. Különös, hogy a cégek nagy része, 58 százaléka a partner együttműködési hajlamát erősebbnek ítéli a

sajátjukénál. Talán éppen ebből adódik, hogy a megkérdezettek inkább a partner teljesítményét ellenőrzik, mintsem a másik fél elégedettségét. A kooperáció fő célja nem a partnertől történő tanulás, viszont a megszerzett tudást felhasználják más innovációs együttműködés során is.

Amennyiben az innovációs folyamat egyes fázisaiban vizsgálom az együttműködés gyakoriságát, akkor a kapcsolattartás a kísérleti alkalmazás során a legintenzívebb. Ez nem meglepő, hiszen az addigi munkaerő- és költségráfordítás sikerességét tesztelik ekkor (átlagosan ez a fázis 4,079-es értéket kapott az ötös skálán). A következő legintenzívebb szakasz, 4,026-os pontszámmal, az általános információcsere fázisa, hiszen ekkor ismerik meg jobban a partnert, ekkor szerzik be a legtöbb információt a másiktól. Ezt követi a prototípusfejlesztés stádiuma, ahol mindkét fél szakismeretére szükség van ahhoz, hogy működőképes legyen a kifejlesztett termék vagy technológia. Az új ötletek generálása és a koncepciófejlesztés a következő két szakasz. Ezekben a munkálatokban inkább az innovatívabb fél vesz részt. A legkevésbé együttműködés-orientált periódus a piaci bevezetés fázisa. Az esetek többségében ezt a vállalatok vagy egyedül, vagy a partner egészen kicsi hozzájárulásával valósítják meg. A válaszadók azt is említették, hogy a termék vagy technológia márkázását és/vagy piaci bevezetését megkönnyíti, ha az csak egy vállalat nevéhez kötődik.

A következő kérdéscsoport arra irányul, hogy ki mondja ki a végső szót az innovációt érintő főbb döntési kérdésekben (lásd 40. ábra).



40. ábra A felelősség megoszlása a döntéshozatal kapcsán (%) (saját ábra)

A leginkább együttműködés-igényes terület az innovációs költségvetés és az innovációs projekt kidolgozása. Itt a vállalatok 59 illetve 50 százaléka jelölte meg, hogy a kooperáló felek együtt jutnak közös nevezőre. A marketing és K+F költségvetés tekintetében az esetek többségében - a minta 50 és 47 százalékában - alapvetően az interjúalany vállalata hozza meg a döntést. Azonban amíg a kutatás-fejlesztési költségvetésről ugyan egyeztetnek a vállalatok a partnerrel, addig a marketing költségvetés meghatározásánál a vállalatok 37 százaléka teljes mértékben elhatárolódik a partnertől. A dokumentációs eljárásról és az eljárási rendről a válaszadók 39-42 százalékánál jórészt a megkérdezettek vállalata hozza meg a végső döntést, de ezeken a

területeken a közös döntéshozatal sem ritka, hiszen 37 és 38 százalék a cégeknek közös döntés eredményének érzi a dokumentációs eljárás és az eljárási rend tekintetében kialakított konszenzust.

II.3.4.6. Klaszteranalízis

Célul tűztem ki, hogy különböző kiválasztott jellemzők alapján a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatokat olyan jól elhatárolható, relatíve homogén egységekre osszam, amelyekben a cégek az összes változó tekintetében hasonlóságot mutatnak. Erre legmegfelelőbb statisztikai módszer a klaszteranalízis. Elemzésemet két változócsoporthoz rendezem. Fontosnak tartom, hogy az együttműködésre motiváló tényezőkön túlmenően megvizsgáljam a cégeket piaci pozíciójuk alapján is. Piaci pozíció alatt az árbevétel nagyságát, az alkalmazottak-, diplomások-, és kutatók számát, az alapítás évét és a K+F árbevétel arányos nagyságát értem.

II.3.4.6.1. Klaszteranalízis a piaci pozíció alapján

Ezen statisztikai módszer segítségével a magyarországi gyártóbázissal rendelkező cégeket piaci pozíciójuk tekintetében két nagy kategóriára osztom (lásd 8. táblázat).

	„Kicsi a bors, de innovatív”	„Négy Gigász”
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	521	84 834
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	865	142 180
Alkalmazottak száma 2001-ben:	48	2 587
ebből diplomások száma	14	1 050
ebből kutatók száma	6	270
Alkalmazottak száma 2005-ben:	56	3 930
ebből diplomások száma	23	910
ebből kutatók száma	9	220
A cég (vagy hazai telephelyének) alapítási éve	1 993	1 919
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2001-ben	23	9
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2005-ben	36	9

8. táblázat Piaci pozíció alapján meghatározott klaszter-közép értékek a hazai gyártókapaacitással rendelkező vállalatok esetén (saját táblázat)

Az első klaszternek a „**Kicsi a bors, de innovatív**” elnevezést adom. 72 cég tartozik ide. Ebben a kategóriában található a kis biotechnológiai vállalatok (a kérdőívre adott válaszok alapján is szembetűnő volt, hogy ezen vállalatok között az sem ritka, hogy árbevételük 80-90 százalékát is kutatás-fejlesztésre költik) és azok a cégek, amelyek kis méretükből adódóan tudnak egy területre szakosodni és ez a specializáció már nem lenne költséghatékony a nagy gyógyszergyártók számára (például a KPS Biotechnológiai Kft., ami daganatos és immunológiai betegségek kezelését forradalmasította). Ebbe a kategóriába tartozó cégek alapítási éveinek átlaga 1993, tehát nagyon sok újonnan alapított vállalatot sorolhatunk ide.

A másik klasztert a hazai „**Négy Gigász**” adja, a Richter Gedeon Nyrt., a Chinoin/Sanofi-Aventis Zrt., az Egis Nyrt. és a Teva Zrt. Ezen cégek alapítási éve főként a század elejére tehető, hiszen a négy vállalat alapítási évének átlaga 1919. Mindkét klaszter árbevétele 1,7 szeresére emelkedett az elemzett időszakban, azonban a kutatás-fejlesztési ráfordítások árbevétel arányos nagysága a második klaszter esetében változatlan maradt, 9 százalék. Ez nem azt jelenti, hogy az árbevétele változatlan maradt, hanem, hogy a K+F-re fordított összeg is az árbevétel növekedésének arányában emelkedett.

A „Kicsi a bors, de innovatív” elnevezésű klaszter árbevétel arányos kutatási ráfordítása jelentősen emelkedett (23 százalékról 36 százalékra), pedig ahogy azt már korábban említettem ugyanolyan mértékű árbevétel növekedést realizált, mint a második klaszter. Ez azt jelenti, hogy a kutatás-fejlesztési ráfordítás rendkívül jelentős emelkedést mutat. A 72 cég árbevételének átlagosan több mint 1/3-át költi K+F-re.

Érdekes, hogy amíg az első klaszter esetében a kutatók/alkalmazottak arány 13 százalékról 16 százalékra nőtt a vizsgált időszakban, addig a második klaszterbe tartozó nagyvállalatoknál ez a hányados csökkent 10 százalékról 6 százalékra. A kutatók/diplomások arányát vizsgálva érdekes következtetésre jutottam az elemzés során, az első klaszter esetében ez az érték 40 százalék körül állandósult, amíg a második klaszternél még a 2001-es 26 százalékról is 2005-re 24 százalékra mérséklődött.

A statisztikai tanulmányokból ismert ANOVA tábla (lásd 9. táblázat) is alátámasztja azt, hogy a vizsgált időszakban az éves árbevétel, az alkalmazottak valamint abból, a diplomások és kutatók száma alapján, a két klaszter élesen elhatárolódik egymástól,

hiszen az előbb említett jellemzőkhöz alacsony szignifikancia szint (0,0) és magas F érték párosul.

	F érték	Szignifikancia szint
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	596,1	0,000
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	994,1	0,000
Alkalmazottak száma 2001-ben:	176,7	0,000
ebből diplomások száma	234,3	0,000
ebből kutatók száma	175,1	0,000
Alkalmazottak száma 2005-ben:	179,0	0,000
ebből diplomások száma	565,7	0,000
ebből kutatók száma	185,8	0,000
A cég (vagy hazai telephelyének) alapítási éve	125,3	0,000
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2001-ben	0,8	0,364
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2005-ben	2,7	0,107

9. táblázat ANOVA tábla a hazai gyártókapacitással rendelkező vállalatok esetén (saját táblázat)

Fontos megjegyezni, hogy a K+F árbevétel arányos nagysága nem különül el szignifikánsan a két klaszter között, ezenkívül ez a szignifikancia szint jelentős csökkentést mutat 2001 és 2005 között, ami azt sugallja, hogy a kis- és középvállalatok tevékenysége egyre inkább a kutatás-fejlesztés intenzívebb terület felé tolódik el. Ez a tendencia azonban inkább az utóbbi évekre jellemző (ezt korábban a 8. táblázatban a K+F/éves árbevétel arány 13 százalékos növekedése is sejtette).

Mindebből azt az előrejelzést lehet prognosztizálni az elkövetkező évekre, hogy a „Kicsi a bors, de innovatív” klaszter egyre jobban elkülönül majd a kutatás-fejlesztési ráfordítások tekintetében a „Négy Gigász”-tól.

II.3.4.6.2. Klaszteranalízis az együttműködésre motiváló tényezők alapján

Mivel az innováció céljából kötött kooperációkat elemzem, ezért fontosnak találok a klaszteranalízist nem csak a vállalatok piaci nagysága, hanem az innovációt befolyásoló tényezők tekintetében is elvégezni. Így 66 változós klaszteranalízist végeztem kettő, három, négy, öt, illetve hat klaszter létrehozásával. A 3 csoportos

felosztást tartom legmegfelelőbbnek, mert ezzel lehet a 76 céget leginkább elkülönülő kategóriákra osztani.

Az innovációs együttműködést meghatározó tényezők alapján a mintában szereplő cégeket három kategóriába sorolom:

- a „Technológiára összpontosítókra”,
- az „Innováció-orientáltakra” és
- az „Optimista mérsékeltek” kategóriájára.

A **„Technológiára összpontosítókhoz”** két vállalat tartozik. Ezek kifejezetten a technológiai innovációra összpontosítanak. E két cég számára rendkívül fontos a partnerrel történő know-how csere, valamint kihasználatlan kapacitásainak hasznossá tétele. Külön kiemelték, hogy számukra jelentős problémát okoz a kooperáló fél különbözősége. Ezek a cégek alapvető feladatuknak tekintik az iparágak közötti technológiai rések csökkentését.

Az előbbieken említetteket hűen igazolja a vállalatok termékportfóliója is, hiszen a szóban forgó Diagnosticum Zrt. elsősorban immundiagnosztikumokat és reagenseket, a Genetic Immunity Kft. pedig szabadalmaztatott immunterápiás technológiát fejleszt és gyárt eddig gyógyíthatatlan krónikus megbetegedések orvoslására.

A második egységet az **„Innováció-orientált”** cégek alkotják. Összesen 43 gyógyszergyártó tartozik ebbe a kategóriába. Ezek a vállalatok főként a fejlesztés, a találmány elkészülte és a piaci bevezetés, valamint a tesztelés és a piaci bevezetés közötti időszakot szeretnék lecsökkenteni. Ezek a cégek kiemelt figyelmet fordítanak a fogyasztói igényekhez történő könnyebb alkalmazkodásra. Ide tartozik például a Teva Zrt. vagy az ICN Alkaloida Zrt., azonban nagy részét a kisebb biotechnológiai vállalatok alkotják, például a SOLVO Rt., a GenoID Kft., a N-GENE Kft. vagy éppen a pécsi Hisztopatológia Kft. vagy a SOFT-FLOW Kft. Érdekes, hogy a három nagy hazai gyógyhatású készítményeket gyártó vállalat (a Herbária Rt., a Naturland Magyarország Kft. és a Mecsek-Drog Kft.) is ebben a klaszterben található.

A vállalatok harmadik nagy csoportját alkotják az **„Optimista mérsékeltek”**, ahova 31 céget sorolhatunk. A mérsékelt jelző itt az innovációs tevékenység intenzitására utal. Vagyis ezek a vállalatok nagymértékben innovatívak ugyan, de profiljukban a kutatás-fejlesztés mellett más domináns tevékenység is szerepet kap. Ebben a kategóriában található a Béres Zrt., az Egis Nyrt., a Chinioin/Sanofi-Aventis Zrt. és a Richter Gedeon Nyt. A nagy hazai gyógyszergyártók azért kerülnek ebbe a kategóriába, mert náluk a

kutatás-fejlesztés mellett többek között a termelés, a gyártástechnológia fejlesztés és a marketing is kiemelt szerepet kap. Kisebb hazai vállalatok is megtalálhatók ebben a kategóriában, például a Meditop Kft. vagy a HungaroGal Kft. Ezek a cégek nagyon sok esetben olyan termékek gyártására szakosodnak, amelyek előállítása a nagyvállalatok számára - méretükből adódóan - nem gazdaságos, ezért bérgyártásba adják azokat kisebb magyar gyógyszergyártóknak. A hazai biotechnológiai vállalatok közül is bekerültek néhányan ebbe a klaszterbe (például Amri Hungary Zrt., DRC Kft., THALES Nanotechnology Kft.), azonban ezek tevékenysége szerteágazó, a K+F-en kívül mással is foglalkoznak (például gyógyszervizsgálatokat és számítógépes gyógyszertervezést végeznek, vagy éppen átfogó klinikai vizsgálatokkal kapcsolatos szolgáltatásokat nyújtanak).

II.3.4.7. Faktoranalízis

Dolgozatom alapvető célja, hogy feltárja olyan tényezők létezését, amelyek komoly hatást gyakorolnak az innovációk sikerességére a vállalatok együttműködése során. A korábban már említett 66 kérdést változónak tekintve végeztem faktoranalízist, azzal a céllal, hogy feltárjam a köztük lévő kapcsolatot és kiemeljem a domináns elemeket, amelyek segítségével „a változók által magyarázott információt jó közelítéssel kis számú korrelálatlan faktorváltozó lineáris függvényeként tárgyalhatjuk” (Ketskeméty – Izsó 2005, 181. oldal).

A 10. táblázatból (lásd az 4. mellékletben) kitűnik, hogy minden kérdés indokoltan szerepel a faktorok között (a kérdések súlya 1-hez közeli). A 66 kérdésből, az általánosan elfogadott statisztikai követelményeknek eleget téve, csak az 1 sajátérték feletti faktorokat kiszűrve 20 faktor marad. A 11. táblázat megmutatja, hogy a faktorok összesen 79,01 százalékban magyarázzák a teljes kérdésskálát, valamint tartalmazza az egyes faktorok sajátértékét és magyarázóerejét külön-külön is.

Faktorok	Sajátérték	Magyarázóerő (%)	Kumulált magyarázóerő (%)
1	12,195	18,477	18,477
2	5,904	8,945	27,422
3	4,122	6,246	33,667
4	3,085	4,674	38,341
5	2,546	3,858	42,199
6	2,440	3,696	45,895
7	2,289	3,469	49,364
8	2,183	3,308	52,672
9	2,010	3,045	55,717
10	1,875	2,842	58,559
11	1,711	2,592	61,151
12	1,629	2,468	63,619
13	1,487	2,254	65,872
14	1,464	2,219	68,091
15	1,402	2,124	70,215
16	1,333	2,020	72,235
17	1,241	1,881	74,115
18	1,174	1,779	75,894
19	1,047	1,587	77,481
20	1,009	1,528	79,010

11. táblázat Faktorok sajátértéke és magyarázóereje a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártó cégeknél (saját táblázat)

A „rotált komponens mátrix” (lásd 12. táblázat a 2. mellékletben) táblázatából leolvasható, hogy az egyes faktorokban mely kérdések dominálnak (ezek a +/-1 értékhez közeli adatok) és ezek alapján a faktorokat a rájuk jellemző névvel illetem. Későbbiekben, az egyes faktorokat alkotó domináns kérdések után, zárójelben feltüntettem a válaszadók értékítéletének átlagát is (5-ös fokozatú Likert-skála alapján). A faktorok sajátosságai fontossági sorrendben, a magyarázóerő rangsora alapján (lásd 11. táblázat) kerülnek kifejtésre.

Az *első faktor* tizenkettő domináns kérdés köré csoportosul. A kérdések arra vonatkoznak, hogy az együttműködés során gondot jelentenek-e:

- a projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémák (2,763),
- a partnervállalat egyoldalú tudásszerzési vágya (2,026),
- a koordinációs, eljárásokkal kapcsolatos nehézségek (2,882),
- a partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai (2,395),
- a partner által eltitkolt tevékenységek (1,526),

- a partnerek különbözősége (2,329),
- az ütemtervtől való eltérés (illetve annak be nem tartása) (3,039),
- az érdekkülönbségek (2,382),
- a partnervállalatba vetett bizalom elvesztése (1,816),
- a rugalmasság – piaci igényekre történő reagálás képességének – csökkenése (1,737),
- az eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségek (2,539),
- a kommunikációs nehézségek (2,145).

Ezt a „**Különbözőség**” faktorának nevezem, hiszen ha megnézzük a kérdéseket, látható, hogy mindegyik a felek közötti eltérésekre próbál választ kapni és ezek a kérdések egymással bizonyos mértékben összefüggenek, például az egyenlőtlen adottságok eleve a partnerek különbözőségén alapulnak.

A korrelációs mátrix (lásd 13. táblázat a 6. mellékletben) a kérdésekre adott válaszok között nem mutat erős kapcsolatot, ennek legfőbb oka, hogy minden egyes kérdés egymástól független területre koncentrál. Szembetűnő viszont, hogy a fent említett „Különbözőségi” faktor domináns tényezői között már néhol közepes erősségű összefüggés fedezhető fel (a példánál maradva, a partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai és a partnerek különbözősége 0,612-es korrelációt mutat). A kooperáló cégek a kérdéscsoport többségénél a skála alacsony pontjaival válaszoltak, azaz az együttműködés során felmerülő problémák nem jelentkeznek számottevően. Például a kommunikációs nehézségeket feltáró kérdésre átlagban 2,145 ponttal feleltek az ötös skálán és a cégek 65 százaléka egyáltalán nem vagy csak nagyon kevésbé említette problémaként. Csak egyetlen egy cég számára jelentett ez nehézséget. Ez a veszprémi telephelyű LabInternational volt, amely egy amerikai vállalattal, az Inotec Inc.-el kötött kutatás-fejlesztésre irányuló projektmegállapodást és valószínűleg a vállalati kultúrabeli különbségekből adódott a kommunikációs nehézség.

Még egy kérdést kiemelnék a „Különbözőségi” faktor tényezői közül, méghozzá azt, hogy problémát jelent-e az együttműködés során az ütemtervtől való eltérés (illetve annak be nem tartása). A vállalatok 43 százaléka az „arany középutat” választotta, vagyis, hogy felmerül ugyan ez a probléma a más vállalatokkal kiépített kooperáció során, azonban erre számítanak és kezelik ezt a nehézséget. A válaszok maradéka egyenlő arányban oszlik meg a többi érték között, vagyis a cégek egyik felének egyáltalán nem, a másikuknak viszont rendkívül nagy gondot jelent ez. Ennek oka, hogy

a kis spin-off cégek menedzserei főként kutatókból állnak, akiknek nem a határidő a legfontosabb. Ők azt vallják, hogy a kutatást nem lehet időkorlátok közé szorítani. A nagyobb vállalatok számára viszont rendkívül fontos az időkorlátok pontos betartása, hiszen azok a kiterjedt beszállítói, vevői és kutatói kapcsolathálójuk révén kötelesek kötni magukat a másokkal történő megállapodásokhoz.

A második faktornak a „**K+F**” nevet adom. Olyan kérdéskör köré csoportosul, amely az innovációs együttműködésre történő motiválást hivatott feltárni. Ezek a:

- a K+F humán erőforrás szerzés (3,632),
- egyéb erőforrásokhoz történő hozzáférés (3,526),
- kutatás-fejlesztési bizonytalanságok és kockázatok csökkentése (3,197),
- a fejlesztési folyamat idejének csökkentése (3,737),
- a fejlesztési költségek csökkentése (3,197),
- hatékonyabb kutatás-fejlesztés (4,118),
- a találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentése (3,434).

A faktoron belüli összes tényező szorosan a kutatás-fejlesztési tevékenységhez kapcsolódik és mindegyik annak eredményességét növelő összetevőként jelenik meg. Látható, hogy az átlagok a 3-as középérték felett helyezkednek el minden esetben, tehát kijelenthetjük, hogy a cégek motiváltak a K+F-et érintő kérdések tekintetében. A legerőteljesebb együttműködést ösztönző tényező a kutatás-fejlesztés hatékonyságának növelése (4,118-as értékkel).

A harmadik faktort a „**Versenyképesség**” elnevezéssel illetem. Ide tartoznak azok a kérdések, amelyek az innovációs együttműködésre irányulnak abban a tekintetben, hogy az mennyire szolgálja a:

- párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrését (2,382),
- eddig még be nem fejezett kutatások befejezésének lehetőségét (2,697),
- standardizációs törekvések előmozdítását (2,855),
- környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismerését (3,026),
- piaci igényekhez történő könnyebb alkalmazkodás, fogyasztói igények könnyebb felismerését (3,434),
- méretgazdaságosság lehetőségének kihasználását (2,842),
- versenytársak „szorításának” enyhítését (2,868),

- termékvariációkból eredő előnyök (például a fajlagos költségek csökkenésének) kihasználását (3,197).

A tényezőket megvizsgálva arra a következtetésre lehet jutni, hogy a standardizáció, a méretgazdaságossági törekvések előmozdítása, valamint a termékvariációkból eredő előnyök előmozdítása a fajlagos költségek csökkentésére irányul, amely révén versenyelőnyhöz juthat a vállalat. A párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrése és megszüntetése is a költséghatékonyságot segíti elő és a felszabadított források lehetővé teszik az eddig be nem fejezett kutatások befejezésének lehetőségét. A piaci környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismerése, valamint a piaci igényekhez történő könnyebb alkalmazkodás pedig a fogyasztói igények hatékonyabb kielégítésének ígéretét tartalmazza. Tehát összességében elmondható, hogy mindez a vállalat piaci versenyképességének növekedését szolgálja. Sőt ha a versenytársak szorítását is enyhíteni képes a cég, akkor versenyelőnyét hosszabb távon is fent tudja tartani.

A *negyedik faktor a „Innovációs hatékonyság”*. Ebben a faktorban levő tényezők arra próbálnak választ adni, hogy a vállalatok közötti együttműködést mennyire motiválja:

- a képzett kutatói gárdához jutás lehetősége (3,158),
- hogy meg akartuk tanítani a másik félnek a mi innovációs folyamatunkat (1,539),
- a hatékonyabb technológiatranszfer (2,974),
- a találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentése (3,434),
- a tesztelés és piaci bevezetés közötti időszak csökkentése (3,434),
- a piaci bevezetés idejének csökkentése (3,303).

A kérdések az emberi erőforrások és a technológiai lehetőségek kihasználása következtében megvalósított hatékonyságnövelést szolgálják. A kérdések kizárólag a fejlesztési folyamathoz és annak eredményességéhez kötődnek.

Az *ötödik faktort „Piacbővítés”*-nek nevezem. E tényezőcsoport vizsgálata arra keresi a választ, hogy az együttműködés következtében könnyebbé vált-e:

- a nemzetközi piacokon való megjelenés (3,461),
- az új piacokra történő belépés (3,711),
- az üzletkör bővítés: új piaci lehetőségek, új termékek és technológiák (3,921).

Az előbb említett tényezők mindegyike a vállalat jelenlegi piacának kiterjesztésére irányul. A cégek főként akkor nyúlnak ehhez a stratégiához, amikor a meglévő piacuk már nem elegendő ahhoz, hogy a kívánt árbevétel-növekedést elérjék.

A hatodik faktor a **”Technológiai lehetőségek”** tényezőcsoportja. Ez az összetevő azt elemzi, hogy a vállalatok közötti kooperációt mennyire ösztönzi:

- a prototípus kifejlesztése (3,250),
- a technológiai innovációs ugrás megvalósítása (3,197),
- az ország technológia politikájához történő könnyebb alkalmazkodás (2,329).

A kérdések arra irányulnak, hogy mennyire tudja a vállalat a technológiai adottságokat kihasználni és azt a saját maga számára hasznosítani.

A hetedik faktornak a **„Technológia diffúziója”** nevet adom. Ebben a faktorban levő tényezők arra próbálnak választ adni, hogy a vállalatok közötti együttműködést mennyire motiválja:

- az iparágak közötti technológiai rések csökkentése (2,092),
- a technológiaáramlás, tudományos szakismeret diffúziójának elősegítése (2,684),
- a technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése (3,184),
- a know-how csere (2,684).

A kérdések mindegyike az új technológia elterjedésére és annak hatására fókuszál. A válaszok átlagát tekintve megfigyelhető, hogy nem igazán a technológia elsajátítása, illetve diffúziójának elősegítése volt a kooperáció fő mozgatórugója.

A nyolcadik faktort a **„Funkcionális egységek kooperációjaként”** nevezem el. Ez a tényezőcsoport azt vizsgálja, hogy a kooperáció során a projekt elősegíti-e:

- a funkcionális egységek közötti könnyebb és hatékonyabb kommunikációt (3,513),
- a projektben részt vevő funkcionális egységek közötti bizalom növekedését (3,316).

A válaszok átlagaiból látható, hogy az együttműködés pozitív hatással van a vállalaton belüli funkcionális egységek közötti interakciókra, hiszen mind a kommunikáció gyakoribb lett, mind a bizalom megnőtt a felek között.

A kilencedik faktornak a „**Kapacitásmenedzsment**” név adható. A tényezők arra próbálnak választ adni, hogy a kooperáció során ösztönző tényezőként merül-e fel:

- a technológiai szinergiák kiszűrése (2,645),
- az együttműködés módjának és folyamatának elsajátítása (2,461),
- a kihasználatlan kapacitások hasznossá tétele (2,408).

Mindegyik tényező a vállalat hatékonyságának növelésére irányul, amelynek egyrészt a technológiai oldalát, másrészt pedig a humán, embereket érintő aspektusát is meg kell vizsgálni.

A tizedik faktornak a „**Tudásszerzés**” nevet adom. A következő két tényező tartozik ide:

- meg akartuk tanulni a másik fél innovációs folyamatát (1,539),
- hozzáférés a kooperáló partner technológiához kötődő rejtett tudásához (3,013).

Mindegyik tényező a partnervállalat tudásbázisa révén történő fejlesztésre koncentrál, hiszen lehetővé válik a másik folyamatának megismerése, sőt ha a két vállalat szorosabb kapcsolatba kerül egymással, akkor bepillantást nyerhet a cég a partner nem artikulált, rejtett tudásába is. Sok vállalat a hatékony innovációs tevékenység megvalósítása érdekében tanítja a partnert, hiszen ahogy Dr. Arányi Péter a Chinoi/Sanofi-Aventis kutatás-fejlesztési igazgatója az interjú során elmondta: „a lánc olyan erős, mint a leggyengébb láncszem”. Ezért van szükség a kooperáció során a partner tanítására, ha annak szakismeretbeli hiányosságai vannak.

A tizenegyedik faktor a „**Hasznosítás**”. Ez a tényezőcsoport azt vizsgálja, hogy az együttműködést mennyire motiválja az, hogy a kooperáció következtében:

- új, hatékonyabb menedzsment technikákat sajátított el a vállalat (2,921),
- észrevették a fejlesztési folyamat mérföldköveit, melyet a későbbi fejlesztések során mindig figyelembe vesznek (3,250),
- megtanulták, hogyan lehet a feladatokat és felelősséget pontosabban elhatárolni a kooperáció során (3,329).

Mindhárom tényezőnél a projekt során szerzett szaktudás hasznosítása jelenik meg. Itt a szakismeretet tágra kell értelmezni, hiszen az innovációs szakértelem mellett a menedzsment technikák elsajátítása és a szervezéseméletbeli ismeretek megszerzése is fontos szerepet játszik az együttműködő partner megválasztása során.

A tizenkettedik faktort az „**Innovációs erőforrás**” névvel illetem. A kérdések arra irányulnak, hogy a kooperáció során fontos tényező-e:

- a technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése (3,184),
- a szakismerethez jutás (3,947),
- a kreativitás növelése (3,434).

Az összetevők a fejlesztés újdonságfokára és az újdonságokban rejlő lehetőségek kiaknázására összpontosítanak. A szakismeret és a kreativitás ötvözése páratlan innovációhoz vezethet. A technológia fejlődésének nyomon követése pedig a megvalósítási és eljárási folyamatot teszi gördülékennyé, amely versenyelőnyt jelenthet a vállalatok számára. A szakismerethez jutást rendkívül fontosnak értékelték a válaszadók (3,947 pontot adtak rá az ötös skálán), tehát az együttműködés kialakításának egyik jelentős motiváló tényezője a másik féltől történő tanulás.

A tizenharmadik faktornak a „**Partner opportunizmusa**” nevet lehet adni. A kérdések arra irányulnak, hogy a kooperáció során felmerült-e

- a függetlenség elvesztése (1,618),
- a piaci verseny csökkenése – kartell veszélye (1,237).

A válaszokból kiderül, hogy a hazai gyártóbázissal rendelkező vállalatok között ez a problémakör nem jelentős. A hatékony együttműködés egyik ismérve, hogy az együttműködő felek egymással korrekt módon viselkednek és fel sem merül a partner függetlenségének korlátozása, valamint a tisztességes piaci verseny akadályozása.

A tizennegyedik faktort „**Piaci korlátozás**”-nak nevezem. Az itt megjelenő állítások arra próbálnak rávilágítani, hogy kiélezett konkurenciaharc rányomja-e a bélyegét az együttműködésre és kihat-e:

- a más partnerekkel kialakított/kialakítandó kapcsolat akadályozására (1,829),

- a piaci versenyelőny elvesztésére (1,355).

Mindkét tényező rendkívül alacsony pontszámot kapott, ami azt sugallja, hogy a cégek ritkán tapasztalják ezeket a problémákat. Ez abból adódhat, hogy mielőtt együttműködésre lépnének egymással, már előtte információt gyűjtenek a partnerről és nem bízzák a véletlenre az együttműködés kimenetelét.

A *tizenötödik faktor* a „**Speciális igény**”. Itt csak egy kérdés jelenik meg, amely arra vonatkozik, hogy az együttműködést motiválja-e:

- valami speciális igény (0,145).

Az a néhány válaszadó, aki nyilatkozott ebben a kérdésben, a nemzetközi hatósági előírásoknak történő megfelelés igényét sorolta ide.

A *tizenhatodik faktort* az „**Interakció**” névvel illetem. Ez a kérdéscsoport arra próbál választ adni, hogy az együttműködés révén:

- megismerték-e a kooperáló partner innovációs folyamatát (3,368),
- megnőtt-e az együttműködésben részt vevő partnerek közötti bizalom (3,947).

Erre a két kérdésre adott válaszok magas pontszáma arra enged következtetni, hogy a vállalatok közötti egyre intenzívebb interakció következtében folyamatosan elmélyül a cégek közötti kapcsolat, amely a bizalom szignifikáns növekedéséhez vezet.

A *tizenhetedik faktort* „**Hírnév**”-nek nevezem. E tényező arra keresi a választ, hogy:

- az együttműködés hozzájárult-e a vállalat hírnevének növekedéséhez, amely a jövőbeli innovációs partnerség tekintetében rendkívül fontos (3,921)?

Ez a kérdés rávilágít, hogy rendkívül fontos a válaszadók számára hírnevük növekedése. Sokszor éppen az elismertség iránti igény motiválja a kooperációra lépést.

A *tizennyolcadik faktor* a „**Pótlólagos technológiához jutás**”. Itt szintén csak egy kérdés jelenik meg, amely arra vonatkozik, hogy az együttműködést motiválja-e:

- a pótlólagos technológiához jutás (3,105).

Sok vállalat vallotta be, hogy nem rendelkezik megfelelő technológiával a kitűzött projekt megvalósításához és ezért választja a partnerét, hiszen az a kiegészítő technológiájával hozzájárul a feladat sikeres befejezéséhez.

A tizenkilencedik faktort a „**Pénzügyi korlát**”-nak hívom. Itt egy tényező jelenik meg:

- a túlköltekezés (2,026).

A kérdés azt próbálja felfedni, hogy a kooperáció során problémát jelent-e a korábban megállapodott pénzügyi korlát innovációs partner által történő átlépése. Látható, hogy az elemzés alá vont vállalatok között vannak olyanok, amelyeknek ez gondot okoz, de nem jelenik meg túl nagy súllyal, hiszen ez a nehézség az ötös skálán átlagosan kettes értéket ér el. Ez főként a nagy és közepes méretű hazai cégek egy részénél számottevő, akik K+F megállapodást kötnek a kis spin-off vállalatokkal és a kutatók a kis cégeknél nem tudják tartani a határidős és pénzügyi korlátot.

A huszadik faktornak a „**Humán szakismeret**” elnevezést lehet adni. A kérdéscsoport azt elemzi, hogy a vállalatok közötti együttműködést mennyire motiválja:

- a technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése (3,184),
- az erőforrás szerzés (3,526),
- a képzett kutatói gárdához jutás lehetősége (3,158),
- hogy meg akarták tanulni a másik fél innovációs folyamatát (2,855).

Ezen tényezők mindegyike egy-egy másik faktorban már szerepel ugyan, mégis van közöttük egy olyan kapcsolat, amely alapján külön faktort alkotnak. Látható, hogy mindegyik kérdés az emberi szaktudáshoz kötődik, akár a képzett munkaerőhöz jutás tekintetében, akár a partnertől történő tanulás szempontjából. A technológia fejlődésének nyomon követése és a megfelelő erőforrás megszerzésének lehetősége jelentős mértékben függ a képzett és nagy tapasztalattal rendelkező szakembergárdától.

II.3.4.8. „Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője” a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén

Az egyes faktorok karakterisztikusan elkülöníthetők a tekintetben, hogy azok milyen kontextusban hatnak az együttműködés sikerességére. Ez alapján megkülönböztetek:

- innovációs stratégiai,
- innovációs folyamathoz kötődő,
- piaci,
- technológiai és
- pénzügyi tényezőket.

Az eddig felsorolt 20 faktort az előbb említett tényezők köré csoportosítom és mivel ezek az együttműködés sikerességét hivatottak magyarázni, ezért ezeket sikertényezőknak aposztrofálom (lásd 14. táblázat). Az egyes sikertényezők súlyát pedig a hozzájuk tartozó faktorok magyarázóerejének összegével állapítom meg.

Faktorok	Magyarázóerő %	Sikertényezők
Különbözőség	18,477	Innovációs stratégiai sikertényező
K + F	8,945	Innovációs folyamat sikertényezője
Versenyképesség	6,246	Piaci sikertényező
Innovációs hatékonyság	4,674	Innovációs folyamat sikertényezője
Piacbővítés	3,858	Piaci sikertényező
Technológiai lehetőségek	3,696	Technológiai sikertényező
Technológia diffúziója	3,469	Technológiai sikertényező
Funkcionális egységek kooperációja	3,308	Innovációs stratégiai sikertényező
Kapacitásmenedzsment	3,045	Pénzügyi sikertényező
Tudásszerzés	2,842	Innovációs folyamat sikertényezője
Hasznosítás	2,592	Innovációs stratégiai sikertényező
Innovációs erőforrás	2,468	Innovációs folyamat sikertényezője
Partner opportunizmusa	2,254	Innovációs stratégiai sikertényező
Piaci korlátozás	2,219	Piaci sikertényező
Speciális igény	2,124	Piaci sikertényező
Interakció	2,020	Innovációs stratégiai sikertényező
Hírnév	1,881	Piaci sikertényező
Pótlólagos technológiához jutás	1,779	Technológiai sikertényező
Pénzügyi korlát	1,587	Pénzügyi sikertényező
Humán szakismeret	1,528	Innovációs folyamat sikertényezője

14. táblázat Faktorok hozzárendelése sikertényezőkhöz a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén (saját táblázat)

Az *innovációs folyamat sikertényezői* közé tartozik a K+F, az innovációs hatékonyság, a tudásszerzés, az innovációs erőforrások és a humán szakismeret. Mindegyik faktor az innovációs folyamat működésének alapjául szolgál és fejlesztésükkel a cég innovációs hatékonysága javul. Az együttműködést követően hatékonyabbá - gyorsabbá, olcsóbbá, biztonságosabbá - válhat a kutatás-fejlesztési folyamat és csökkenthetővé válik a K+F-hez kapcsolódó kockázat. A partnerkapcsolat révén a cégek innovációs erőforrásokhoz jutnak. Ebben a folyamatban kiemelt szerepet kap a szakismerethez jutás, amely a humán oldalát tekintve teljesen külön faktorban jelenik meg. A vállalatok közötti szinergiahatás kiaknázása folytán növelhetik a kooperáló partnerek innovációs hatékonyságukat.

A *pénzügyi sikertényezőhöz* lehet sorolni a pénzügyi korlát és a kapacitásmenedzsment faktorát. Amennyiben az együttműködés során egyik fél sem bocsátkozik jelentős túlköltekezésbe, úgy az innováció is eredményesebbé válik. A kooperáció következtében kapacitását hatékonyabban tudja menedzselni, illetve többletkapacitásra tehet szert a vállalat, így pénzügyi előnyt (például költségcsökkenést, bevételnövekedést) kövacsolhat az együttműködésből.

A *piaci sikertényezőhöz* öt faktor tartozik, a versenyképesség, a piacbővítés, a piaci korlátozás, a speciális igény és a hírnév. Az együttműködést követően nőhet a cég versenyképessége, így versenyelőnyre tehet szert a piacon a konkurenciával szemben. Az innovációs partnerkapcsolat kialakítása során, új termékeket és/vagy technológiákat fejlesztenek ki a cégek, amelyek által hatékonyan bővíthetik piacaikat. A piaci partnerek speciális igényeket támaszthatnak egymással szemben, amelyeket a kooperáció során hatékonyan kielégíthet a vállalat, hiszen az együttműködő fél erőforrásait is felhasználja. A partneri viszony csak akkor működik megfelelően, ha egyik fél sem korlátozza a másikat céljai megvalósításában. A hírnév elengedhetetlen jelentőségű a piaci siker szempontjából, ezért ha az innovációs partnerség hozzájárul annak növeléséhez, akkor kiemelt jelentőséget kap a piaci sikertényező tekintetében.

Az *innovációs stratégia sikertényezője* hat faktort tartalmaz; ezek a különbözőség, a funkcionális egységek kooperációja, a hasznosítás, a partner opportunizmusa és az interakció. A vállalatok közötti különbségeknek kettős hatása van az innovációs együttműködés tekintetében. Egyrészt éppen az eltérésekből adódóan a cégek

különböző területekre tudnak specializálódni és tevékenységeik kiegészíthetik egymást. Másrészt a cégek közötti differencia sok probléma forrása is lehet. Amennyiben ezt a partnerkapcsolat révén minimalizálni tudják az együttműködő felek, akkor sikeresnek tekinthető a kooperáció. A funkcionális egységek közötti interakciók gyakoriságának növelése meggyorsíthatja az innovációval kapcsolatos információk áramlását és a szervezeti egységek munkájának hatékonysága is nőhet. A kooperáció az új termékek és/vagy technológiák eredményesebb fejlesztése mellett lehetőséget nyújt például új menedzsment technikák elsajátítására, a fejlesztési folyamat mérföldköveinek felismerésére, vagy éppen a feladatok és felelősségek könnyebb elhatárolására. Interjúalanyaim néhányszor találkoztak olyan partnerrel, aki opportunistá módon viselkedett és ezzel nem várt kellemetlenségeket okozott a megkérdezett személyek cégének. Amennyiben az opportunizmust minimalizálni tudják a vállalatok az együttműködés során, akkor a bizalom emelkedése révén hatékonyabbá válik az innováció folyamata, hiszen a kutatás-fejlesztésre tudják koncentrálni erőforrásaikat. Minél gyakoribb a partnerek közötti interakció, annál jobban megismerik egymást a felek, amely hosszabb távon szintén a bizalom növekedéséhez vezet. Ha nő a bizalom a kooperáló vállalatok között, akkor szorosabbra fűződik a köztük kialakult viszony és a közös fejlesztéseket hatékonyabban tudják megvalósítani.

A **technológia** alkotja a következő sikertényezőt, amely a technológiai lehetőségek, a technológia diffúziója és a pótlólagos technológiához jutás faktorát tartalmazza. A technológia diffúziója gyorsabbá és egyszerűbbé válhat az együttműködés révén, sőt olyan technológia adta lehetőségekkel is élhet a vállalat, amelyet egyedül nem tudna megvalósítani. Sokszor éppen a kooperáció révén jutnak a cégek pótlólagos technológiához.

A fent említett 5 sikertényező fontosságát a hozzájuk tartozó faktorok magyarázóerejének összegével lehet jellemezni és ennek megfelelően lehet közöttük rangsort felállítani (lásd 15. táblázat).

Különbözőség	18,477	Innovációs stratégiai sikertényező (28,651)	Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője (79,012)
Funkcionális egységek kooperációja	3,308		
Hasznosítás	2,592		
Partner opportunizmusa	2,254		
Interakció	2,02	Innovációs folyamat sikertényezője (20,457)	
K + F	8,945		
Innovációs hatékonyság	4,674		
Tudásszerzés	2,842		
Innovációs erőforrás	2,468	Piaci sikertényező (16,328)	
Humán szakismeret	1,528		
Versenyképesség	6,246		
Piacbővítés	3,858		
Piaci korlátozás	2,219	Technológiai sikertényező (8,944)	
Speciális igény	2,124		
Hírnév	1,881		
Technológiai lehetőségek	3,696		
Technológia diffúziója	3,469	Pénzügyi sikertényező (4,632)	
Pótlólagos technológiához jutás	1,779		
Kapacitásmenedzsment	3,045		
Pénzügyi korlát	1,587		

15. táblázat Sikertényezők rangsorolása a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén („Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője”) (saját táblázat)

A 15. táblázatból kitűnik, hogy az elvégzett vizsgálat szerint a legnagyobb magyarázóerővel (28,651 százalékkal) az innovációs stratégiai sikertényező rendelkezik. Tehát **a cégek együttműködésre irányuló törekvésének fő motíváló ereje az innovációs stratégiához köthető**, amelynek faktorait korábban már meghatároztam és részleteztem. Gyakorlati oldalról megközelítve a kérdést, **a vállalkozások stratégiai törekvése, hogy termékeiknek és szolgáltatásaiknak életgörbéjét figyelembe véve ütemezzék az új kínálati elemek bevezetését, törekedve az árbevétel megfelelő szinten tartására, illetve növelésére.** A stratégiát az üzleti partnerek igényeinek szem előtt tartásával úgy kell kialakítani, hogy az innováció alapvető mozgatórugója a piaci verseny legyen.

Az innovációs folyamathoz, illetve hatékonyságának növekedéséhez kapcsolódó sikertényezők kerülnek a második helyre fontosságuk tekintetében, hiszen ennek a tényezőcsoportnak a magyarázóereje 20,457 százalék. Látható, hogy az innováció eljárás-mechanizmusához szorosan kötődő tényezők kerülnek az együttműködés fókuszába, hiszen a piaci, a technológiai és a pénzügyi sikertényezők csupán az utolsó

három helyre szorulnak. Amíg a piaci sikertényező aránylag magas, 16,328 százalékos magyarázóerővel rendelkezik, addig a pénzügyi sikertényező már csak 4,632 százalékkal, tehát ez az utóbb említett tényezőcsoport rendkívül kis mértékben van hatással a vállalatok közötti kooperáció sikerességére.

II.3.5. A hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok elemzése

A hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszercegek közül 27 (hazánkban e kategóriában a legjelentősebbek) került az általam vizsgált mintába. A vállalati adatok elemzése során, kizárólag a hazai leányvállalatra vonatkoznak a kérdéseim és annak az innovációs tevékenységét vizsgálom.

II.3.5.1. A vállalatok alapadatainak vizsgálata

A vizsgált 27 vállalat alapítási évét tekintve megfigyelhető, hogy a legidősebb céget 1980-ban hozták létre, amíg a hazai gyártóbázisú cégeknél ez az adat 1901-re datálható. Érdekes, hogy csupán 3 vállalat volt jelen hazánkban a rendszerváltás előtt. Amennyiben a vállalatok árbevételének átlagát elemzem, akkor jelentős, 76 százalékos növekedés tapasztalható 2001 és 2005 között, hiszen a forgalom 4.665 millió forintról 8.204 millió forintra emelkedett. A legnagyobb árbevételt mindkét elemzett évben a Novartis Hungária Kft. realizálta. A kutatás-fejlesztési kiadások árbevétel arányos hányadosa közel azonos, 14 százalékos értéket mutat mind 2001-ben, mind 2005-ben. Ez azt jelenti, hogy az árbevétel növekedésével azonos mértékben emelkedett a K+F kiadások nagysága is.

Amennyiben a minta átlagát vizsgálom, akkor az alkalmazottak átlagos létszáma 25 százalékos emelkedést mutat, de a diplomások számának emelkedése még szembetűnőbb, hiszen az 53 százalékkal emelkedett. Rendkívül magas a diplomások aránya a teljes létszámhoz viszonyítva és ez az arány öt évvel később még magasabbra, 80 százalékra emelkedett. A kutatók számának növekedése nem ennyire szembetűnő, hiszen azok alkalmazottakon belüli hányada 9 százalékról 11 százalékra emelkedett a vizsgált öt év során (lásd 16. táblázat).

	Összesen	Átlagosan
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	125 966	4 665
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	221 520	8 204
Alkalmazottak száma 2001-ben:	1 949	72
ebből diplomások száma	1 281	47
ebből kutatók száma	179	7
Alkalmazottak száma 2005-ben:	2 433	90
ebből diplomások száma	1 956	72
ebből kutatók száma	257	10
A cég (vagy hazai telephelyének) alapítási éve	-	1 993
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2001-ben	-	14
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2005-ben	-	14

16. táblázat A hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok főbb adatai (saját táblázat)

A 17. táblázatból jól látszik, hogy a diplomások száma és az éves árbevétel között rendkívül szoros a kapcsolat, hiszen 2001-ben 0,780, 2005-ben pedig 0,821 volt a korreláció e két tényező között. Az alkalmazottak száma és az éves árbevétel között már nem ennyire szoros a viszony (2001-ben 0,628, 2005-ben pedig 0,688 volt az összefüggés).

	Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	Alkalmazottak száma 2001-ben:	ebből diplomások száma	ebből kutatók száma	Alkalmazottak száma 2005-ben:	ebből diplomások száma	ebből kutatók száma	K+F kiadások / éves árbevétel 2001-ben	K+F kiadások / éves árbevétel 2005-ben	A cég (vagy hazai telephely) alakulási éve
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	1	0,972	0,628	0,780	0,343	0,769	0,814	0,560	-0,294	-0,232	-0,140
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	0,972	1	0,496	0,748	0,303	0,688	0,821	0,516	-0,290	-0,224	-0,169
Alkalmazottak száma 2001-ben:	0,628	0,496	1	0,653	0,535	0,877	0,496	0,570	-0,215	-0,179	0,081
ebből diplomások száma	0,780	0,748	0,653	1	0,207	0,833	0,932	0,420	-0,210	-0,142	-0,073
ebből kutatók száma	0,343	0,303	0,535	0,207	1	0,448	0,056	0,867	-0,020	0,006	0,013
Alkalmazottak száma 2005-ben:	0,769	0,688	0,877	0,833	0,448	1	0,776	0,617	-0,219	-0,200	0,070
ebből diplomások száma	0,814	0,821	0,496	0,932	0,056	0,776	1	0,348	-0,196	-0,182	0,020
ebből kutatók száma	0,560	0,516	0,570	0,420	0,867	0,617	0,348	1	0,090	0,055	0,093
K+F kiadások/éves árbevétel 2001-ben	-0,294	-0,290	-0,215	-0,210	-0,020	-0,219	-0,196	0,090	1	0,871	0,166
K+F kiadások/éves árbevétel 2005-ben	-0,232	-0,224	-0,179	-0,142	0,006	-0,200	-0,182	0,055	0,871	1	0,088
A cég (vagy hazai telephely) alakulási éve	-0,140	-0,169	0,081	-0,073	0,013	0,070	0,020	0,093	0,166	0,088	1

17. táblázat A hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok alapadatai közti korreláció (saját táblázat)

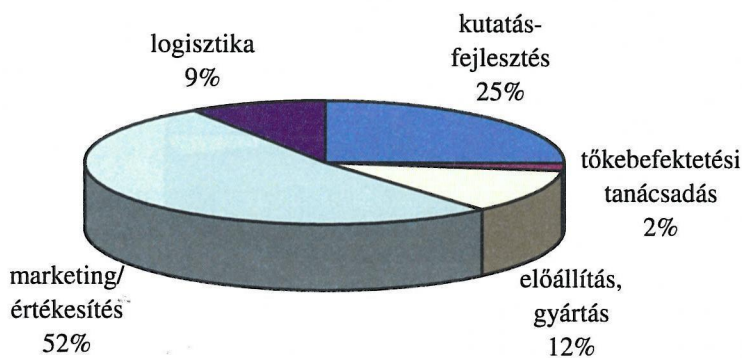
Érdekes, hogy a kutatók száma és a realizált árbevétel közötti kapcsolat egyáltalán nem tekinthető szorosnak. Ebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a kutatások költségesek és azok nem járulnak hozzá az árbevétel növekedéséhez, legalábbis rövid távon nem (gyógyszeripar esetén az öt év rövid távnak tekinthető). Az előbbi megállapítást alátámasztja az is, hogy a K+F kiadások árbevétel arányos nagysága szintén alig korrelál az árbevétellel, viszont e két tényező kapcsolata negatív, hiszen a kiadások árbevételt csökkentő tényezőként jelennek meg.

A hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok átlagosan 5 szabadalmat jegyeztek be Magyarországon a vizsgált öt év során. Ez az érték kevésnek tekinthető. Ennek két oka van.

- A legtöbb válaszadó által említett érv az, hogy nem a leányvállalat vagy telephely, hanem az anyacég foglalkozik a szabadalom bejegyzésével. Ekkor abban az országban fogják bejegyezni a szabadalmat, ahol a szabadalmi rendszer a legbiztonságosabb, a legköltséghatékonyabb és legfőképpen ahol a leghosszabb védettséget fogja élvezni a kifejlesztett termék és/vagy technológia.
- A mélyinterjúkból kiderült, hogy - ahogy a hazai gyártóbázissal rendelkező cégek esetében - itt sem bíznak meg a hazai szabadalmi rendszer biztonságosságában és inkább azt vallják, hogy „ami nincs leírva, azt nem is lehet ellopni”.

II.3.5.2. A vállalatok innovációs tevékenységének elemzése

A minta 52 százaléka legfőbb tevékenységi körének a marketinget és az értékesítést tekinti, ezt a kutatás-fejlesztés követi 25 százalékkal. Ez a két érték a hazai gyártóbázissal rendelkező cégek esetén 15, illetve 51 százalék volt. Ez az ellentétes eredmény azzal magyarázható, hogy a külföldi cégek magyarországi képviseletei elsősorban marketinggel és értékesítéssel foglalkoznak, kutatás-fejlesztési tevékenységük pedig főként csak a klinikai vizsgálatokra szorítkozik. Az előállítás, gyártás valamint a logisztika, illetve a tőkebefektetési tanácsadás együttesen tesz ki 23 százalékot az egészből (lásd 41. ábra).



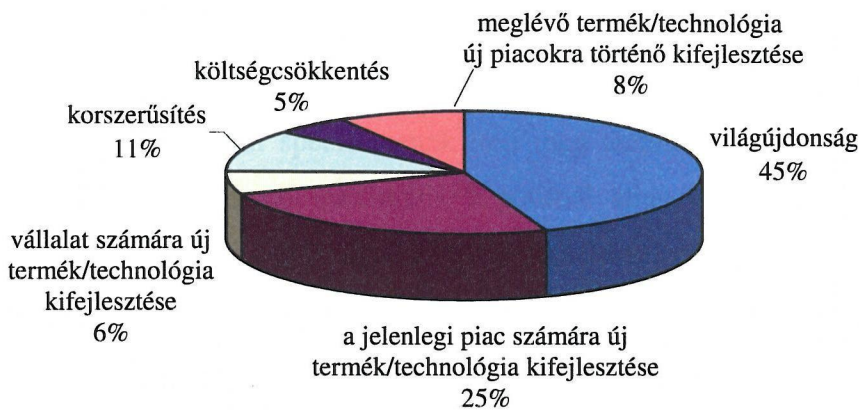
41. ábra A mintában szereplő hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok fő profilja (saját ábra)

Érdeemes kitérni arra, hogy a cégeknél dolgozó kutatók ideje miként oszlik meg:

- az alapkutatás,
- az alkalmazott kutatás,
- a kísérleti fejlesztés,
- az oktatás,
- a technológia-transzfer tevékenység között.

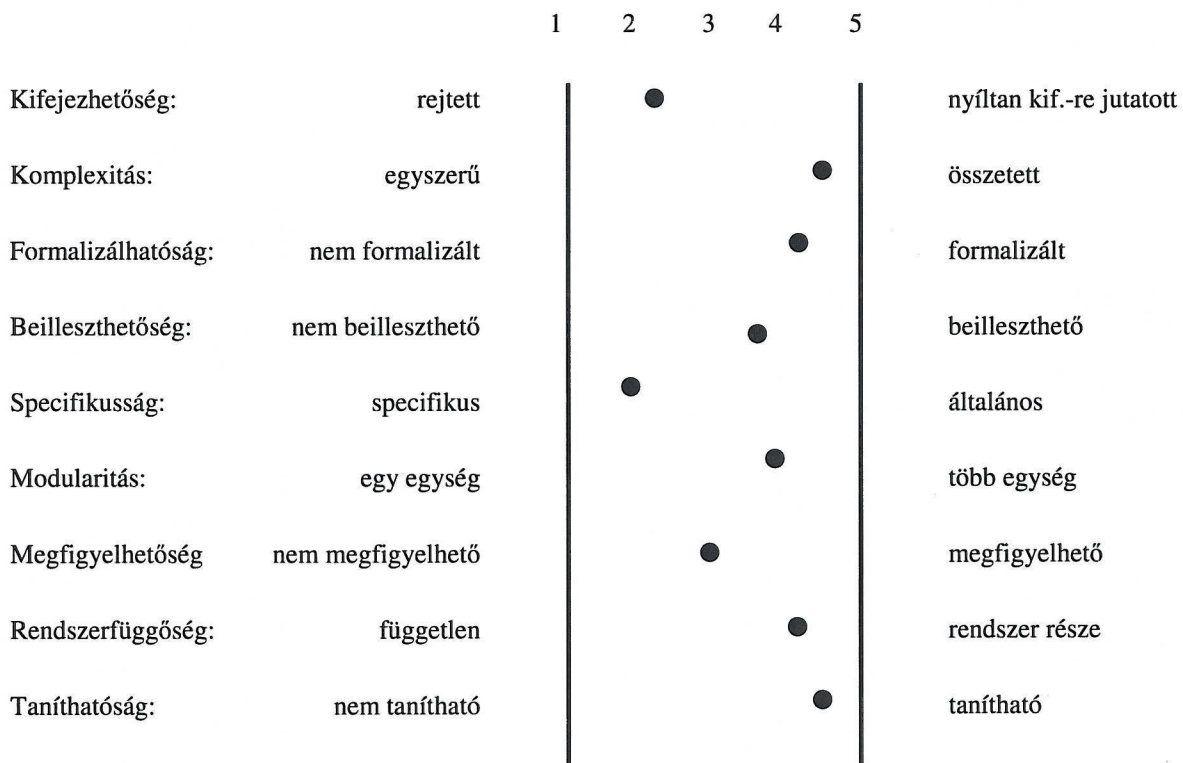
A vállalatoknál dolgozó kutatók idejük 65 százalékát fordítják alkalmazott kutatásra és csak 2,4 százalékát alapkutatásra. Ennek oka, hogy alapkutatással az esetek többségében a vállalat központi telephelyén foglalkoznak, nem pedig a magyarországi leányvállalatnál. Itthon inkább a kifejlesztett új termék alkalmazhatóságát vizsgálják. A kutatók kísérleti fejlesztéssel töltik idejük 23 százalékát. A technológiatranszfer és az oktatás a kutatók idejének elenyésző hányadát teszi ki.

A vállalatok 45 százalékánál az innováció döntő többsége világújdonság. Ez nem meglepő, hiszen tőkeerős multinacionális vállalatok hazai képviselőiről beszélünk, amelyeknek megvannak a feltételei és adottságai ahhoz, hogy forradalmian új termékeket és technológiákat fejlesszenek ki. A cégek 25 százaléka fejleszt a jelenlegi piac számára új terméket és/vagy technológiát és csak 8 százalék próbálja termékeit és technológiáit új piacokra bevezetni. A korszerűsítés – ami más iparágakban (elektronika, gép- és autópár) kiemelt jelentőséggel bír – csak 11 százalékot kapott az innováció irányát tekintve (lásd 42. ábra).



42. ábra A mintában szereplő hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok innovációinak fő iránya (saját ábra)

Izgalmas feladat a hazai gyártókapacitással nem rendelkező vállalatoknál alkalmazott technológiát megvizsgálni. Itt szintén az Autio (1995) féle modellt alkalmazom elemzésem során. Mivel a vállalatok tevékenysége itt nagyrészt a klinikai vizsgálatokra és a marketing tevékenységre összpontosul, ezért a cégek által alkalmazott technológia is speciális.

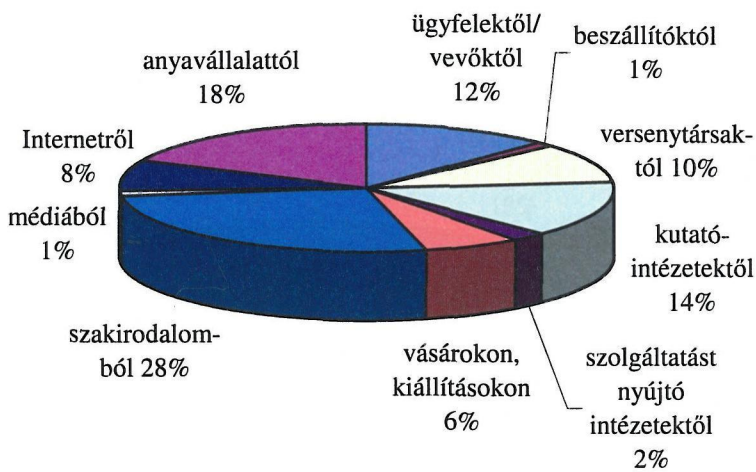


43. ábra A technológiai dimenziók jellemzői a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari cégek esetén (saját ábra)

A cégek 52 százaléka teljes mértékben titkolja az általa alkalmazott technológiát és azt rendkívül komplexnek minősíti. Éppen ebből adódik, hogy a vállalatok szinte 60 százaléka abszolút specifikusnak ítéli meg technológiáját, hiszen a megkérdezettek a Likert-skálán adható maximális 5 pontból átlagosan 4, 519-es értéket adtak erre a kérdésre (lásd 43. ábra). A megkérdezettek 74 százaléka maximálisan formalizálhatónak véli a vállalatánál használt technológiát. A válaszadók elismerték, hogy cégük technológiája moduláris, viszont a megfigyelhetőségnél kettős eredményt kaptam. A cégek 30 százaléka a teljes mértékben megfigyelhető, 26 százaléka pedig az abszolút megfigyelhetetlen kategóriát jelölte meg. Ennek oka abban rejlik, hogy minden kísérletet és fejlesztést pontosan kell dokumentálni és az a szabadalmi időszak alatt teljeskörű védettséget élvez. A védettségi időszak lejáratát követően azonban mindenki számára hozzáférhetővé válik a szabadalom. Mivel a vállalatok - az interjúalanyok szerint - specifikus technológiát alkalmaznak, ebből az következik, hogy a cégek 52 százaléka teljes mértékben rendszerfüggőnek tekinti az általa alkalmazott technológiát és azt más vállalatokba csak részben beilleszthetőnek tartja. A cégek azonban szinte teljes mértékben egyetértenek azzal, hogy a vállalatuk által alkalmazott technológia mások számára tanítható, ezt az összes válasz átlagos 4,481-es Likert-skála értéke is tanúsítja (lásd 43. ábra).

Az innovációs tevékenység fő koordinátorának a cégek 48 százaléka a kutatás-fejlesztési igazgatót nevezi meg. Tehát az innovációs tevékenység menedzselésére a cégek szinte fele külön erre specializálódott személyt alkalmaz. A vállalatok 30 százaléknál a vállalatvezető, 22 százaléknál pedig a projekt menedzser felelős az innovációért.

Az innovációra vonatkozó legtöbb információt a vállalatok 28 százaléka elsősorban a szakirodalomból veszi, de az anyavállalatoktól (a cégek 18 százaléka emelte ki ezt a választ) is sok ötletet szereznek a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszergyártó vállalatok. Fontos információforrásként jelölték még a cégek a kutatóintézeteket (a vállalatok 14 százaléka) és az ügyfeleket (a cégek 12 százaléka) is (lásd 44. ábra).



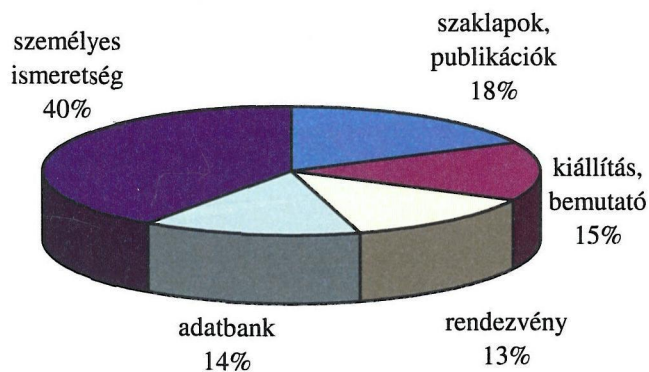
44. ábra Innovációra vonatkozó legfőbb információforrások a hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok esetén (saját ábra)

II.3.5.3. Az innovációs együttműködés vizsgálata

Ahogy azt a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártóknál már kifejtettem, nemcsak a vállalatok közötti, hanem az egyetemekkel és kutatóintézetekkel kötött projekt megállapodások számát is megvizsgáltam. Szembetűnő, hogy a jelenleg elemzett vállalatok főként termékfejlesztésre kötnek innovációs megállapodást. Hazai vállalatokkal átlagosan 47 projekt megállapodást kötnek és ebből csak 5 vonatkozik technológia-fejlesztésre. Még meglepőbb az arány, ha a magyarországi egyetemekkel kötött szerződéseket elemzem, hiszen az öt év alatt kötött átlagos 22 egyezséből csak 1 vonatkozik technológiai innovációra. Hazai kutatóintézetekkel, illetve külföldi vállalatokkal és egyetemekkel alig kötnek az elemzett vállalatok bármiféle megállapodást.

A hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek 70 százalékánál külön, erre specializálódott személy felelős az innovációs tevékenység menedzseléséért, a többen pedig a vállalatvezetők irányításával zajlik. Talán éppen azért van ez így, mert a potenciális partnerekről az esetek többségében (a vállalatok 40 százalékánál) elsősorban személyes ismeretség során szereznek tudomást. A válaszadók még a szaklapokat és

publikációkat is meglehetősen fontosnak tartják a partner megismerése tekintetében. A kiállítások, bemutatók, rendezvények és adatbankok közel azonos jelentőséggel bírtak az innovációs partner megismerése tekintetében (lásd 45. ábra).



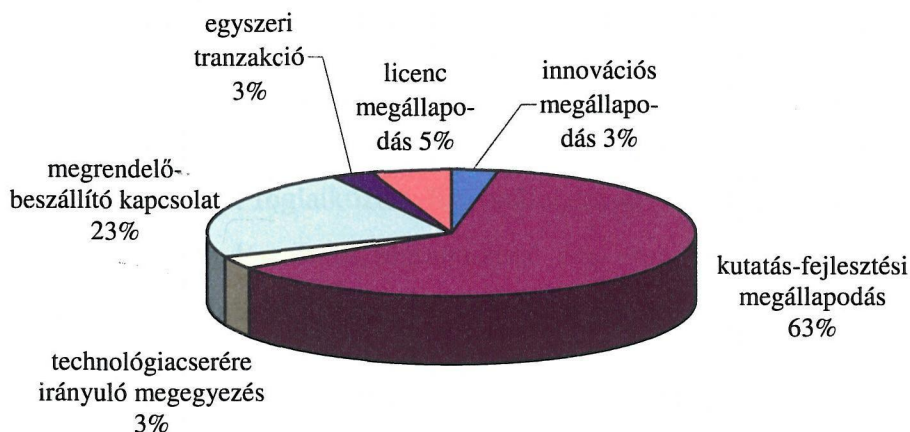
45. ábra Ismeretszerzés forrása a potenciális partnerekről a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek esetén (saját ábra)

A cégek 63 százaléka kutatás-fejlesztési megállapodást köt a partnerével, elenyésző számú az innovációs megállapodás - 27 vállalatból csak 1 cégnél domináns ez a megállapodási forma -. Ez az eredmény is jól tükrözi, hogy a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek nagy része klinikai vizsgálatokat végez Magyarországon. A mélyinterjúk rávilágítanak ennek okára is. A hazánkban elvégzett jelentős számú klinikai vizsgálatnak három oka van:

- egyrészt rendkívül szakképzettek a magyar orvosok, kutatók, vegyészek és biológusok,
- másrészt az Egyesült Államokhoz és a többi európai országhoz képest olcsóbb hazánkban klinikai vizsgálatokat végezni,
- harmadrészt pedig jó beteganyag áll rendelkezésre. Speciális betegségek is megjelentek hazánkban, például a madárinfluenza (ami ellen hazánkban fejlesztettek ki először vakcinát).

A vállalatok 23 százalékánál a domináns megállapodási forma a megrendelő-beszállító viszony. Ebben az esetben a partnerek általában eltérő erőforrásokkal és szakismerettel rendelkeznek, éppen ezért adás-vétel típusú tranzakciókra korlátozódik

együttműködésük. A licenc megállapodás, a technológiacserére irányuló megegyezés és az egyszeri tranzakció nem tipikus együttműködési forma, csak egy-egy vállalatnál fordul elő (lásd 46. ábra).



46. ábra Legjellemzőbb kooperációs forma a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek esetén (saját ábra)

Vizsgálatom kiterjed arra is, hogy a kooperáció milyen hatást gyakorol az elemzett vállalatokra, hogyan és milyen irányban befolyásolta azok tevékenységét. Az elemzéshez ötfokozatú Likert-skálát alkalmaztam, ahol az 1-es érték jelenti azt, hogy sokkal rosszabb lett, az 5-ös pedig, hogy sokkal jobb lett a vállalat az adott ismérv tekintetében.

A kooperáció leginkább a vállalat hírnevét befolyásolja, hiszen az 4,185 pontot ért el az 5-ből. Az együttműködés azonban jelentős hatást gyakorolt a cég kutatás-fejlesztési hatékonyságára és technológiai versenyképességére is, mert a válaszadók magas - 3,889-es és 3,852-es - értékekkel illették azokat. Az általános munkamorál változatlan maradt a kooperáció következtében.

II.3.5.4. A legjelentősebb innovációs projekt általános jellemzői

Az interjúalanyokat ezután arra kértem, hogy emlékezzenek vissza a cégük szempontjából legjelentősebb innovációs együttműködésre és a további kérdések arra a projektre és együttműködő partnerre fognak vonatkozni. Amennyiben több vállalat is részt vett a projektben, akkor a legfontosabb innovációs felet kellett kiválasztaniuk.

A megkérdezett cégek 70 százaléka nem nevezte meg kooperáló partnerét és rendkívül bizalmasan kezelte az együttműködő félre vonatkozó részleteket. Akik hajlandók voltak megnevezni partnerüket, azok mindegyike nagyvállalat és jelentős szereplője a hazai illetve nemzetközi gyógyszer,- és vegyiparnak. A cégek mindegyike legalább egy éve ismerte a másikat, a leghosszabb ismeretség 15 évig tartott. A projektek időtartamánál a legrövidebb is egy évig tartott, azonban a leghosszabb 8 év volt.

A mintában szereplő vállalatok 59 százaléka 20-99 főt, 37 százaléka pedig a 100-499 közötti létszámot foglalkoztat. Egy vállalat esett csak az 500 fő feletti kategóriába. 20 főnél kevesebb létszámot foglalkoztató cég nem tipikus a hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok esetén, ezért a mintában sem szerepel. A partnerekkel kialakított viszony elemzése során érdekes eredményre jutottam. Az egy darab 500 fő feletti létszámot foglalkoztató cég egy hasonló nagyságú partnerrel kötött innovációs megállapodást. A 20-tól 99 főt foglalkoztató vállalatok fele szintén hasonló nagyságú partnerekkel kötött együttműködési szerződést.

A cég számára legjelentősebb projektben résztvevő partner kiválasztása során is a személyes ismeretség dominál. A válaszadók 70 százaléknál a személyes ismeretség játszik szerepet az együttműködő fél kiválasztásában. A szaklapok és publikációk a minta 11 százaléknál kapnak kiemelt funkciót, de a kiállítások, bemutatók, valamint az adatbankok is szerephez jutnak a minta 7-7 százaléknál az innovációs partnerek kiválasztása során. A vállalati rendezvény csak egy cég számára ad lehetőséget, hogy rátaláljon a társvállalatára. A partnerek 70 százaléka a gyógyszeriparban, 26 százaléka az egészségügyben, 4 százaléka pedig a vegyiparban tevékenykedik.

Domináns együttműködési forma a legjelentősebb projekt esetén is a kutatás-fejlesztési megállapodás. A cégek 70 százaléka nyilatkozta, hogy K+F megállapodást köt partnerével. A megrendelő-beszállító kapcsolat 15 százalékot képvisel. A mintában szereplő vállalatok 7 százaléka köt csak innovációs megállapodást, valamint 4-4 százaléka licenc megállapodást és technológiacserére irányuló megegyezést.

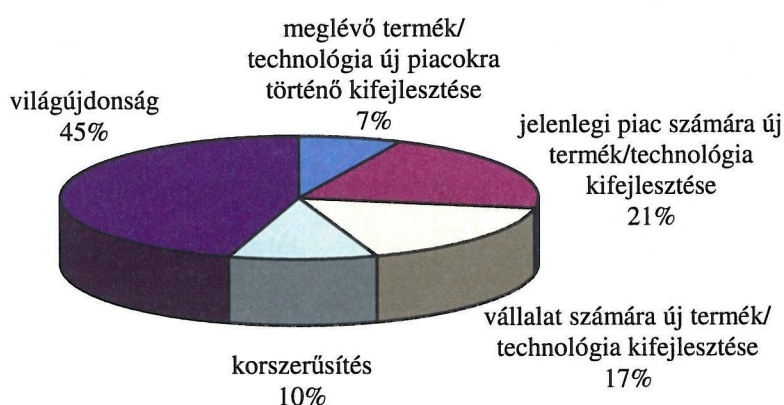
Megpróbáltam feltárni, hogy miért a szóban forgó vállalatot választják az interjúalanyok innovációs partnernek. **A cégek 82 százaléknál a szaktudás és a magas minőségű technikai háttér a legfőbb érv a partner kiválasztása során.** Ezen a magas értéken nem kell csodálkozni, hiszen **tudásintenzív iparágról van szó, ahol az ágazat mozgatórugója a szakismeret.** Az a vállalat kerülhet versenyelőnybe, amely először jelenik meg innovatív termékkel és/vagy technológiával a piacon. A megbízhatóság a

minta 11 százalékánál játszik szerepet, a partner piaci nagyságát pedig csak két vállalat említette szelekciós érvként.

A szóban forgó innovációs partnerekkel átlagosan 3 megállapodást kötnek a cégek. A legtöbb projekt megállapodás 6 volt és a leghosszabb együttműködés 9 évig tartott az adott féllel. Meg kell jegyezni azonban, hogy az egy partnerrel legtöbb megállapodást kötő vállalat nem azonos a partnerével leghosszabb ideig kapcsolatban levő céggel. A minta átlagát tekintve szinte 5 évig kooperáltak a partnerek egymással.

Az együttműködésben átlagosan 12 személy vesz részt és mintegy fele-fele arányban a vizsgált cég és a partnere részéről. Létszámát tekintve a legtekintélyesebb kooperáció 60 főt foglalkoztat, ahol szintén 50-50 százalékban vesz részt benne az interjúalany munkahelye és annak innovációs partnere.

A cégek számára legjelentősebb projekt tárgya az esetek 45 százalékában világujdonság. A megkérdezettek 21 százaléka nyilatkozta, hogy a piac, és 17 százaléka, hogy saját vállalata számára fejleszt ki új terméket és/vagy technológiát. Csak 3 vállalat hajtott végre korszerűsítést és 2 vezetett be már meglévő terméket/technológiát új piacra. Mindebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a projekt jelentősége és annak újdonságfoka között egyenes arányosság van (lásd 47. ábra).



47. ábra A legjelentősebb innovációs projekt tárgyának jellege a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek esetén (saját ábra)

II.3.5.5. A legjelentősebb innovációs projekt specifikus elemei

A most következő részben megpróbálom feltárni, hogy a válaszadó mennyire ért egyet az általam elmondott állításokkal. Ennek vizsgálatához ötfokozatú Likert-skálát alkalmaztam, ahol az egyes érték jelenti azt, hogy a válaszadó egyáltalán nem ért egyet az állítással, az ötös pedig, hogy teljes mértékben egyetért azzal. A kérdések három témakör köré csoportosulnak:

- projektekre,
- vállalaton belüli kooperációra és a
- vállalatok közötti együttműködésre vonatkozóan.

II.3.5.5.1. Projektorientált jellemzők

A hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek, szemben a hazai gyártókapacitással rendelkezőkkel, rendkívül pontosan követik az innovációs projektek időtervét. Ennek oka, hogy a teljeskörű kutatás-fejlesztési tevékenységgel szemben a klinikai vizsgálatokat sokkal inkább időintervallumhoz lehet kötni és annak betartására a megkérdezett cég illetve a partner sokkal jobban kötelezhető. Rendkívül érdekes, hogy a döntéshozatal a mintában szereplő vállalatoknál rendkívül centralizált, hiszen azzal az állítással, hogy a kulcsfontosságú döntéseket a projekt/vállalatvezetők hozzák meg, szinte mindenki teljes mértékben egyetértett. A különböző szakterületekről delegált team inkább döntéselőkészítő szerepet játszik. A válaszokból jól látszik, hogy a mintában szereplő cégek megpróbálják a különböző szakterületek közötti szinergiákat kiaknázni, hiszen közepes mértékben hagyják csak érvényesülni az innovációs team tagjai a többieket szakterületükön, tehát megpróbálják ötvözni a különböző funkcionális egységek szakismertét.

A fluktuáció közepes mértékű a vizsgált vállalatok esetén, ami a gyógyszeriparban magasnak tekinthető, annak ellenére, hogy erőteljesen bizalmi jellegű, szaktudást igénylő és K+F intenzív iparágról van szó.

Az innovációs partnerek minden tervet és kísérletet alaposan dokumentálnak (ezzel szinte mindenki - átlagosan 4,851-es értékkel - egyet is értett). Ez iparági jellegzetesség, hiszen jogszabályilag rendezett, hogy dokumentálni kell minden próbálkozást és annak lefolytatását. A megkérdezettek egyáltalán nem értettek - 1,852-es pontértéket adva -

egyét azzal, hogy az informális megállapodásnak sokkal nagyobb szerepe lenne, mint a szerződésben foglaltaknak és a szerződéses feltételek megváltoztatását sem tekintik rugalmasnak. Ahogy az egyik interjúalanyom megfogalmazta „az üzletben nincs bizalom”, inkább mindent írásban rögzítenek a felek, mintsem valami félreértés adódjon. Ezért is ellenzik annyira a megkérdezettek az informális megállapodási formát. A felmérésből jól látszik, hogy az együttműködő felek már jól ismerik egymást és a kooperáció nem hozott a partnerről újabb információkat felszínre. Még mielőtt közös projektbe kezdenének, a lehető legtöbb információt megszerzik a partnerről, ezzel minimálisra szorítják az esetlegesen felmerülő nem kívánt kellemetlenségeket. Érdekes, hogy a hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok meglévő, vagy potenciális versenytárssal nem (vagy csak rendkívül ritkán) kötnek innovációs megállapodást.

Az interjúalanyok szinte teljes mértékben (4,333-as pontértéket adva) tisztában vannak azzal, hogy a kooperáció befejezése után is folytatni szeretnék az együttműködést a szóban forgó partnerrel. Ez abból adódik, hogy miután megismerik a partnereiket és hosszabb ideje együttműködnek már egymással, nem kockáztatnak újabb innovációs partner felkutatásával, hanem a következő feladatot – természetesen, ha a másik fél is beleegyezik – automatikusan együtt oldják meg.

A vállalatok 63 százalékánál természettudományokra szakosodott kutatók hozzák meg a döntést az új fejlesztés irányáról és csak a minta 37 százalékánál döntenek a marketing szakemberek. Az innovációs költségvetésről hozott döntés rendkívül centralizált a vizsgált vállalatoknál, hiszen a minta 85 százalékánál a vállalati felsővezetés hozza meg a döntést. A cégek 11 százalékánál az innovációs menedzsment szint és csak 4 százalékánál a stratégiai üzletági egység mondja ki a végső szót az előbb említett kérdésben. A kooperáló partnerek többségénél szintén a felsőszintű vezetés határozza meg az innovációs költségvetést. Az innovációs menedzsment és a stratégiai üzletági egység szintje hasonló döntési arányt képvisel a partnervállalatoknál, mint az interjúalanyok cégeinél.

Amennyiben az innovációban résztvevő szervezeti egységeket vizsgálom, akkor elmondható, hogy leginkább a kutatás-fejlesztési részleg vesz részt az innovációban. Ez az eredmény logikusnak is tűnik. Érdekes, hogy a projektmenedzsment és a pénzügyi részleg is kiemelt szerepet kap. Ez annak tudható be, hogy a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek nagy részénél az innováció projektekhez kötődik és azok felelősei a projektmenedzserek. Éppen ebből adódik, hogy adott projektekhez meghatározott

pénzügyi keret kötődik, ezért is említették olyan sokan (a válaszadók 59 százaléka) a pénzügyi részleget az innovációhoz szorosan kötődő funkcionális egységként. A gyógyszeriparban kritikus jelentőségű a minőség kérdése, ezért is hivatkoztak a minőségügyi részlegre olyan sokan a válaszadók közül (a megkérdezettek fele azonnal ezt a szervezeti egységet társította az innovációhoz). A marketing részleget a mintában szereplő vállalatok 41 százaléka említi csupán. Ennek oka, hogy a cégek nagy részénél a marketing és a kutatás-fejlesztés élesen elválik egymástól és a külföldi anyavállalat sem ösztönzi a két szervezeti egység szorosabb összhangját. Az interjúalanyok tapasztalták ennek az összhangnak a hiányát és hangot adtak annak, hogy a fejlesztéseket a piaci igényeknek megfelelően kellene koordinálni. Mivel a megkérdezett vállalatoknál főként klinikai vizsgálat és marketing tevékenység folyik, ezért háttérbe szorul a termelés és a logisztika a többi funkcionális egységhez képest. Néhányan említették még az orvosi részleget, hogy az kiemelt szerepet kap a kutatások során, de az a K+F mellett csak addicionális funkciót tölt be.

Figyelemreméltó, hogy az interjúalanyok a partnervállalatuknál hasonlóan ítélték meg a szervezeti egységeket, ezért azok fontossági sorrendje ugyanúgy alakul, mint a válaszadó cége esetén.

II.3.5.5.2. Vállalaton belüli kooperációra vonatkozó jellemzők

Vizsgálatom következő fázisában a kooperáció hatását elemzem az egyének és a szervezeti egységek közötti kapcsolatok viszonylatában.

A kutatás-fejlesztési és marketing részleg a hazai gyártókapacitással rendelkező vállalatokhoz képest jól együttműködik egymással (átlagosan 3,333 pontot kapott a maximális ötből), azonban a cégek számára legjelentősebb projekt nem befolyásolja a K+F kapcsolatát sem a marketinggel sem pedig a termelési részleggel. Az interjúalanyok által említett együttműködés kismértékben ugyan, de elősegíti a funkcionális egységek közötti könnyebb és hatékonyabb kommunikációt, éppen ebből adódik az is, hogy ezzel párhuzamosan némileg a bizalom is nő a projektben résztvevő szervezeti egységek között. Érdekes, hogy a szóban forgó vállalatok nem akarják megismerni a partnerek innovációs folyamatát, megállapodásuk sokkal inkább azok eredményének felhasználására irányul. Ez pedig hozzájárul ahhoz, hogy hasznosíthatóbb prototípust vagy vezető molekulát állíthassanak elő.

A hazai gyártókapacitással rendelkező vállalatokkal szemben ezek a cégek nem sajátítanak el új menedzsment technikákat a projekt következtében, sőt inkább ők tanítják partnereiket azokra. A hazai leányvállalatok és képviseltek az anyavállalatoknál alkalmazott menedzsment technikát honosítják meg Magyarországon, így fejlesztve ezáltal az itthoni menedzsment kultúrát.

II.3.5.5.3. Vállalatok közötti együttműködést leíró jellemzők

Ebben a részben kimondottan a vállalatok közötti kapcsolatokat elemzem. A kutatás-fejlesztés rendkívül költséges, ezért is elsősorban a szakértelem a partnerválasztási kritériumok között. Az ötös skálán a vállalatok mindegyike 4-es értéket adott ennek a kijelentésnek, tehát ők is kiemelt jelentőséget tulajdonítanak neki. Azonban a K+F rendkívül nagy bizalmat és titoktartást is igényel a kooperáló felek részéről, ezért az interjúalanyok magas pontértéket adtak a partnerválasztási ismérvek között a másik fél megbízhatóságának (átlagosan 3,926).

A mintában szereplő vállalatok nagy része kiegészítő erőforráshoz szeretne jutni az együttműködés során, ezért nyilatkozták azt a válaszadók, hogy a partner innovációs képessége és erőforrásai, valamint annak technikai/technológiai szaktudása nem hasonlatos az interjúalany cégéhez. Azzal azonban, hogy az együttműködő felek innovációs kapacitása kiegészíti egymást, szinte mindenki egyetértett. A partnertől történő tanulás (2,222 pontértékkel) sem jellemző a mintában szereplő vállalatokra, inkább a feladatokat osztják meg egymás között és a kész eredményeket használják fel saját munkájuk során. Ezt igazolja az is, hogy a válaszadók egyetértettek abban, hogy a projekt hozzájárul ahhoz, hogy képesek legyenek a feladatokat és felelőségeket jobban elhatárolni egymástól.

A bizalmi kapcsolatból következik, hogy a vállalatok nem váltogatják partnereiket, hanem azokkal hosszabb időn keresztül együttműködnek. Mindkét fél elkötelezettségét tükrözi az, hogy úgy gondolják (átlagosan 3,370-es pontértékkel) mindegyikük ugyanolyan mértékben érdekelt az innovációban. A félelem mégis mindig ott motoszkál az interjúalanyok fejében, hiszen kismértékben ugyan, de beavatják a másik felet az innovációs folyamatukba, azonban a technikai/technológiai információk többségét nem osztják meg a partnerrel. A projekt következtében nő a kooperáló cégek közötti bizalom, sőt a kooperáció hírnevük növekedéséhez is hozzájárul. Ez egyik esetben sem jelentős mértékű (átlagosan 3,704 és 3,556 pontot kaptak a maximális ötből), hiszen a

vállalatok általában már régóta kooperálnak egymással, tehát egy projekt még ha az jelentős is a mintában szereplő vállalat számára - nem befolyásolja szignifikánsan a cégek közötti viszonyt és azok együttes hírnevét.

Amikor a kooperáló fél K+F részlegét hasonlítom össze az interjúban szereplő cég kutatás-fejlesztési osztályával, akkor kiderül, hogy a megkérdezett vállalatok sokkal jobbnak ítélik a partner technikai/technológiai hozzáértését (4,037-es értéket ítélve ennek a kijelentésnek), sőt annak technikai erőforrásait is magasabb szintűnek érzékelik. Valószínűleg ebből adódik, hogy speciális kutatási feladatot bíznak a partnerre és ők már csak a klinikai vizsgálatok eredményét hasznosítják.

Az innovációs folyamat fázisait vizsgálva egyértelművé válik, hogy a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek a kooperáció során megosztják a feladatokat a partnerrel, hiszen csak a kísérleti alkalmazás során szoros a kapcsolat a partnerek között (átlagosan 4,296). Az általános információcsere valamint a prototípusfejlesztés során már csak közepes mértékű a kapcsolattartás jellege. Sőt az új ötletek generálása és a koncepciófejlesztés során egymástól szinte elkülönülve történik a kutatás-fejlesztés. Érdekes, hogy a piaci bevezetés során közepesen intenzív a kooperáció, hiszen ezt általában egy cég végzi, a másik segítségére támaszkodva. Tehát általában a partner csak segítő – nem aktív társ – szerepét tölti be.

Fontos megvizsgálni, hogy az együttműködő felek közül ki hozza meg a döntést néhány, az innováció során felmerülő kulcsfontosságú kérdésben. Az innovációs költségvetés tekintetében például a cégek 30 százaléka dönt közösen a kooperáló partnerrel és a vállalatok 67 százaléka nyilatkozta azt, hogy neki van döntő szava e kérdésben (bár ennek a 67 százaléknak a fele azért egyeztet az együttműködő partnerrel a témában, annak ellenére, hogy ő mondja ki a végső döntést). A kutatás-fejlesztési költségvetésről a megkérdezettek 56 százaléka kizárólag saját vállalatát jelölte meg döntéshozóként és csak 7 cég nyilatkozta, hogy az közös döntés eredménye lenne. A marketing költségvetésnél hasonló eredményt kaptam, hiszen itt is a cégek 56 százaléka kizárólag a saját hatáskörébe delegálja azt és ennél a kérdésnél még kevesebb – csupán 6 vállalat – érezte ezt közös elhatározásnak. A dokumentációs eljárásokról és az eljárási rendről (például tervezés, ellenőrzés) főként - 74 illetve 63 százalékban - az interjúalanyok vállalatai hozzák meg a végső döntést.

Amennyiben a kapcsolattartás jellegét és intenzitását vizsgálom, akkor elmondható, hogy a telefonszámot a válaszadók 59 százaléka heti rendszerességgel használja az

innovációs partnerrel történő kapcsolattartás során. A leggyakrabban e-maillal írnak egymásnak a kooperáló felek és ezt főként napi és heti rendszerességgel teszik. Konferencián a válaszadók 56 százaléka éves rendszerességgel találkozik partnerével. A személyes kontaktusnak még mindig kiemelt relevanciája van és az interjúalanyok 52 százaléka havonta, 33 százaléka pedig hetente tart személyes megbeszélést.

II.3.5.6. Klaszteranalízis

Ahogy azt már korábban a hazai gyártókapacitással rendelkező vállalatok esetében megtettem, jelen esetben is jól elkülöníthető, homogén egységekre szeretném felosztani a mintát, amihez ismét a klaszteranalízis segítségét hívom. Ezt újfent kétfajta módon teszem meg, egyrészt az együttműködésre motiváló tényezők, másrészt a cégek piaci pozíciója alapján.

II.3.5.6.1. Klaszteranalízis a piaci pozíció alapján

A hazai gyártókapacitással nem rendelkező vállalatokat a magyarországi telephelyük piaci helyzete alapján kategorizálom. Ezzel a módszerrel a két klaszteres elkülönítést tartom a legmegfelelőbbnek, hiszen az egyes tényezők esetén az alacsony szignifikancia szinthez ekkor párosul magas F érték. (lásd 18. és 19. táblázatok).

	„Klinikai vizsgálatokra fókuszálók”	„Marketing orientáltak”
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	12 700	2 370
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	21 733	4 339
Alkalmazottak száma 2001-ben:	123	58
ebből diplomások száma	82	38
ebből kutatók száma	13	5
Alkalmazottak száma 2005-ben:	162	70
ebből diplomások száma	140	53
ebből kutatók száma	20	6
A cég (vagy hazai telephelyének) alapítási éve	1 992	1 993
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2001-ben	5	16
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2005-ben	7	15

18. táblázat Piaci pozíció alapján meghatározott klaszter-közép értékek a hazai gyártókapacitással nem rendelkező vállalatok esetén (saját táblázat)

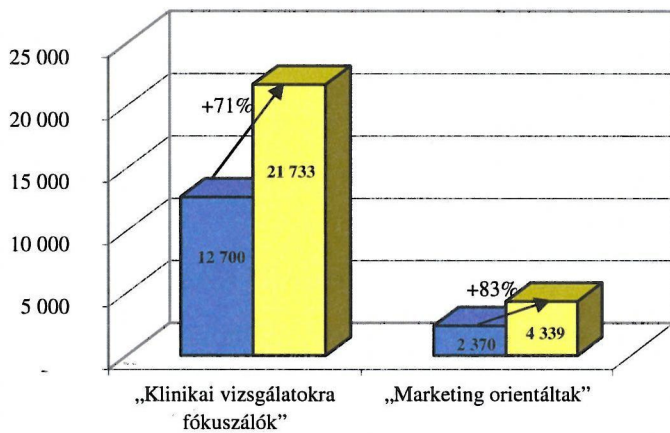
Az első csoportnak a „**Klinikai vizsgálatokra fókuszálók**” nevet adom és ezt 6 vállalat alkotja. A legnagyobb árbevétellel rendelkező cégek, amelyek hazánkban jelentősebb kutatás-fejlesztési tevékenységet, illetve klinikai vizsgálatot végeznek, tartoznak ide. A másik nagy kategóriát – 21 céggel – a „**Marketing orientáltak**” elnevezéssel illetem, hiszen ide tartoznak a Magyarországon főként marketing tevékenységet végző vállalatok.

A 19. táblázatból leolvasható, hogy a klaszterek kialakítása a nullához közeli szignifikancia szint és a magas F érték tekintetében, főként az árbevétel nagysága, az alkalmazottak, a diplomások és kutatók száma alapján történt.

	F érték	Szignifikancia szint
Éves árbevétel (millió Ft) 2001-ben:	78,6	0,000
Éves árbevétel (millió Ft) 2005-ben:	110,9	0,000
Alkalmazottak száma 2001-ben:	4,0	0,058
ebből diplomások száma	8,4	0,008
ebből kutatók száma	3,6	0,068
Alkalmazottak száma 2005-ben:	9,1	0,006
ebből diplomások száma	14,8	0,001
ebből kutatók száma	8,7	0,007
A cég (vagy hazai telephelyének) alapítási éve	0,3	0,561
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2001-ben	1,3	0,266
K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2005-ben	1,0	0,333

19. táblázat ANOVA tábla a hazai gyártókapacitással nem rendelkező vállalatok esetén (saját táblázat)

Az első klaszter átlagos árbevétele 2001 és 2005 között 12.700 millió Ft-ról, 21.733 millió Ft-ra nőtt, ez 71 százalékos emelkedést jelent. A második klaszter árbevétele 83 százalékos növekedést mutat, azonban abszolút értékben átlagosan csupán 1/5-e az első klaszterének (lásd 48. ábra).



48. ábra A piaci pozíció alapján kialakított klaszterek árbevételének változása 2001 és 2005 között a hazai gyártókapacitással nem rendelkező vállalatok esetén (saját ábra)

Bár az első klaszterben az alkalmazottak létszáma több mint kétszerese a második klaszterének, mégis az első csoport létszámnövekedése 10 százalékkal több. Amíg a diplomások számának emelkedése az első esetben 72 százalékos, addig az a második klaszterben csupán 40 százalékos növekedést mutat. Érdeemes megfigyelni, hogy a diplomások száma/alkalmazottak száma arány jelentős növekedést mutat, hiszen e hányados tekintetében mindkét klaszter esetén 86 és 77 százalékos az emelkedés. Ennek oka természetesen az lehet, hogy a kutatás-fejlesztési tevékenységhez és a klinikai vizsgálatok lefolytatásához valamint koordinálásához elengedhetetlen a képzett és megfelelő végzettséggel rendelkező szakembergárda. A kutatók száma nem nő ilyen nagymértékben, sőt ha a kutatók száma/alkalmazottak száma hányados változását vizsgáljuk az öt év tekintetében, akkor még diszkrétebb (15 százalékos) ez a növekedési ütem.

Az előbb elmondottakból is következik, hogy a kutatók száma/diplomások száma arány csökken, az első klaszter esetében 11 százalékkal, a második csoportban pedig 3 százalékkal 2001 és 2005 között. Mindebből az következik, hogy **a vállalatok kevésbé növelik kutatói állományukat, inkább más területeken (például a marketinges szakemberek nagyobb mértékű alkalmazása) történik létszámnövekedés.**

Meglepő és érdekes eredményre jutottam a kutatás-fejlesztési ráfordítások árbevétel arányos értékének vizsgálatakor. Amíg az első klaszter K+F ráfordítás/árbevétel

hányadosa 40 százalékkal nőtt az elmúlt öt év során, addig a második klaszternél ez az érték némileg csökkent.

II.3.5.6.2. Klaszteranalízis az együttműködésre motiváló tényezők alapján

A 66 tényezős klaszteranalízis két csoport esetén bizonyul a legalkalmasabbnak arra, hogy jól elkülönülő, homogén csoportokat képezzenek. Így a vizsgálat alá vont 27 céget két nagy kategóriára lehet osztani.

A két relevánsan elkülönülő csoport jellemzőit csak azon tényezők közül választottam ki, ahol az adott tényező szignifikáns különbséget mutat a klaszterek között (lásd 20. táblázat). Az első klaszterbe tartozó 13 vállalatot a „**Folyamatos feltörekvők**” névvel illetem, hiszen ezek a cégek az együttműködés révén innovációs erőforrásokhoz akarnak jutni és ezáltal szeretnék piaci pozíciójukat új termékek és technológiák kifejlesztésével erősíteni.

A második klasztert a fennmaradó 14 vállalat alkotja és leginkább a „**Szolid innovátorok**” elnevezés jellemzi azokat. Főként külföldi anyacégek leányvállalatairól beszélünk, ahol az innovációs tevékenység leginkább külföldön folyik, Magyarországon csak klinikai vizsgálatokat, illetve marketing tevékenységet végeznek. Ez kitűnően látszik a 20. táblázatban is, ahol az innovációs együttműködésre motiváló tényezők rendre alacsony pontszámot kapnak.

	„Folyamatos feltörekvők”	„Szolid innovátorok”	F érték	Szignifikancia szint
Innovációs együttműködésre motiválás: Iparágak közötti technológiai rések csökkentése	2,308	1,071	8,7	0,007
Innovációs együttműködésre motiválás: A technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése	3,462	1,857	15,0	0,001
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai szinergiák kiszűrése	3,000	1,571	10,9	0,003
Innovációs együttműködésre motiválás: Pótlólagos technológiához jutás	4,385	1,500	68,1	0,000
Innovációs együttműködésre motiválás: Nem volt elég a K+F humán erőforrás a projekt megvalósításához	4,000	2,857	3,2	0,088
Innovációs együttműködésre motiválás: Párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrése	2,538	1,357	11,5	0,002
Innovációs együttműködésre motiválás: Know-how csere	2,769	1,500	11,4	0,002
Innovációs együttműködésre motiválás: Kihasztnátlan kapacitások hasznossá tétele	2,308	1,429	5,4	0,029
Innovációs együttműködésre motiválás: Meg akartuk tanulni a másik fél innovációs folyamatát	4,077	1,429	95,7	0,000
Innovációs együttműködésre motiválás: Hozzáférés a kooperáló partner technológiához kötődő rejtett tudásához	4,077	1,929	24,4	0,000
Innovációs együttműködésre motiválás: Hatékonyabb technológiatranszfer	2,923	1,500	11,2	0,003
Innovációs együttműködésre motiválás: Prototípus kifejlesztése	4,000	1,357	37,7	0,000
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai innovációs ugrás megvalósítása	3,077	1,643	9,1	0,006
Innovációs együttműködésre motiválás: Standardizációs törekvések előmozdítása	3,077	1,500	12,9	0,001
Innovációs együttműködésre motiválás: Környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismerése	3,462	1,786	14,1	0,001
Innovációs együttműködésre motiválás: Az ország technológia politikájához történő könnyebb alkalmazkodás	2,077	1,143	5,1	0,032
Innovációs együttműködésre motiválás: Üzletkör bővítés: új piaci lehetőségek, új termékek és technológiák	4,077	2,857	5,0	0,035
Innovációs együttműködésre motiválás: Méretgazdaságosság lehetőségeinek kihasználása	3,077	1,357	20,6	0,000
Innovációs együttműködésre motiválás: Versenyverseny „szorításának” enyhítése	4,385	2,357	26,3	0,000
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Más partnerekkel kialakított/kialakítandó kapcsolat akadályozása	2,154	1,143	8,0	0,009
Mennyire ért egyet: Az együttműködés következtében hasznosíthatóbb prototípus előállítása vált lehetővé.	4,000	2,286	12,1	0,002

20. táblázat Sikertényezők változói alapján kialakult klaszter-közép értékek a hazai gyártókapacitással nem rendelkező vállalatok esetén (saját ábra)

II.3.5.7. Faktoranalízis

A hazai gyártóbázissal rendelkező cégek esetén már bemutatott faktoranalízist alapul véve végzek most el egy elemzést, amelynek célja, hogy információvesztés nélkül csökkentsem a változók számát úgy, hogy az így kapott faktorok segítségével az eredeti sokaságéval azonos következtetéseket lehessen levonni.

A hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek elemzése során 16 faktort lehet elkülöníteni. A faktorok rendkívül jól, 91 százalékban magyarázzák az összes változót (lásd 21. táblázat). A faktorok elnevezésében a rotált komponens mátrix (22. táblázat a

7. mellékletben) nyújt segítséget és a válaszadók értékítéletének elemzéshez az egyes kérdésekre adott válaszok átlagát veszem alapul.

Faktorok	Sajátérték	Magyarázóerő (%)	Kumulált magyarázóerő (%)
1	14,942	22,640	22,640
2	7,264	11,007	33,647
3	5,330	8,076	41,723
4	4,604	6,976	48,698
5	4,125	6,250	54,948
6	3,426	5,191	60,139
7	3,249	4,923	65,062
8	3,181	4,820	69,882
9	2,530	3,833	73,715
10	2,228	3,376	77,091
11	2,070	3,137	80,228
12	1,884	2,854	83,082
13	1,583	2,399	85,481
14	1,327	2,010	87,491
15	1,177	1,783	89,274
16	1,128	1,710	90,984

21. táblázat Faktorok sajátértéke és magyarázóereje a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszergyártó cégeknél (saját táblázat)

Az *első faktort* „*Innovációs erőforrás*”-nak nevezem és 11 kérdés köré csoportosítom.

Azt vizsgálom, hogy az együttműködés elősegíti-e:

- a pótlólagos technológiához jutást (2,889),
- a párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrését (1,926),
- a kreativitás növelését (2,963),
- hogy meg akartuk tanulni a másik fél innovációs folyamatát (2,704),
- a hozzáférést a kooperáló partner technológiához kötődő rejtett tudásához (2,963),
- a prototípus kifejlesztést (2,630),
- a technológiai innovációs ugrás megvalósítását (2,333),
- a standardizációs törekvések előmozdítását (2,259),
- a méretgazdaságosság lehetőségének kihasználását (2,185),
- a hasznosíthatóbb prototípus előállítását (3,111),
- a kooperáló partner innovációs folyamatának megismerését (2,815).

Látható, hogy ezek a tényezők mind az innovációs folyamat hatékonyságának növelését segítik elő vagy a pótlólagos technológia megszerzésével vagy a szakismerethez jutás következtében. Ezek eredményeképpen a vállalatok kiszűrrik az egymást átfedő folyamatokat, korábban nem létező vagy hasznosíthatóbb prototípust fejlesztenek ki, sőt akár a technológiai ugrás megvalósításának lehetőségét is magában hordozza. A szaktudás és addicionális technológia segítségével racionalizálhatja a cég a vállalati folyamatokat, amelyet a méretgazdaságosság kiaknázásával, a standardizációs törekvések előmozdításával tud megvalósítani.

Az előbb elmondottakból világossá válik, hogy az innovációs erőforrások a teljes innovációs folyamat eredményességének növelését szolgálják. Ez főként két tényező mobilizálásával valósulhat meg:

- egyrészt a meglévő humán erőforrás kapacitások aktivizálásával, vagy új, kreativitást ösztönző tényezők bevonásával, esetlegesen a szakismeret diffúziójának mozgósításával,
- másrészt a technológiai lehetőségek kiaknázásával, hatékonyságnövelő módszerek bevezetésével.

A második faktornak a „*partner opportunizmus*” elnevezést adom. Öt tényező tartozik ehhez a kérdéscsoporthoz:

- meg akartuk tanítani a másik félnek a mi innovációs folyamatunkat (1,963),
- a partner által eltitkolt tevékenységek (1,407),
- rugalmasság – piaci igényekre történő reagálás képességének – csökkenése (1,667),
- piaci versenyelőny elvesztése (1,370),
- piaci verseny csökkenése – kartell veszélye (1,222).

Mind az öt tényező a kooperáló partner egyoldalú tudásszerzési vágyának feltérképezésére és annak nem fair magatartásának következményeire enged következtetni. Az interjúalany vállalata hiába tanítja meg a másik félnek saját innovációs folyamatát, ha cserébe nem kap semmit. Sőt a partner által eltitkolt tevékenység sem egyenes magatartásra vall. Azonban a piaci versenyt korlátozó, versenyelőny megtartását gátló intézkedések sem tükröznek korrekt viselkedést. A válaszadók azonban egyetértettek azzal, hogy ezek a problémák ritkán merülnek fel az

együttműködés során és ebből adódóan ritkán zavarják meg a kooperáció hatékonyságát.

Amennyiben a faktor tényezői közötti korrelációt vizsgálom, elmondható, hogy három összetevő között van szoros kapcsolat (lásd 23. táblázat). A partner által eltitkolt tevékenység és a piaci versenyelőny elvesztése között erős a viszony (0,770). Szintén szoros a kapcsolat a partner által eltitkolt tevékenységek és a piaci verseny csökkenése, esetleges kartell veszélyének kialakulása között (0,751). Látható tehát, hogy a kooperáló fél nem korrekt piaci magatartása milyen súlyos következményekkel járhat.

Rendkívül érdekes eredményre jutok a piaci versenyelőny elvesztése és a piaci verseny csökkenése közötti viszonyt elemezve. A válaszadók a kérdőívben egyiket sem tartották jelentős és gyakran előforduló problémának cégük tekintetében, mégis a mélyinterjú során az interjúalanyok többször említették, hogy amikor egyes együttműködő partnerek ellehetetlenítik helyzetüket és elvesztik versenyelőnyüket a piacon, akkor azt azért teszik velük, mert a legnagyobb cégek akarják megszerezni a piac döntő részét, ami pedig veszélyezteti a piaci versenyt és kartell közeli helyzetet teremt.

Az együttműködés során felmerülő problémák jelentősége:	A partner által eltitkolt tevékenységek	Rugalmasság csökkenése	Piaci versenyelőny elvesztése	Piaci verseny csökkenése
A partner által eltitkolt tevékenységek	1	0,459	0,770	0,751
Rugalmasság csökkenése	0,459	1	0,423	0,438
Piaci versenyelőny elvesztése	0,770	0,423	1	0,732
Piaci verseny csökkenése	0,751	0,438	0,732	1

23. táblázat A második faktor tényezői közötti korreláció a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszergyártó cégeknél (saját táblázat)

A harmadik tényezőcsoport a „Technológia diffúziója”. Azt vizsgálom ennél a faktornál, hogy a kooperáció hozzájárul-e:

- az iparágak közötti technológiai rések csökkentéséhez (1,667),
- a technológia-áramlás, tudományos szakismeret diffúziójának elősegítéséhez (2,667),
- know-how cseréhez (2,111),
- az ország technológia politikájához történő könnyebb alkalmazkodáshoz (1,593),
- a függetlenség elvesztéséhez (1,444),

- az új, hatékonyabb menedzsment technikák elsajátításához (2,481).

A technológia elterjedése sok esetben a know-how csere következtében valósul meg, ekkor a vállalatok elsajátítják és alkalmazzák a másik fél által alkalmazott technológiát. Ez néhányszor függetlenségük elvesztéséhez vezethet, ami a mintában szereplő cégek esetében nem túl gyakori. A felek - a kapcsolat szorosabbra vonása következtében a technológián túlmenően - egyéb ismereteket is megtanulhatnak, például hatékonyabb menedzsment technikákat is elleshetnek a partnertől. Egy-egy iparágban alkalmazott technológiát más ágazatban is lehet alkalmazni, ekkor a technológia diffúziója még erősebb. A technológia országhatárokon túlmenően is terjedhet. A gazdaság fejlesztését támogatja a kormányzat és kedvezményeket ítél meg a haladást elősegítő vállalatoknak. A cégek nagy része tehát oda telepíti a K+F részleget, ahol a megfelelő szakismereten túlmenően kormányzati támogatást is kap az ország ösztönző technológia politikája következtében.

A *negyedik fakort* „**Innovációs hatékonyság**” elnevezéssel illetem. E tényezőcsoport azt vizsgálja, hogy a kooperációt motiválja-e:

- az erőforrás szerzés (3,704),
- a fejlesztési folyamat idejének csökkentése (4,037),
- a képzett kutatói gárdához jutás lehetősége (3,148),
- a találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentése (3,926),
- a piaci bevezetés idejének csökkentése (3,778).

E tényezők mindegyike az innováció eredményességét szolgálja. A vállalat erőforrások segítségével – legyen az akár humán, akár pénzügyi – csökkentheti a fejlesztés idejét és növelheti a cég hatékonyságát, ami kihathat a tesztelés, valamint a piaci bevezetés idejére is. Látható, hogy a vállalatok közötti együttműködést leginkább a fejlesztési folyamat idejének csökkentése motiválja, hiszen az ötös skálán átlagosan 4,037-es értéket kapott. Azonban a találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak – vagyis a tesztelés ideje – és a piaci bevezetés időszakának rövidítése végett is kooperációra lépnek a vizsgálatban résztvevő cégek.

Az *ötödik faktor* a „*Piacbővítés*”. Azt vizsgálom ennél a tényezőcsoportnál, hogy az együttműködés befolyást gyakorol-e:

- a fejlesztési költségek redukálására (4,037),
- a tesztelés és piaci bevezetés közötti időszak csökkentésére (3,630),
- a nemzetközi piacokon való könnyebb megjelenésre (2,926),
- az új piacokra történő könnyebb belépésre (3,667),
- az érdekkülönbségekre (2,444).

A válaszadók egy része elmondta, hogy a kooperáció következtében csökkenteni tudja a fejlesztési költségeket és ez jelentős mértékben motiválja is őket abban, hogy innovációs együttműködésre lépjenek a partnereikkel, hiszen átlagosan 4,037 pontot ítéltnek ennek a kijelentésnek a maximális ötből. Sőt a másik fél szakismeretének és jobb piacismeretének felhasználása következtében könnyebben fel tudja mérni a piaci igényeket. Ennek következtében - a kitűzött cél pontosabb meghatározásából adódóan - ezek a cégek fókuszálni tudják fejlesztéseiket, így költséghatékonyabban és pontosabban tudják a K+F tevékenységet megvalósítani és gyorsabban tudnak új piacra lépni.

Tehát az innovációs partner szakismerete sok esetben megkönnyíti a tesztelés és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentését, sőt az új piacokra történő belépés is egyszerűbbé válhat. Az új piacok nem csak új hazai szegmenseket foglalnak magukban, hanem aktív nemzetközi piaci részvételt is. A hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek esetén ez fokozottan igaz, hiszen kiterjedt nemzetközi leányvállalat hálózattal rendelkeznek és az egyik országban kifejlesztett újdonságok segítségével a többi országban is jelentős új piacra tehetnek szert.

Érdekes, hogy az érdekkülönbség és a piacbővítés között is összefüggés található. Ez abból adódik, hogy bár sokszor a vállalatok érdeke ellentmond egymásnak, mégis egymással kooperációra lépve hatékony eredményt érnek el. Például amíg egy spin-off cég vezetője elsősorban az új innovatív kutatási eredményekre és publikációkra koncentrál, addig a vele együttműködő nemzetközi gyógyszergyártót főként a piaci siker és a profitérdekeltség hajtja. Egymással együttműködve mindegyik fél legfőbb motivációja megvalósulhat.

A *hatodik faktort* „**Hírnév**”-nek nevezem. Ennél a kérdéscsoportnál azt vizsgálom, hogy a kooperáció hozzájárul-e:

- a piaci igényekhez történő könnyebb alkalmazkodáshoz, a fogyasztói igények könnyebb felismeréséhez (3,667),
- az együttműködésben részt vevő partnerek közötti bizalom növeléséhez (3,704),
- a vállalat hírnevének növekedéséhez, mely a jövőbeli innovációs partnerség tekintetében rendkívül fontos (3,556).

Az iparág koncentrációja következtében, ha egy cég megbízható, akkor annak híre gyorsan elterjed az ott tevékenykedő cégek között és hírneve is megnő. Ebből adódóan mások is szívesebben lépnek vele innovációs együttműködésre. A megbízhatóság azonban a vevő számára is rendkívül fontos, főként olyan bizalmi termék esetén, mint a gyógyszer. A fogyasztó nem szakértő, nem tudja megítélni a gyógyszer minőségét, hatásosságát és hatékonyságát, ezért megbízik a gyógyszergyártókban. Amennyiben a kifejlesztett új gyógyszer jó (vagy jobb, mint korábbi versenytársai a piacon), akkor a fogyasztói igények jobb kielégítése végett kedveltté válik a piacon. Tehát a termék jó minősége következtében hírneve mind szélesebb körben elterjed.

Ebben a faktorban mindegyik tényező kvázi magas pontszámot (3,556-ot, 3,667-et és 3,704-et) kap a maximális ötből, tehát a hírnév növelése kiemelt hangsúlyt kap az innovációs együttműködés kialakítása során.

A *hetedik faktor* a „**Pénzügyi korlát**”. Egy összetevő tartozik ide:

- a túlköltekezés (2,037).

Látható, hogy a partnervállalat túlköltekezése felmerül ugyan problémaként, de nem jelent súlyos nehézséget a cégek számára. A mélyinterjúkból kiderült, hogy a vállalatok előre meghatározott költségvetés szerint végzik kutatásaikat és ettől eltérni csak nagyon indokolt esetben lehet.

A *nyolcadik faktor* a „**Kapacitásmenedzsment**”. Ennél a tényezőcsoportnál azt vizsgálom, hogy a partnerek együttműködésre lépését mennyire ösztönözi:

- az eddig még be nem fejezett kutatások befejezésének lehetősége (2,556),
- az együttműködés módjának és folyamatának elsajátítása (2,000),
- a kihasználatlan kapacitások hasznossá tétele (1,852).

Ezt a faktort elemezve kiderül, hogy mindegyik összetevő a vállalat működésének hatékonyságnövelését szolgálja, hiszen ha az együttműködés révén a kihasználatlan kapacitások hasznossá válnak és a vállalat csökkenteni tudja költségeit. Az együttműködés módjának és folyamatának elsajátítása is megkönnyíti a kooperáció folyamatát és gyorsabbá, egyszerűbbé teszi az együttműködést, amely viszont több innovációs megállapodás létrejöttét teheti lehetővé.

A kilencedik faktort a „**Funkcionális egységek kooperációja**” elnevezéssel illetem. Azt elemzem, hogy az együttműködés következtében mennyire valósul meg:

- a szakismerethez jutás (3,963),
- a funkcionális egységek közötti könnyebb és hatékonyabb kommunikáció (3,148),
- a bizalom növekedése a projektben részt vevő funkcionális egységek között (3,037),
- hogy észrevették a fejlesztési folyamat mérföldköveit, amelyeket a későbbi fejlesztések során mindig figyelembe fognak venni (3,000).

Az innovációs együttműködés pozitív hatást gyakorol a vállalaton belüli szervezeti egységek viszonyára: megnő az azok közötti bizalom és könnyebbé válik a köztük létrejövő kommunikáció. Mindez elősegíti a szakismeret vállalaton belüli diffúzióját (ennek a válaszadók többsége kiemelt jelentőséget tulajdonított és azt magas, 3,963-as pontszámmal illette), a kutatók gyorsabban felismerik a fejlesztések kulcslépéseit, amelyekre más innovációs projektek során is oda kell figyelniük.

Mindebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a szervezeti egységek hatékony együttműködése kritikus az innováció hatékonysága szempontjából és a vállalatok közötti kooperáció pozitívan befolyásolja azok viszonyát.

A tizedik faktor a „**Különbözőség**”. Ennél a tényezőcsoportnál az elemzés középpontjában az áll, hogy a kooperáció mennyire hozza felszínre:

- a technológiai szinergiák kiszűrését (2,259),
- a partnerek különbözőségét (2,333),
- a partnervállalatba vetett bizalom elvesztését (1,778),
- a más partnerekkel kialakított/kialakítandó kapcsolat akadályozását (1,630),

- hogy megtanulják, miként lehet a feladatokat és felelősséget pontosabban elhatárolni a kooperáció során (2,963).

Az egymással innovációs együttműködésre lépő vállalatok közötti különbözőségnek kettős következménye van. Egyrészt pozitívan befolyásolja az együttműködő feleket, hiszen a technológiai szinergiák kihasználása következtében a cégek racionalizálják vállalati folyamataikat és a munkamegosztás következtében mindegyik fél a saját feladatára összpontosíthat. A mélyinterjúkból kiderült, hogy minél nagyobb a cégek közötti differencia, annál pontosabban tisztázzák, hogy a felek hatásköre mire terjed ki. Másrészt a cégek közötti különbözőség következménye, hogy az erősebb vállalat korlátozhatja a partner tevékenységét, megszabhatja, hogy az kivel léphet kooperációra, és ez a felek részéről az egymás iránti bizalom elvesztéséhez vezet. A válaszadók által adott pontokból kiderül, hogy ez utóbbi – a különbözőség negatív következménye – nagyon ritkán fordult csak elő (hiszen azok 1,778-as és 1,630-as pontszámot adtak rá a maximális ötből). A vállalatok közötti kölcsönös bizalom még az eltérő nagyságú cégek között is elengedhetetlen fontosságú.

A *tizenegyedik faktort* a „*Tudásszerzés*” névvel illetem. Azt vizsgálom itt, hogy az együttműködés létrehozását mennyire motiválja:

- a szakismerethez jutás (3,963),
- a hatékonyabb kutatás-fejlesztés (3,926),
- a kreativitás növelése (2,963).

Jól látszik, hogy a cégek elsősorban szakismeretszerzés céljából lépnek kapcsolatra innovációs partnereikkel, hiszen ezt a kijelentést átlagosan 3,963-ra értékelték a maximális ötből. Természetesen ez hozzájárul a kutatás-fejlesztési tevékenység hatékonyságának növekedéséhez is.

A kreativitás növelése nem a kooperációra lépés elsődleges célja, hiszen ennek a kérdésnek átlagosan csak 2,963 pontot adtak a válaszadók.

A *tizenkettedik tényezőcsoport* a „*Versenyképesség*”. Ennél az összetevőnél azt próbálom feltárni, hogy a kooperáció mennyire járul hozzá:

- a környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismeréséhez (2,593),
- a méretgazdaságosság lehetőségének kihasználásához (2,185),

- a versenytársak „szorításának” enyhítéséhez (3,333),
- a koordinációs eljárásokkal kapcsolatos nehézségek felszínre kerüléshez (3,333).

Az innovációs együttműködés kismértékben ugyan, de azért hozzájárul a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek versenyhelyzetének javulásához. Ez egyrészt a vállalaton kívüli kihívásokra történő könnyebb reagálás által, másrészt a cégen belüli tényezők hatékonyságnövelése révén lehet elérni. Amennyiben a cég könnyebben felismeri a környezeti változásokat és lehetőségeket, akkor könnyebben boldogul üzleti partnereivel (vevőivel, beszállítóival, a konkurenciával) és ebből adódóan egyszerűbben, olcsóbban tudja kielégíteni azok igényeit. Sőt ha a partner segítségével csökkenteni tudja fajlagos költségeit, akkor költségelőnybe kerül versenytársaihoz képest. A válaszadók megemlítették, hogy az együttműködés során többször felszínre kerülnek a koordinációs eljárásokkal kapcsolatos nehézségek. Ez rávilágít arra a fontos momentumra, hogy a felek között mindig előre tisztázni kell a feladatokat és a felelősséget. A későbbi együttműködés során nagy előrelépést jelenthet - és a későbbi komplikációk elkerüléséhez nagymértékben hozzájárulhat -, ha a felek mindent már a kapcsolat elején tisztáznak, ami sok esetben a folyamatok egyszerűsödéséhez és gyorsulásához is vezethet.

Tehát az előbb említettek mindegyike a konkurenciával szembeni előny megszerzésének hatékony eszköze lehet.

A tizenharmadik faktor a „**Nehézségek**” elnevezést kapja. Ez a tényezőcsoport azt analizálja, hogy a kooperáció mennyire hozza felszínre:

- projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémákat (3,111),
- a partner által eltitkolt tevékenységeket (1,407),
- a kommunikációs nehézségeket (2,667).

A kooperáció általában nem problémamentes, mindig felmerülnek kisebb-nagyobb gondok és ezek leginkább az interperszonális kapcsolatból erednek. A projektmenedzsmenttel kapcsolatos problémákat meglehetősen súlyosnak ítélték a válaszadók és ennek okát főként emberi hiányosságokra vezetik vissza. A másik problémát a kommunikációs nehézség jelenti. Ez sok esetben nem is nyelvi különbségekre vonatkozik, hanem ahogy azt az egyik interjúalanyom mondta inkább „elbeszélnek egymás mellett” az együttműködő partnerek.

Nagyon ritkán, de sajnos néha előfordul, hogy a kooperáló felek közül az egyik tevékenységével kapcsolatban fontos információkat titkol el a másik elől.

A *tizennegyedik faktort* „*Interakciós differencia*”-ként nevezem. Ennél az összetevőnél azt vizsgálom, hogy az együttműködés következtében tapasztalnak-e az interjúalanyok:

- hatékonyabb technológia-transzfert (2,185),
- ütemtervtől való eltérést (illetve annak be nem tartását) (2,963),
- eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségeket (2,778).

A vállalatok együttműködése interakciókon keresztül valósul meg és ennek jellege és intenzitása kapcsolatonként eltérő. Azonban nem csak kapcsolatonként, de cégenként is eltérően ítélik meg a tranzakciók gyakoriságát és karakterét. Ebből adódik az ütemtervtől történő eltérés, ami ha gyakran előfordul, konfrontációhoz vezethet. Sőt az eltérő vállalati kultúrák is nagymértékben hatással vannak az interakciók mennyiségére és minőségére.

Néhány interjúalanyom megemlítette, hogy éppen a vállalatok közötti különbségek gyorsítják fel a cégek közötti technológia-transzfert. A nemzetközi nagyvállalatok nagy része rendkívül rövid idő alatt szeretné fejlesztéseit piacra vinni, a spin-off cégek viszont, amelyekkel együtt dolgoznak, általában rendkívül körültekintő és alapos munkát végeznek, éppen ezért hosszabb időre van szükségük, amíg a fejlesztéseket és az esetleges teszteléseket elvégzik. Ez máris potenciális konfliktusforrás, viszont ha a partnerek pozitív hatással vannak egymásra, akkor a nagy multinacionális cégek sürgethetik és felgyorsíthatják a spin-off vállalatok munkáját, a spin-off cégek pedig jól kifejlesztett és alaposan tesztelt kutatási eredményeket adhatnak át a nemzetközi cégek leányvállalatainak, tehát a technológia-transzfer folyamata hatékonyabbá válik.

A *tizenötödik faktor* a „*K+F*”. Azt próbálom megtudni, hogy a cégek közötti kooperáció mennyire segíti elő:

- a kutatás-fejlesztési bizonytalanság és kockázat csökkentését (3,296),
- a standardizációs törekvések előmozdítását (2,259).

Az innovációs együttműködés elsősorban a kutatás-fejlesztési bizonytalanság és kockázat csökkentésére irányul, hiszen az interjúalanyok 3,296 pontot ítélték ennek a kijelentésnek a maximális ötből, de a standardizációs törekvések előmozdítása és a

fajlagos költségek csökkentése is - kisebb mértékben ugyan, de - befolyásoló tényezőként jelenik meg a kooperációra lépés során.

A tizenhatodik tényezőcsoportot „**Technológiai lehetőségek**” elnevezéssel illetem. Ennél a faktornál azt próbálom feltárni, hogy partnerség mennyiben járul hozzá:

- a technológia fejlődésének könnyebb nyomon követéséhez (2,630),
- a technológiai szinergiák kiszűréséhez (2,259).

A vállalatok kooperációjának elsődleges motiváló tényezője sokszor a szakismerethez jutás, amely az esetek többségében a technika/technológia fejlődésének könnyebb nyomon követését hordozza magában. A cégek technológiai együttműködésének következtében racionalizálni tudják folyamataikat és a szinergiahatás kiaknázásával fokozni tudják annak határfokát. Vizsgált interjúalanyaim ebben az esetben nem adtak olyan magas értéket az előbb említett tényezőknek, mint a hazai gyártóbázissal rendelkező cégeknél megkérdezett vezető beosztású személyek. Ennek oka az, hogy kooperációjuk főként termék és csak másodlagosan technológia fejlesztésére irányul.

II.3.5.8. „Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője” a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén

Az előbbieken részletezett 16 faktort, a II.3.4.8. fejezetben már megismert sikertényezők köré csoportosítom (lásd 24. táblázat). A faktorok magyarázóerejének összege kiadja a hozzájuk tartozó sikertényező súlyát.

Faktorok	Magyarázóerő	Sikertényezők
Innovációs erőforrás	22,640	Innovációs folyamat sikertényezője
Partner opportunizmusa	11,007	Innovációs stratégiai sikertényező
Technológia diffúziója	8,076	Technológiai sikertényező
Innovációs hatékonyság	6,976	Innovációs folyamat sikertényezője
Piacbővítés	6,250	Piaci sikertényező
Hírnév	5,191	Piaci sikertényező
Pénzügyi korlát	4,923	Pénzügyi sikertényező
Kapacitásmenedzsment	4,820	Pénzügyi sikertényező
Funkcionális egységek kooperációja	3,833	Innovációs stratégiai sikertényező
Különbözőség	3,376	Innovációs stratégiai sikertényező
Tudásszerzés	3,137	Innovációs folyamat sikertényezője
Versenyképesség	2,854	Piaci sikertényező
Nehézségek	2,399	Innovációs folyamat sikertényezője
Interakciós differencia	2,010	Innovációs stratégiai sikertényező
K + F	1,783	Innovációs folyamat sikertényezője
Technológiai lehetőségek	1,710	Technológiai sikertényező

24. táblázat Faktorok hozzárendelése sikertényezőkhöz a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén (saját táblázat)

Az első sikertényező az *innovációs folyamat sikertényezője*. Ide tartozik az innovációs erőforrás, az interakciós hatékonyság, a tudásszerzés, a nehézségek és a K+F faktora. Ennek a sikertényezőnek a magyarázóereje 36,935 százalék. Az összes sikertényező közül ennek a legnagyobb a magyarázóereje, ami azt jelenti, hogy ez játsza a legnagyobb szerepet az innovációra irányuló együttműködést motiváló tényezők között a hazai gyártóbázissal nem rendelkező cégek körében. Ezt az eredményt nagyon szépen alátámasztják a mélyinterjúk, amelyekben a válaszadók kifejtették véleményüket arról, hogy vállalataik főként klinikai vizsgálatok elvégzése céljából lépnek kooperációra más cégekkel.

A partnerkapcsolatra lépő gazdálkodó szervezetek leginkább innovációs erőforráshoz szeretnének jutni és ez motiválja leginkább őket a kooperáció során (22,640 százalékos magyarázóerővel bír ez a faktor). Azonban a tudásszerzés és az innovációs hatékonyság növelése is jelentős együttműködést motiváló tényező. Mivel leginkább a klinikai vizsgálatok egyes fázisait végzik hazánkban a külföldi cégek leányvállalatai, ezért a kutatás-fejlesztés is kiemelt faktorként szerepel az innovációs folyamat sikertényezői között.

Amíg az *innovációs stratégiához kötődő sikertényező* első helyen szerepel a hazai gyártóbázissal rendelkező cégek innovációs együttműködésre motiváló tényezői között,

addig a magyarországi gyártóegységgel nem rendelkező vállalatoknál a második helyre kerül. Ide tartozik a partner opportunizmusa, a funkcionális egységek kooperációja, a különbözőség és az interakciós differencia faktora. Ennek a sikertényezőnek 20,226 százalék a magyarázóereje. Amennyiben a partnerek fair módon hajtják végre a megállapodásban rögzítetteket és az emberi természet csalárdságait is sikerül kiszűrni és megszüntetni, akkor a felek közötti interakciós differencia is csökkenthető és az együttműködés zavartalansága nagymértékben biztosítottá válik. A funkcionális egységek kooperációja megkönnyíti az információáramlást a szervezeten belül, így gyorsabbá és hatékonyabbá válik az innovációs folyamat.

A különbözőségnek két következménye is van. Egyrészt gátolhatja a hatékony együttműködés feltételeit, hiszen ha a felek nem egyenlő erőviszonyokkal vesznek részt a kooperációban, akkor az viszály forrásává válik. Másrészt a nem egyenrangú felek ösztönözhetik is egymás munkáját a feladatok és felelősség korrekt megosztása által. Így mindegyik fél a saját munkájára koncentrálhat és hatékonyabbá válik az innováció.

A **piaci sikertényező** 14,295 százalékos magyarázóerővel rendelkezik. Ide sorolható a piacbővítés, a hírnév, és a versenyképességi faktor. A cégek közötti együttműködés másik fontos célja a piacszerzés. A kooperáció következtében a vállalatok bővíthetik célpiacukat. A sikeres fejlesztés következtében nő a vállalatok hírneve, amit a marketing célból kialakított kooperációk még jobban elmélyítenek.

A partnerkapcsolatra lépő felek megismerik és sok esetben meg is osztják egymás között technológiájukat és szakismeretüket, amelynek következtében vállalatuk működése eredményesebbé válik, így a piacon is hathatósabban lép fel a cég. Az előbb említetteken kívül a kooperációban részt vevő cégek, a partner segítségével gyorsabban észreveszik a fogyasztói igények változását és beépítik az abból levont tapasztalatokat az innovatív termékbe és/vagy technológiába. Tehát az együttműködés következtében, nemcsak gyorsabban, de rugalmasabban is képesek a felmerülő új igényekre reagálni.

A **technológiai sikertényező** 9,786 százalékos magyarázóerővel rendelkezik és két faktor - a technológia diffúziója és a technológiai lehetőségek - tartozik ide. A partnerkapcsolatban résztvevő cégek kihasználják a technológiai szinergiákat, valamint a közös törekvés és együttes munka révén hozzájárulnak a kifejlesztett új technológiák gyorsabb hasznosításához és intenzívebb piaci elterjedéséhez.

A legkisebb magyarázóerővel a **pénzügyi sikertényező** rendelkezik (9,743 százalékkal). Két faktor, a pénzügyi korlát és a kapacitásmenedzsment tartozik ehhez a sikertényezőhöz. Nem csoda, hogy ennek a sikertényezőnek a legkisebb a szerepe az összes sikertényezőt szemlélve, hiszen a külföldi cégek leányvállalataik számára meghatározott nagyságú költségvetést engedélyeznek a vizsgálatok lefolytatására. Tehát a finanszírozási probléma nem jelent számottevő gondot a vizsgált cégek számára.

Az imént felsorolt *sikertényezők alkotják az innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezőjét* (lásd 25. táblázat).

Innovációs erőforrás	22,640	Innovációs folyamat sikertényezője (36,935)	Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője (90,985)
Innovációs hatékonyság	6,976		
Tudásszerzés	3,137		
Nehézségek	2,399		
K + F	1,783		
Partner opportunizmusa	11,007	Innovációs stratégiai sikertényező (20,226)	
Funkcionális egységek kooperációja	3,833		
Különbözőség	3,376		
Interakciós differencia	2,010	Piaci sikertényező (14,295)	
Piacbővítés	6,250		
Hírnév	5,191		
Versenyképesség	2,854		
Technológia diffúziója	8,076	Technológiai sikertényező (9,786)	
Technológiai lehetőségek	1,710		
Pénzügyi korlát	4,923	Pénzügyi sikertényező (9,743)	
Kapacitásmenedzsment	4,820		

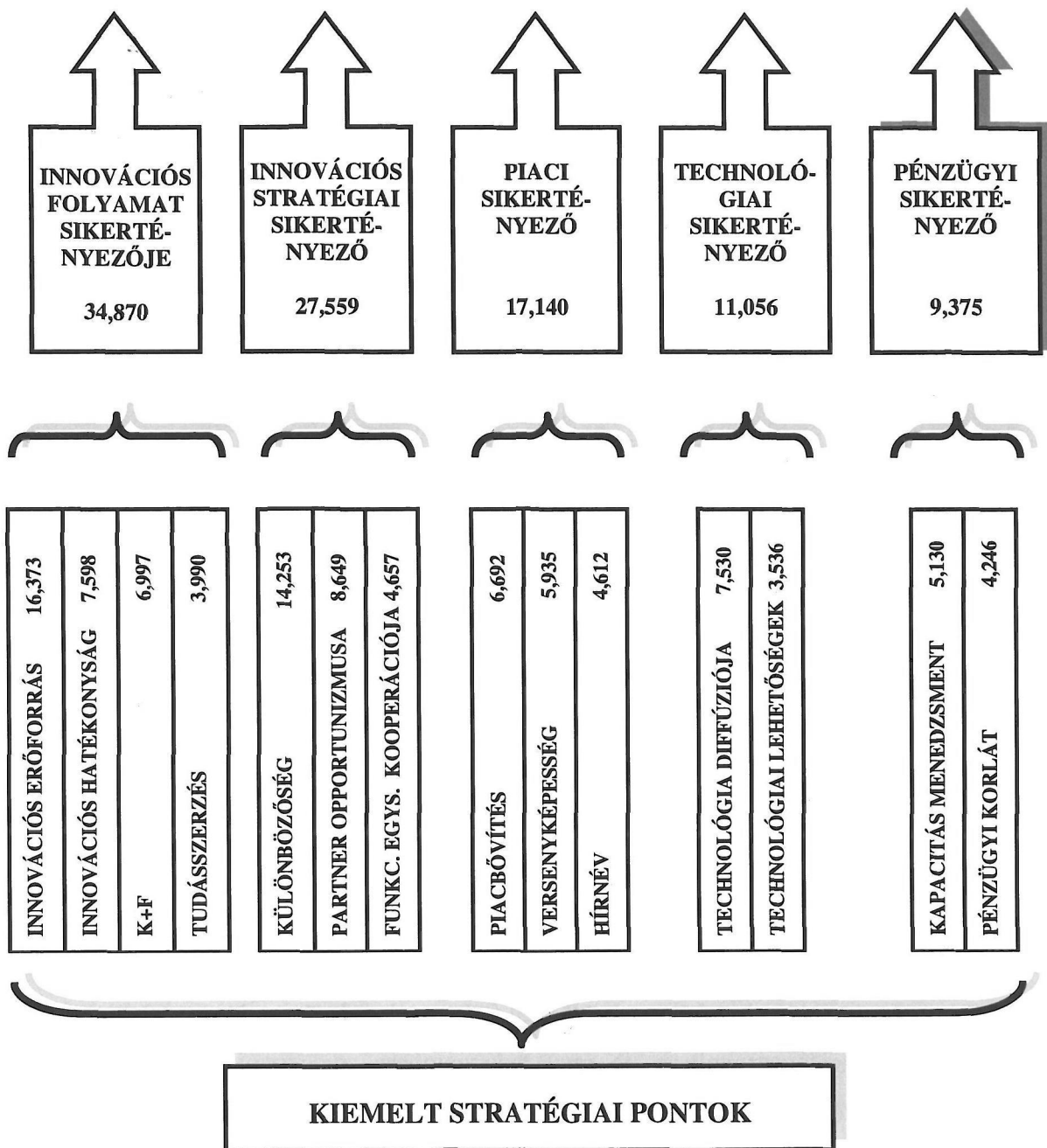
25. táblázat Sikertényezők rangsorolása a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok esetén [„Innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője”] (saját táblázat)

II.3.6. Stratégiai pontok a gyógyszeriparban

A **teljes gyógyszeripart** - azaz a hazai gyártóbázissal rendelkező és magyarországi előállító bázissal nem rendelkező cégek együttesét - **vizsgálva ki lehet alakítani azokat a kiemelt stratégiai pontokat, amelyek az innovációs együttműködés tekintetében kulcsfontosságúak.** Ezeket a közös faktorok által konstruált sikertényezőkből lehet modellezni. Ahhoz, hogy a sikertényezőket

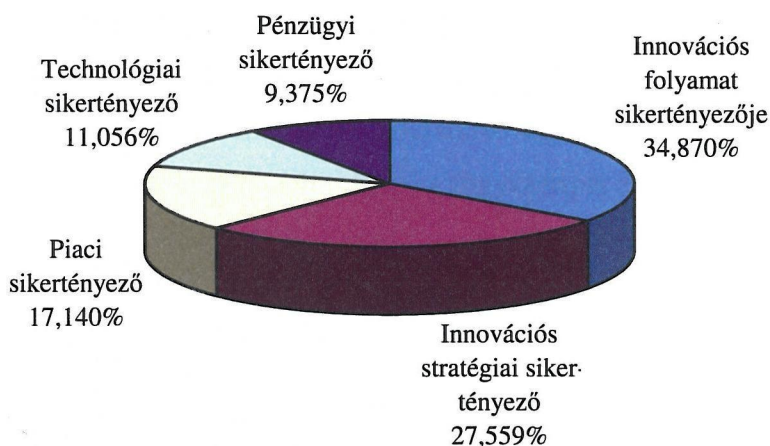
jelentőségük tekintetében rangsorolni lehessen, normalizálni kell a teljes gyógyszeripari innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezőjét (lásd 49. ábra). Ezzel megkapjuk, hogy a vállalatközi együttműködés hatása az innovációra milyen stratégiai pontokból áll össze. Azaz a magyarországi gyógyszergyártó vállalatok szerint melyek azok a területek, amelyek kiemelt fontossággal bírnak egy innováció-orientált kooperáció során.

**INNOVÁCIÓRA VONATKOZÓ KOOPERÁCIÓ ÖSSZEVONT
SIKERTÉNYEZŐJE**
100.000



49. ábra A teljes gyógyszeripari innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezője és a kiemelt stratégiai pontok (saját ábra)

Látható, hogy a stratégiai pontok tekintetében is megjelenik mind az öt (az innovációs folyamat, az innovációs stratégiai, a piaci, a technológiai és a pénzügyi) sikertényező, ami a magyarországi gyártóbázissal rendelkező és nem rendelkező vállalatoknál is kidomborodott. Az 50. ábrán láthatjuk az egyes sikertényezők súlyát az innovációra vonatkozó kooperáció során a teljes hazai gyógyszeriparban.

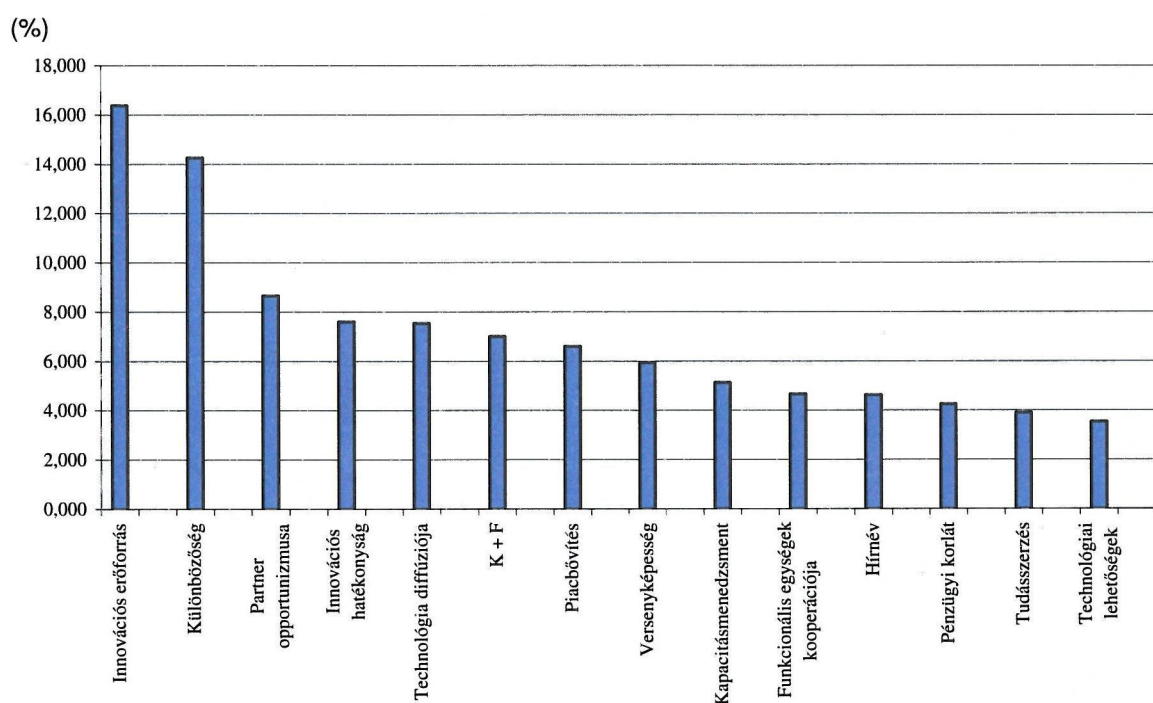


50. ábra Sikertényezők súlya az innovációra vonatkozó kooperáció során a hazai gyógyszeriparban (saját ábra)

Legnagyobb súllyal az *innovációs folyamathoz kapcsolódó sikertényező* jelenik meg. Ez is azt mutatja, hogy az innovációs folyamat eredményességének fokozása jelenti az elsődleges motivációt az együttműködésre lépés során. Ez magában foglalhatja a folyamat összes lépését is, az ötletteremtéstől a piaci bevezetésig, de pozitív hatást gyakorolhat annak bármely szakaszára is. Második legnagyobb súllyal az *innovációs stratégiához kapcsolódó sikertényező* rendelkezik. Ennél a kérdéskörnél egy gyógyszeripari cégnek állást kell foglalnia a tekintetben, hogy képes-e saját kutatás-fejlesztési bázisára támaszkodva új, eredeti termékkel megjeleníteni a piacon, vagy célul tűzi-e ki, hogy új innovációs eredményeket vesz át, esetleg megelégszik-e a már kiforrott, a piacra bevezetett, olcsón előállítható termékek gyártásával és piaci terítésével. Amennyiben a kooperáció a jelenlegi piac hatékonyabb kiszolgálására, vagy a potenciális célközönség megszerzésére, netán a versenytársak szorítására irányul, akkor mindez az adott cég *piaci sikertényezőjének* eredményességéhez vezet. Új eljárások és módszerek kifejlesztésére, hasznosítására és alkalmazásának széleskörű

elterjesztésére irányuló innovációs együttműködés egyértelműen a *technológiai sikertényező* kategóriájába tartozik. Elmondhatjuk, hogy a hazai gyógyszeriparban nem elsősorban a technológiai feltételek hiánya ad okot a kooperációra, hiszen a humán szakismeret sokkal jelentősebb szerepet tölt be az innovációs folyamat során. Legkisebb mértékben a *pénzügyi sikertényező* járul hozzá az innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezőjéhez. Minél hatékonyabban tudja a vállalat erőforrásait és kapacitásait menedzselni, annál költséghatékonyabbá válik a működése, ami pedig pénzügyi előnyhöz juttatja a céget.

Az innovációra vonatkozó vállalatközi együttműködés stratégiai pontjainak súlyát az 51. ábra szemlélteti a teljes hazai gyógyszeripar esetén.



51. ábra Innovációra vonatkozó vállalatközi együttműködés stratégiai pontjainak súlya a magyarországi gyógyszeripar esetén (saját ábra)

Mivel az 51. ábrán látható stratégiai pontok a hazai gyártóbázissal rendelkező és a magyarországi termelőegységgel nem rendelkező cégek által meghatározott tényezők közös faktorjaiként állnak elő, ezért annak részletes elemzésébe most nem bocsátkoznék, hiszen azt már korábban megtettem. A legfontosabb stratégiai pontokat szeretném kiemelni, amelyek a teljes gyógyszeripar esetén kiemelt szerepet kapnak. A vállalatok elsősorban innovációs erőforráshoz szeretnének jutni a partner segítségével.

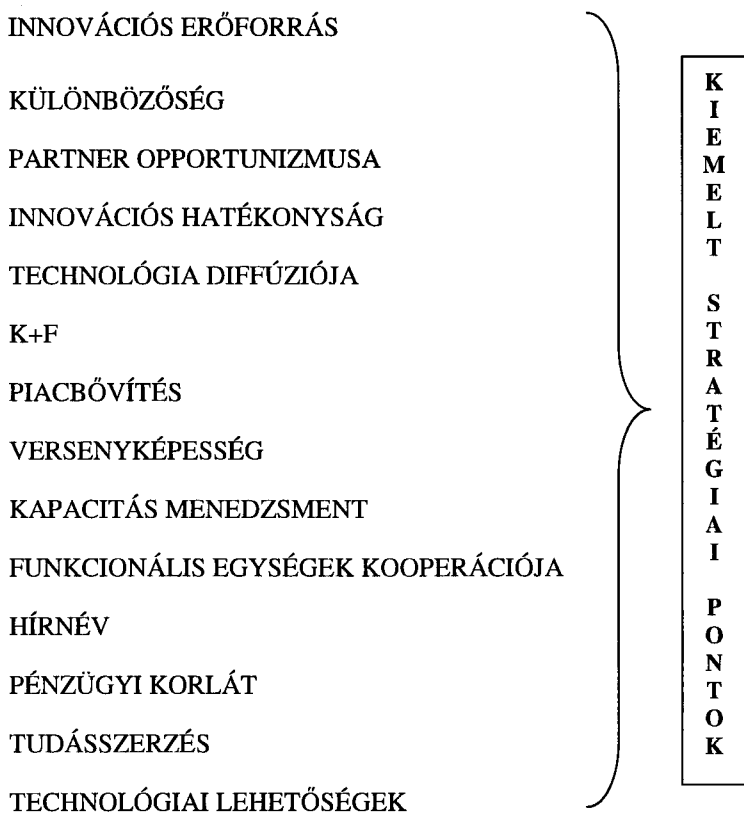
Tehát a kooperáció elsődleges célja a pótlólagos erőforráshoz jutás, hiszen nagyon sok esetben a vállalatok nem rendelkeznek megfelelő anyagi, technológiai háttérrel és szaktudással, ezért azt más cégekkel történő együttműködés által szerzik meg. Minél jobban hasonlítanak a partnerek egymásra (például, vállalatnagyság, célok, fejlesztési hatékonyság stb. tekintetében) és minél kevésbé viselkedik a partner opportunistá módon, annál könnyebben és hatékonyabban tudnak a felek együttműködni. **A kooperáló fél segítségével a vállalatok növelni tudják innovációs hatékonyságukat, a kutatáshoz, a fejlesztéshez és a piaci munkához kapcsolódó szakismeret elsajátítása révén.** A technológia diffúziójának elősegítése valamint a technológiai lehetőségek aktivizálása és kihasználása a partnerkapcsolat kialakítása és fenntartása során, elengedhetetlen a siker maximális kiaknázása tekintetében. Az innovációs folyamat egyik kulcseleme a kutatás-fejlesztés, ezért a vállalatok jelentős része a K+F hatékonyságának növelése (eredményesség fokozása, fejlesztési és tesztelési idő csökkentése stb.) érdekében lép kooperációra másokkal. Az együttműködést követően a partnerek bővíthetik célpiacaikat. Ezt nem csak új vagy addig még ki nem szolgált fogyasztói csoportok bevonásával tehetik meg, de új piacokon is megvethetik lábukat a cégek, sőt tevékenységüket kiterjeszthetik külpiacokra is. **A kooperáció következtében versenyképesebbé válnak a cégek, hiszen igénybe veszik a partner erőforrásait, használják annak technológiáját,** bár érdekes módon ez a tényező motiválta legkevésbé a hazai gyógyszeriparban tevékenykedő vállalatokat.

II.4. A kutatás eredményei

A Magyarországon tevékenykedő gyógyszeripari vállalatok közötti innováció-orientált együttműködés vizsgálata még meglehetősen hiányosnak tekinthető a hazai szakirodalomban. Azonban a téma aktualitása és jelentősége megkérdőjelezhetetlen, így elemzése is kulcsfontosságú. A téma egyediségéből következik, hogy a teljes gyógyszeriparra kiterjedő, részletes és átfogó kutatást kellett végezni. Ehhez strukturált kérdőívet és egy aprólékos mélyinterjú vázlatot alkalmaztam. A személyes találkozó alkalmával végzett kutatási munka felölelte az egész 2006-os évet, és a Magyarországon

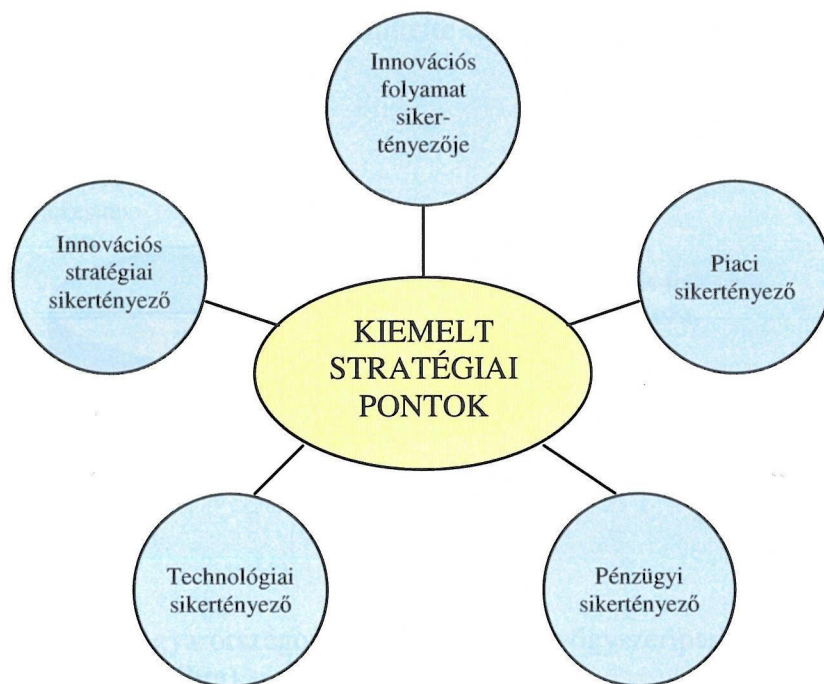
tevékenykedő legjelentősebb 103 cég került a mintába. Ezután egy számítógépes adatrögzítési és feldolgozási munka következett. Az elemzés során hatalmas segítséget nyújtott a statisztikai elemzésen alapuló adatfeldolgozás egyik nemzetközileg leginkább elterjedt eszköze, az SPSS 14.0 program. Mivel a hazai gyártókapacitással rendelkező és nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok teljesen eltérő innovációs tevékenységet végeznek, ezért elengedhetetlennek tartottam a minta két részre bontását és azok külön-külön elemzését. Ahhoz, hogy a dolgozat végén a hazai gyógyszeripar egészéről tudjak következtetéseket megállapítani - az innovációra vonatkozó együttműködés során meghatározható stratégiai pontok tekintetében - újra összevontam a két kategóriát. Így a közös faktorokból/stratégiai pontokból kialakult a kiemelt stratégiai pontok fogalma. Bár ez némileg szűkebb kategória, mégis sokkal koncentráltabban jellemzi az innovációs együttműködés tekintetében kulcsfontosságú tényezőket.

Vizsgálatom eredményeképpen az innovációra orientált kooperáció során 14 kiemelt stratégiai pontot határoztam meg a hazai gyógyszeriparban (lásd 52. ábra).



52. ábra Kiemelt stratégiai pontok az innovációra irányuló vállalati együttműködések során a hazai gyógyszeriparban (saját ábra)

Az 52. ábrán felsorolt 14 kiemelt stratégiai pont az, amely különösen fontos szerephez jut egy gyógyszeripari innovációra irányuló vállalati kooperáció során. Ezek azok a területek, amelyek az együttműködés tekintetében motiváló tényezőként, illetve előforduló probléma forrásaként jelenhetnek meg. Az együttműködésben résztvevő feleknek különös hangsúlyt kell fektetniük ezekre a területekre, hiszen az előbb említett **kiemelt stratégiai pontok biztosíthatják a sikeres együttműködés zálogát**. Lefednek minden olyan szegmenst, amely a kooperáció során szóba jöhet, elkezdve a kutatás-fejlesztéstől a pénzügyi korláton át a piaci bevezetésig. Ezen stratégiai pontok mindegyike pontosan besorolható egy-egy sikertényezői kategóriába (lásd II.3.4.8. fejezet), amelyek kiadják a innovációra vonatkozó kooperáció összevont sikertényezőjét (lásd 49. ábra). Tehát a közös faktorokból álló sikertényezői kategóriák kiadják a kiemelt stratégiai pontok halmazát (lásd 53. ábra).

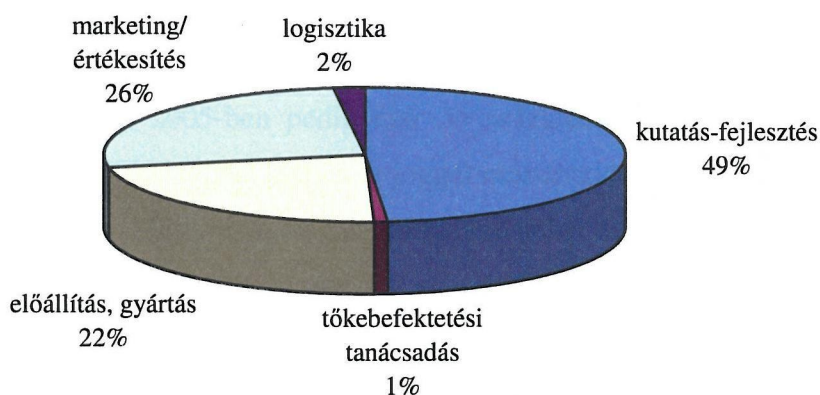


53. ábra Kiemelt stratégiai pontok és a sikertényezők összefüggése a hazai gyógyszeriparban az innovációra irányuló vállalati együttműködések során (saját ábra)

Kutatásom kezdetekor megfogalmaztam olyan alapfeltevéseket (lásd II.1. fejezet), amelyek hűen tükrözik az iparág specifikumait és ezekre - hipotézisként kezelve - kiemelt figyelmet fordítottam elemzésem során. Olyan feltételezésekkel éltem, amelyek rávilágítanak az iparág dinamikus fejlődésére, K+F erejére és innovativitására. Továbbá az innováció-orientált együttműködés legdominánsabb mozgatórugóját is megpróbáltam előrevetíteni. A következőkben ezen hipotézisek elfogadhatóságát vizsgálom meg.

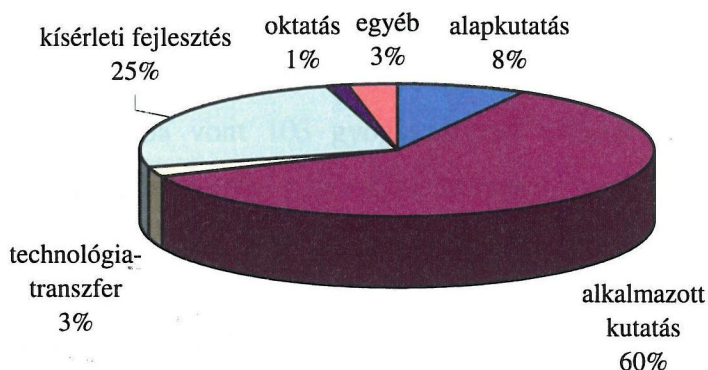
H1: A kutatás-fejlesztés profilú gyógyszeripari vállalatok főként alapkutatást végeznek és esetükben háttérbe szorul az alkalmazott kutatás, valamint a kísérleti fejlesztés.

Az elemzésbe vont 103 cég legnagyobb hányada (49 százaléka) fő profiljának a kutatás-fejlesztést jelölte meg. Másodikként a marketing és értékesítés jelenik meg. Ezt azonban a megkérdezettek 26 százaléka említette csupán (54. ábra).



54. ábra A Magyarországon tevékenykedő gyógyszeripari vállalatok fő profiljának megoszlása (saját ábra)

Fontos megjegyezni, hogy az 50 K+F profilú cég közül 48 hazai gyártóbázissal rendelkező. Ez az eredmény nem meglepő, hiszen a magyarországi előállító bázissal nem rendelkező vállalatok hazánkban elsősorban marketinggel és értékesítéssel foglalkoznak. Az előbb említett 50 kutatás-fejlesztés profilú vállalatot tevékenységük alapján elemezve szembevetendő az alkalmazott kutatás dominanciája (lásd 55. ábra).



55. ábra Az 50 kutatás-fejlesztés profilú gyógyszeripari vállalat K+F tevékenységének megoszlása (saját ábra)

Ennek oka, hogy a 48 magyar gyártóbázisú cég a - korábban már megismert - „Kicsi a bors, de innovatív” elnevezésű klaszterbe tartozik, ahol a minta alacsonyabb árbevétellel és magasabb arányú K+F kiadással jellemezhető tagjai találhatók (lásd 8. táblázat). A 8. táblázatból jól látható, hogy ez a klaszter 2001-ben éves árbevételének 23 százalékát, 2005-ben pedig már 36 százalékát költötte K+F-re (ellentétben a „Négy Gigász” 9 százalékával), tehát joggal mondhatják magukról, hogy fő profiljuk a kutatás-fejlesztés. Mégis ez a magas százalékos arány nem képes fedezni az alapkutatás jelentős idő,- és tőkeigényét, hiszen a K+F kiadások nagysága e két klaszter esetén 2001-ben a 120 millió forint és 7,6 milliárd forint, 2005-ben pedig 311 millió forint és 12,8 milliárd forint. Tehát az 55. ábrából jól leolvasható, hogy a **kutatás-fejlesztés profilú cégek 60 százalékban alkalmazott kutatásra, 25 százalékban pedig kísérleti fejlesztésre fókuszálnak K+F tevékenységük során.** Mivel a hipotézisemben azt állítottam, hogy a kutatás-fejlesztés profilú gyógyszeripari vállalatok főként alapkutatást végeznek és ez az 55. ábra szerint csupán 8 százalék, így ezt a hipotézist elvettem.

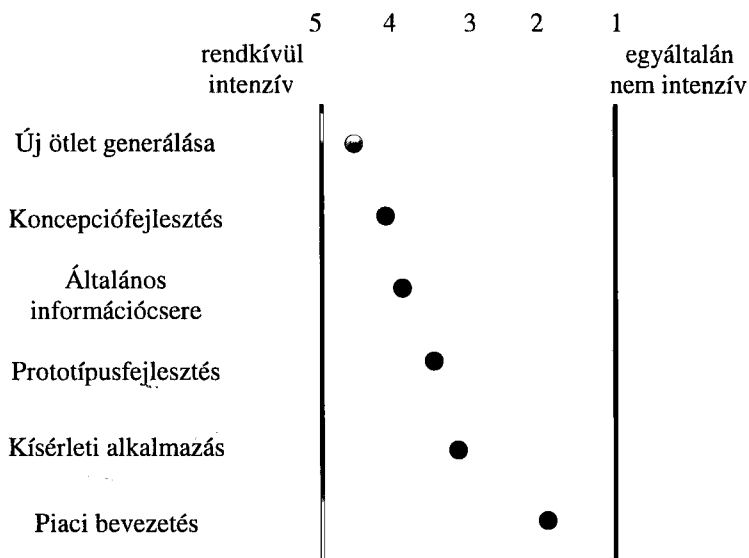
H2: Az erős piaci pozícióval rendelkező vállalatok esetén intenzívebb az együttműködés az innovációs folyamat kezdeti szakaszaiban (új ötletek generálása és koncepciófejlesztés során) a partnerrel.

A kutatásomba vont 103 gyógyszeripari vállalat közül azokat tekintem erős piaci pozícióval rendelkezőnek, amelyek árbevétele és alkalmazotti létszáma is indokolja azt. Az elemzés alapjául a korábbiakban már felvázolt klaszteranalízist hívom segítségül. A hazai és nem hazai gyártóbázissal rendelkező, piaci pozíció alapján elkülönített klaszterek olyan együttesét használom, amelyek az árbevétel és a létszám alapján szignifikánsan elkülönülnek a kisebb cégektől (lásd 8. és 18. táblázat). Így a „Négy Gigász” és a „Klinikai vizsgálatokra fókuszálók” klaszterének uniójaként előálló 10 vállalatot vizsgálom.

Az innovációs folyamat szakaszainak vizsgálatához a 19. ábrán látható modellt veszem alapul. Ez alapján az innovációs folyamatot négy szakaszra osztom:

- lehetőségek feltárása (új ötletek generálása),
- koncepciófejlesztés és tesztelés,
- termék/technológia fejlesztés és tesztelés (prototípusfejlesztés, kísérleti alkalmazás),
- piaci bevezetés.

A kérdőívben (lásd 1. melléklet) erre a témakörre a III/15. kérdéscsoport vonatkozik, ahol az innovációs folyamat szakaszait kibővítettem még az információcsere fázisával, hiszen a partnerkapcsolat kialakítása mindig megkövetel egy általános előzetes tájékozódást. Ez alapján rangsort állítok fel arra vonatkozóan, hogy mennyire intenzív a kapcsolattartás az egyes szakaszokban (lásd 56. ábra).



56. ábra Az együttműködés intenzitása az innováció egyes szakaszaiban az erős piaci pozícióval rendelkező 10 kiválasztott gyógyszeripari vállalat esetén (saját ábra)

Jól látható, hogy az innovációs folyamat kezdeti szakaszaiban (új ötletek generálása és koncepciófejlesztés) rendkívül intenzív a kapcsolattartás a partnerrel, hiszen az ötfokozatú Likert-skálán 4,7-es és 4,1-es értéket kapott az együttműködés intenzitása, szemben a kísérleti alkalmazás (3,1) és a piaci bevezetés (1,9) értékeivel. Ennek oka az lehet, hogy az erős piaci pozícióval rendelkező vállalatok a kisebb cégekkel szoros együttműködésben fejlesztik ki az új innovatív ötleteket és koncepciókat, azonban a piacon már főként a nagyvállalatok nevével fémjelzett termékek és technológiák jelennek meg. Ennek általában gazdasági okai vannak, hiszen az erős piaci pozícióval rendelkező cégek képesek finanszírozni a klinikai vizsgálatokat és a piaci bevezetés költségeit. Sőt a már hírnévvel és fogyasztói bizalommal rendelkező vállalatok tudnak gyorsan és hatékonyan új terméket/technológiát a piacra bevezetni. Így a kezdetben megfogalmazott hipotézist elfogadom.

H3: A hazai gyártóbázisú gyógyszeripari cégek a piaci sikeresség (nyereségesség és piaci részesedés) érdekében lépnek együttműködésre egymással.

A hipotézis felállításakor azt tartottam szem előtt, hogy a hazai vállalatok nagy részének célja a piaci pozíciójuk javítása. Kutatásom során beigazolódott, hogy a piaci sikertényező (azaz a piaci sikeresség) főként a piacbővítés mint piaci részesedés és a

versenyképesség mint nyereségesség faktoraiból kovácsolódik össze (lásd 15. táblázat), hiszen a piaci sikertényezőt 62 százalékban ez a két faktor alkotja. Ami viszont meglepetést okozott, hogy nem a piaci sikeresség, hanem az innovációs stratégiát és folyamatot meghatározó faktorok voltak a legfőbb motiváló tényezők a vállalati együttműködések során. A faktorok súlyát vizsgálva (lásd 14. táblázat) megfigyelhető, hogy a versenyképességi és piacbővítési faktorok a harmadik és az ötödik helyen szerepelnek a hazai gyártóbázisú gyógyszeripari cégek esetén. Megfigyelhető, hogy mind a különbözőség, mind a K+F faktora előttük szerepel. Ennek oka az lehet, hogy a cégek rádöbrentek arra, hogy elsődlegesen innovációs stratégiájuk és folyamatuk fejlesztésén keresztül vezet az út a piaci sikerhez.

Bebizonyosodott tehát, hogy a piaci érdekeken túlmenően inkább stratégiai és folyamatorientált jellemzők uralják az innovációs együttműködést. Tehát ezt a hiptézist elvethetem.

H4: Innovációs folyamatuk hatékonyabbá tétele (a kutatás-fejlesztés és/vagy a piaci bevezetés folyamatának minősége, gyorsasága és költségének csökkentése) érdekében kooperálnak egymással a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatok.

Az innovációs folyamat az innovációs szükségletek felmerülésétől, illetve az ötletteremtéstől a piaci bevezetésig tart (lásd 19. ábra). A hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok innovációs tevékenysége Magyarországon a K+F folyamat egy kis fázisát öleli fel, hiszen ezen cégek kutatás-fejlesztése nagyrészt csak a klinikai vizsgálatokra koncentrálódik. Ahhoz, hogy ezek a klinikai vizsgálatok tökéletesen beilleszkedjenek az anyacég teljes innovációs tevékenységébe, a folyamatoknak kifogástalanul illeszkedniük kell egymáshoz. Tehát *ahhoz, hogy az innovációs folyamat hatékonyabbá váljon*, három fő tényezőnek kell teljesülnie:

- *egyrészt a folyamat minőségében* (például selejtarány csökkentés),
- *másrészt gyorsaságában* (például a fejlesztési folyamat idejének csökkenése),
- *harmadrészt költségeinek csökkentésében* (például K+F költségének megosztása, termék és piaci tesztek költségének csökkentése)

szükséges jobb eredményt felmutatni.

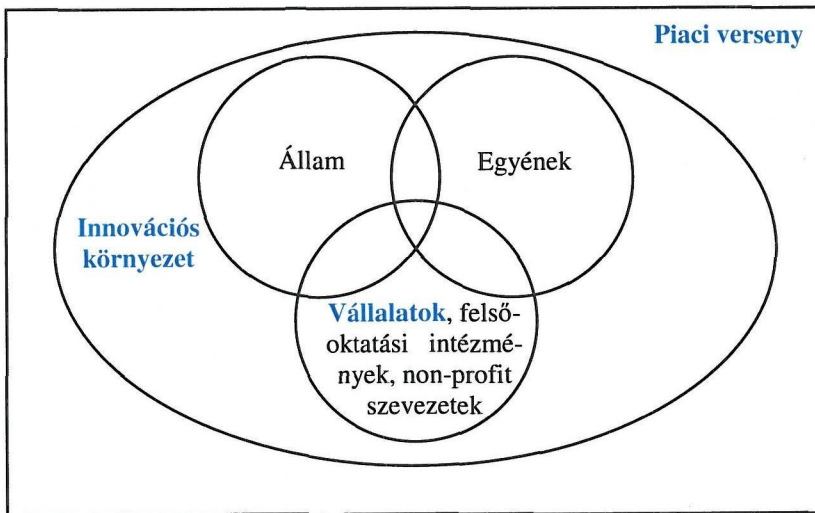
Kutatásom kiemelt célja az volt, hogy feltárjam azokat a kulcsfontosságú tényezőket, amelyek kiemelt szerepet játszanak az innováció sikeressége szempontjából a vállalati együttműködés során. Elemzésem során arra a megállapításra jutottam, hogy a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari vállalatokat leginkább az innovációs folyamat hatékonyabbá tétele motiválja (lásd 25. táblázat). A majdnem 37 százalékos magyarázóerejével ez a „sikertényező” tekinthető a cégek fő ösztönzőjének. A 25. táblázatból látható, hogy ennek a „sikertényezőnek” az összes eleme az innovációs folyamat hatékonyságát szolgálja:

- az *innovációs erőforrás* faktora magában foglalja a pénzügyi, humán és technológiai erőforrásokhoz történő hozzáférést, amely az innovációs folyamat mindhárom hatékonysági tényezőjéhez köthető (például a méretgazdaságosság lehetőségének kihasználása mind a folyamat gyorsításában, mind pedig a költségek csökkentésében szerepet játszik);
- az *innovációs hatékonyság* leginkább a gyorsasághoz köthető, amelyet három faktortényező (a fejlesztési folyamat idejének csökkentése, a találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak minimalizálása, valamint a piaci bevezetés idejének csökkentése) is alátámaszt;
- a *tudásszerzés* faktora elsősorban a minőségi követelmények minél magasabb szintű teljesülését segíti: mind a kreativitás növelése, mind a szakismerethez jutás az innovációs folyamat színvonalának emelését szolgálja;
- a kooperációs *nehézségek* kiküszöbölése a hatékonyság mindhárom tényezőjére pozitív hatást gyakorol, hiszen az információ zökkenőmentes áramlása a gyorsaságot, a pontosságot és az ezáltal összehangolt folyamatok következtében a minőség növekedését és/vagy a költséghatékonyságot segíti;
- a *K+F* faktor az innovációs folyamat hatékonyságát leginkább a sebesség és költség szempontjából javítja, hiszen például a standardizációs törekvések előmozdítása tipikusan a fejlesztési folyamat következménye, amelynek kiemelt célja a fajlagos költség csökkentése és termelési folyamat gyorsaságának növelése.

Mindebből az következik, hogy az innovációs folyamat sikertényezőjének elemei mind a minőség növelését, mind a sebesség fokozását, mind pedig a költséghatékonyságot szolgálják és mivel ez a sikertényező a leghangsúlyosabb a hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok esetén, így az előzetesen feltett hipotézist elfogadom.

III. Záró gondolatok

Az egyre kiélezettebb piaci verseny újabb és újabb kihívások elé állítja a cégeket. Ebben a küzdelemben való helytállásnak egyik legjelentősebb eszköze az innováció. Az innováció olyan komplex folyamat, amely során egy találmány először jelenik meg a piacon konkrét termékként, szolgáltatásként, termelési folyamatként, vagy vezetési technológiaként. A versenyelőny hosszú távú fenntartásához elengedhetetlen az innovációs tevékenység folyamatosságának biztosítása. Az innovációnak is megvan a saját életgörbéje, tehát nem elég egy találmány kifejlesztése és piaci bevezetése, hiszen a másolók és követők rákényszerítik a vállalatokat, hogy folyamatosan megújuló termékekkel, szolgáltatásokkal és technológiákkal jelenjenek meg. Az innováció egy rendkívül költséges, nagy szaktudást igénylő és kockázatos folyamat, így az esetlegesen felmerülő anyagi és egyéb kockázatok megosztása végett egyre inkább előtérbe kerül az együttműködés. A kooperáció létrejöhet egyének, szervezeti egységek, felsőoktatási intézmények, non-profit szervezetek, állami szervek, vállalatok és ezek kombinációi között (lásd 57. ábra).



57. ábra Kooperáció a piaci verseny platformján (saját ábra)

Disszertációm kifejezetten a vállalatok közötti innovációs együttműködés kutatására irányul.

A vállalatközi együttműködés számának és relevanciájának növekedéséhez számos tényező hozzájárul (Contractor és Lorange 1988a,b, Hagedoorn és Schakenraad 1989, Root 1988), amelyek közül a legfontosabbak közé tartozik:

- a piacok nemzetközivé válása,
- a technológiai fejlődés ütemének felgyorsulása, növekvő komplexitása és fokozott bizonytalansága,
- az egyre növekvő kutatás-fejlesztési költségek,
- a nagyvállalatok azon törekvése, hogy a termék és/vagy technológia teljes spektrumát minél inkább befolyásuk alá vonják.

Mindebből az következik, hogy az együttműködési megállapodás olyan vállalatközi kapcsolatként fogható fel, amely a kitűzött célok elérése, a kockázat minimalizálása, valamint az egymás iránti bizalom és elkötelezettség megvalósítása érdekében jön létre. A bizalom a sikeres kapcsolat kialakulásának egyik alapvető követelménye. Az üzleti kapcsolat, főként a hosszú távú üzleti kapcsolat „biztonságot, bizalmat és bizonyosságot” jelent a szükséges erőforrások megszerzése és biztosítása szempontjából (Wimmer és Mandják 2003, 7. oldal). Ez mindkét fél számára értéket jelent és növeli a kapcsolat nyereségességét (Veres et al. 2001).

A kooperáció előnye abból ered, hogy az együttműködés révén megnő a K+F, a termelés és a piaci tevékenység hatékonysága, és lehetőség nyílik a vállalatok know-how-beli szinergiáinak kiaknázására. Hagedoorn (1993) kategorizálja a kutatás-fejlesztési együttműködés legjelentősebb ösztönző tényezőit, amelyek között kiemelt figyelmet kell szentelni a:

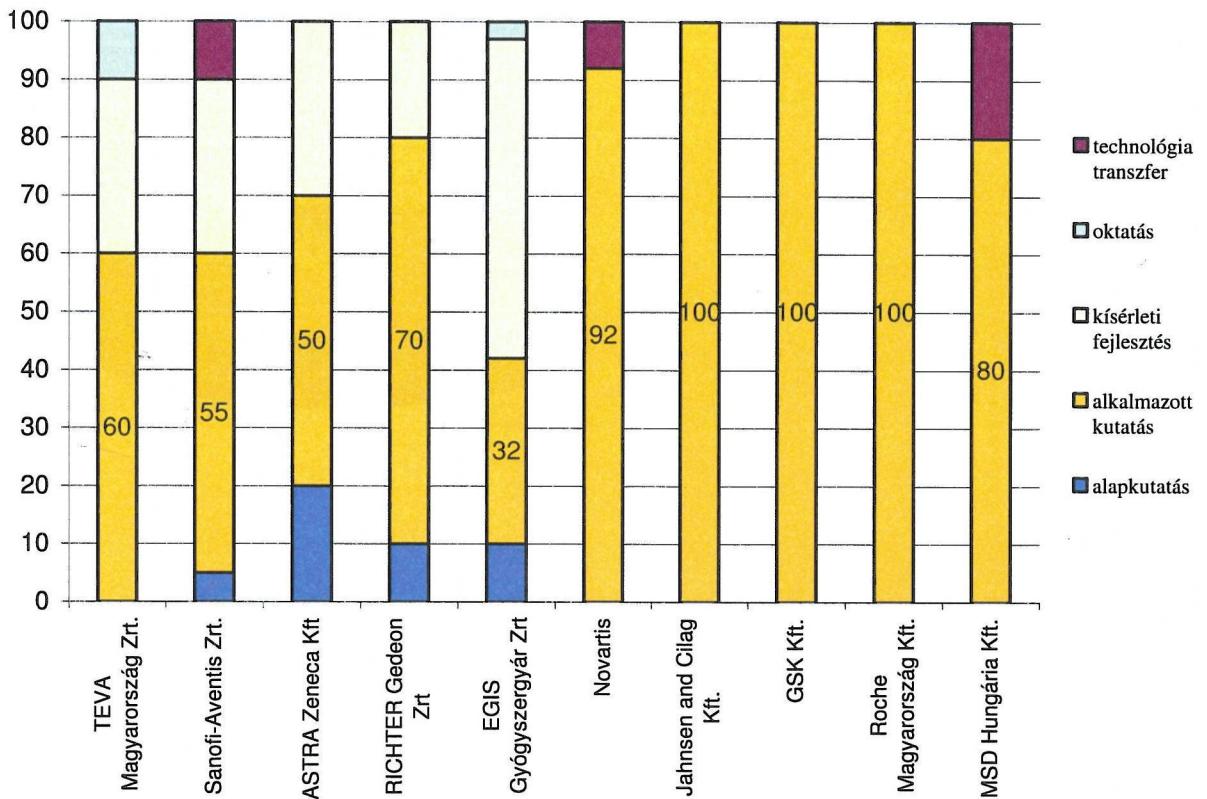
- technológiai komplexitásnak és helyettesíthetőségének,
- kutatás-fejlesztési költségek és a K+F kockázat csökkentésének,
- partner szaktudásának megszerzésére irányuló törekvésnek és
- termék és/vagy technológia fejlesztési ideje lerövidítésének.

Vizsgálatomban nem csak a kutatás-fejlesztési, hanem az innovációs kooperációt is elemzem, tehát K+F-en túlmenően a piaci bevezetés fázisára is figyelmet fordítok. A gyógyszeripar területén a kutatás-fejlesztési tevékenység összetett, hosszú távú folyamat, amely során rengeteg kihívással kell szembenézniük a gyógyszergyártó vállalatoknak, hiszen egy-egy új készítmény kifejlesztésének szinte minden szakasza

magában rejti a tévedés lehetőségét. Egy originális gyógyszer forgalomba hozatala 10-15 évet is igénybe vehet. A kutatás folyamata azonban nem csak időigényes, de jelentős pénzügyi terheket is ró a gyógyszergyártókra. Iparági becslések szerint 600 millió eurót vagy ennél magasabb összeget is kitéhet egy új termék kifejlesztésének költsége (<http://www.solvaypharma.hu/1-4.html>). Mindez hűen tükrözi, hogy mekkora kihívásokkal kell szembenézniük a gyógyszergyáraknak. Ezért is gondoltam arra, hogy ez lehet az az iparág, ahol az innovációs együttműködés száma és intenzitása kiemelkedően magas, ezért választottam kutatásom tárgyának. Vizsgálatom során mind a kérdőívek kitöltése, mind a mélyinterjúk elkészítése alátámasztotta, hogy a cégek innovációs együttműködésének fontos célja, hogy pótlólagos erőforrás szerzés révén szakismerethez, technológiához és tőkéhez jussanak, hiszen ezek a költségek és kockázatok csökkenését vonhatják maguk után.

A gyógyszeripari innovációs folyamat speciális, hiszen az innováció egyes fázisai annyira szabályozottak, hogy semelyik másik iparágban sem lehet hasonló szituációval találkozni. A szigorú szabályozás két fő okra vezethető vissza, egyrészt a gyógyszer különleges termék, mert egészséget és életet befolyásoló készítmény, másrészt a gyógyszer bizalmi termék, ezért rendkívül fontos, hogy mielőtt a fogyasztóhoz kerülne, sokrétű ellenőrzésen menjen keresztül. Mind a készítmény, mind pedig az előállítás technológiája meg kell, hogy feleljen a minőségügyi előírásoknak, fontos a készítmény hatásossága és igazolva kell, hogy legyen relatív ártalmatlansága is (Szabóné 1999).

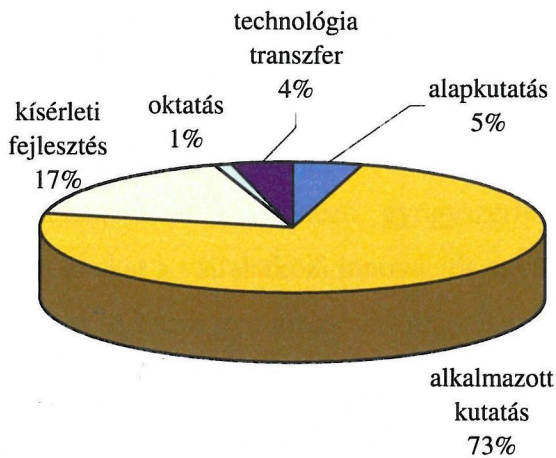
Kutatásom során klaszteranalízis segítségével megvizsgáltam a piaci pozíció tekintetében legdominánsabb gyógyszeripari cégeket. Az analízis során az éves árbevétel mellett számításba vettem az alkalmazottak számát, a diplomások és a kutatók állományát, valamint a kutatás-fejlesztési ráfordítások árbevétel arányos nagyságát, sőt ezek 2001-ről 2005-re történő változását is. A „Négy Gigász” és a „Klinikai vizsgálatokra fókuszálók” klaszterek uniójának tagjai alkotják a tíz legnagyobb árbevétellel rendelkező céget. Ezen tíz cég esetén megvizsgáltam, hogy a kutatás-fejlesztés három típusa - az alap kutatás, az alkalmazott kutatás és a kísérleti fejlesztés - közül melyik játszott kiemelt szerepet (lásd 58. ábra).



58. ábra Kutatás-fejlesztési tevékenység megoszlása a tíz legnagyobb árbevétellel rendelkező hazai gyógyszeripari vállalat esetén (saját ábra)

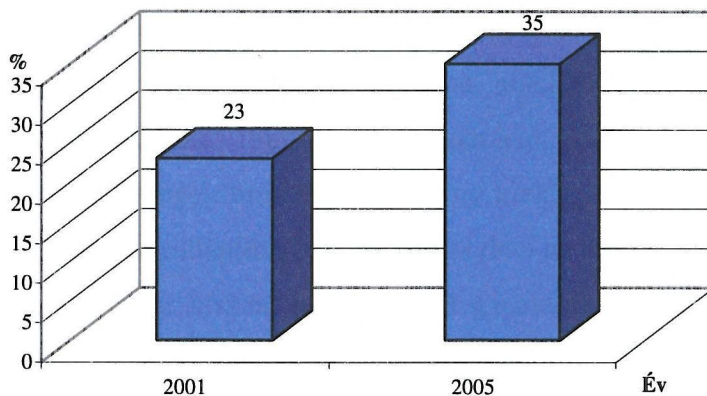
Az ábrából kitűnik továbbá, hogy – az EGIS kivételével – a vállalatok K+F tevékenységük során legalább 50 százalékban alkalmazott kutatást végeznek. Ennek oka az lehet, hogy ezek a cégek innovációs tevékenységének középpontjában főként a profitszerzés áll és kutatásainak célja a tudományos és szakmai eredmények gyakorlati alkalmazása.

Az 59. ábra jól illusztrálja, hogy a kiválasztott vállalatok átlagosan hogyan osztják meg K+F tevékenységüket. Az ábrából jól leolvasható, hogy a szóban forgó tíz cég túlnyomó részben (73 százalék) alkalmazott kutatást folytat.



59. ábra A tíz legerősebb piaci pozícióval rendelkező hazai gyógyszeripari vállalat kutatás-fejlesztési tevékenységének átlagos megoszlása (saját ábra)

A gyógyszeriparban tevékenykedő vállalatok felismerték, hogy versenyképességük kulcsa innovativitásukban rejlik, ezért nem lehet csodálkozni azon, hogy a hazai gyártóbázissal rendelkező cégek jelentős - mintegy 12 százalékos - növekedést értek el a K+F kiadások árbevétel arányos nagysága tekintetében 2001-ről 2005-re (lásd 60. ábra).



60. ábra K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában 2001-ről 2005-re a hazai gyártóbázissal rendelkező cégek esetén

2005-re átlagos árbevételük már több mint harmadát (35 százalékát) kutatás-fejlesztésre költik. **Mindez előrevetíti, hogy rövidesen kialakul a gyógyszeripari cégeknek egy olyan csoportja, amely kifejezetten kutatás-fejlesztésre szakosodik.**

Vizsgálatomban elkülönülten elemeztem a hazai gyártóbázissal rendelkező és a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszeripari cégeket. Megvizsgáltam, hogy mi motiválja azokat a vállalkozói innovációs együttműködések létrehozása és működtetése tekintetében. A hazai gyártóbázissal rendelkező cégeket elsősorban innovációs stratégiai megfontolások ösztönzik, tehát hosszú távú terveiket és céljaikat a partner figyelembe vételével tervezik úgy, hogy annak erőforrásait és képességeit hasznosítva minél hatékonyabbá váljon az innováció tekintetében. A hazai gyártóbázissal nem rendelkező vállalatok az innovációs folyamatuk hatékonyságát, tehát a kutatási, a fejlesztési és/vagy a piaci bevezetési folyamat minőségét, gyorsaságát, illetve költséghatékonyságát kívánják javítani, ezért lépnek együttműködésre más vállalatokkal. Ezek a vállalatok aktivitása Magyarországon két fő tevékenységi kör köré csoportosítható, vagy klinikai vizsgálatokat végeznek vagy a marketingtevékenységre koncentrálnak. Amennyiben e két tevékenységi kör eredményességét fokozni lehet, akkor nő a cégek innovációs folyamatának hatékonysága is.

Kutatásom nem csak a motivációs tényezőkre terjedt ki, azokon túlmutatva feltártam az együttműködésből adódó lehetséges problémaforrásokat (például a partner egyoldalú tudásszerzési vágya, érdekkülönbségek, eltérő vállalati kultúrából adódó eltérések) is és meghatároztam olyan stratégiai pontokat, amelyekre kiemelt figyelmet kell fektetni a hazai gyógyszeripari innovációs kooperáció során, hiszen ezek kritikus szerepet tölthetnek be az együttműködés hatékony kialakítása és működtetése során. Az iparág vizsgálatakor megállapítható, hogy elsősorban az erőforrásszerzés motiválja a cégeket a kooperáció során, hiszen az innováció gyorsaságát és hatékonyságát tudják növelni pótlólagos pénzügyi, humán és technológiai erőforrások megszerzése révén. Azonban a vállalatok különbözőségéből adódó szinergiák kihasználása, a technológia diffúziójának elősegítése, a piacbővítés vagy éppen a versenyképesség növelése is kiemelt stratégiai pontoknak tekinthetők. Ezek a stratégiai pontok tekinthetők a Magyarországon tevékenykedő gyógyszeripari vállalatok sikeres innovációs együttműködése zálogának.

Mellékletek

Kérdőív (A VÁLASZADÁS ÖNKÉNTES!)

A vállalati együttműködés innovációra gyakorolt hatásáról

I. Kérem, adjon a vállalatával kapcsolatban információt.

Vállalat neve: _____

Székhelye: _____

Interjúalany neve, beosztása: _____

- több telephellyel rendelkező vállalat központja
 egy telephelyen működő vállalat
 több telephellyel rendelkező vállalat egyik telephelye
 külföldi cég leányvállalata
 egyéb:

1. Kérem, jelölje X-el, hogy ahol Ön dolgozik, az:

	2001-ben	2005-ben
2. Éves árbevétel (millió Ft):		
3. Alkalmazottak száma (kb.):		
- ebből diplomások száma (kb.):		
- ebből kutatók száma (kb.):		
4. A cég (vagy hazai telephelyének) alakulásának éve:		
5. K+F kiadások nagysága az éves árbevétel százalékában (kb.):		
6. Az elmúlt öt évben az innovációs projektek száma:		
7. Az elmúlt öt évben a technológiai innovációs projektek száma:		
8. Az elmúlt öt évben a megvalósult innovációk száma		
9. Az elmúlt öt évben a megvalósult technológiai innovációk száma		
10. Az elmúlt öt évben bejegyzett szabadalmak száma		

11. Kérem - fontosságuk szerint - számozással jelölje melyek az Ön vállalatának fő profiljai:

- kutatás-fejlesztés
 tőkebefektetési tanácsadás
 előállítás, gyártás
 marketing/értékesítés
 logisztika
 egyéb:

12. Ön szerint a vállalatánál dolgozó kutatók ideje miként oszlik meg a következő tevékenységek között (kb.)?

- alap kutatás%
 alkalmazott kutatás%
 kísérleti fejlesztés%
 oktatás%
 transzfer tevékenység%
 egyéb:%

13. Kérem, jelölje X-el, hogy az innovációk döntő többsége az Önök vállalatánál (ha több van, kérem fontosságuk szerint, számozással rangsorolja azokat):

- világhírnév
 a jelenlegi piac számára új termék/technológia kifejlesztése
 vállalat számára új termék/technológia kifejlesztése
 korszerűsítés
 költségcsökkentés
 meglévő termék/technológia új piacokra történő kifejlesztése

14. Jelölje X-el, hogy ki a fő koordinátora az innovációs tevékenységnek?

- ügyvezető igazgató / igazgató
 K+F menedzser
 projekt menedzser
 egyéb:

15. Kérem, jelölje X-el, hogy az elmúlt öt év során honnan szerzett innovációra vonatkozó információt? (ha több van, kérem fontosságuk szerint, számozással rangsorolja azokat)

- ügyfelektől, vevőktől
 beszállítóktól
 versenytársaktól
 kutatóintézetektől
 szolgáltatást nyújtó intézetektől
 vásárokon, kiállításokon
 szakirodalomból
 médiából
 internetről
 egyéb:

II. Innovációs együttműködés

1. Hány innovációra irányuló projekt-megállapodást kötöttek Önök más hazai vállalattal az elmúlt öt év során?

2. Hány innovációra irányuló projekt-megállapodást kötöttek Önök egyetemekkel....., kutatóintézetekkel az elmúlt öt év során?

3. Hány innovációra irányuló projekt-megállapodást kötöttek Önök más külföldi vállalattal az elmúlt öt év során?

4. Hány innovációra irányuló projektmegállapodást kötöttek Önök külföldi egyetemekkel, kutatóintézetekkel az elmúlt öt év során?

5. Hány technológiai innovációra irányuló projekt-megállapodást kötöttek Önök más hazai vállalattal az elmúlt öt év során?

6. Hány technológiai innovációra irányuló projekt-megállapodást kötöttek Önök hazai egyetemekkel....., kutatóintézetekkel az elmúlt öt év során?

7. Hány technológiai innovációra irányuló projekt-megállapodást kötöttek Önök külföldi vállalatokkal az elmúlt öt év során?

8. Hány technológiai innovációra irányuló projektmegállapodást kötöttek Önök külföldi egyetemekkel, kutatóintézetekkel az elmúlt öt év során?

9. Jelölje X-el, hogy az Ön vállalatánál az innovációs együttműködés menedzselése

- külön, erre specializálódott személy(ek) irányításával,
 vállalatvezetők irányításával zajlik.

10. Kérem, fontosságuk szerint számozással jelölje, hogy általában hol szerez tudomást az Ön cége a potenciális partnerről?

- szaklapokban, publikációkban
 kiállításokon, bemutatókon
 rendezvényeken
 adatbankban
 személyes ismeretség alapján
 egyéb:

11. Kérem jelölje egyértelműen X-el, hogy a partnervállalatával kialakított innovációs együttműködés során az Ön és kooperáló partnere közötti kapcsolat jellegére melyik forma a leginkább jellemző (ha több van, kérem fontosságuk szerint, számozással rangsorolja azokat):

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> vegyesvállalat, | <input type="checkbox"/> megrendelő-beszállító kapcsolat, |
| <input type="checkbox"/> innovációs megállapodás, | <input type="checkbox"/> egyszeri tranzakció, egyirányú technológiaáramlás, |
| <input type="checkbox"/> kutatás-fejlesztési megállapodás, | <input type="checkbox"/> licenc megállapodás |
| <input type="checkbox"/> technológiacserére irányuló megegyezés, | <input type="checkbox"/> egyéb:..... |
| <input type="checkbox"/> közvetlen tőkeberuházás, | |

12. Kérem jelölje X-el a skálán, hogy a kooperáció milyen hatást gyakorolt az Ön vállalatára?

	Sokkal rosszabb lett		Nem változott		Sokkal jobb lett	
	1	2	3	4	5	
Technológiai versenyképesség	1	2	3	4	5	
K+F hatékonysága	1	2	3	4	5	
Vállalat hírneve	1	2	3	4	5	
Általános munkamorál	1	2	3	4	5	

13. Kérem jelölje X-el a skálán, hogy mi és mennyire motiválta az Ön cégét a kooperáló partnerekkel kialakított innovációs együttműködésre?

	egyáltalán nem motivált			erőteljesen motivált		
	1	2	3	4	5	
A. kutatás-fejlesztéshez kapcsolódó tényezők						
Iparágak közötti technológiai rések csökkentése	1	2	3	4	5	
A technológiaáramlás, tudományos szakismeret diffúziójának elősegítése	1	2	3	4	5	
A technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése	1	2	3	4	5	
Technológiai szinergiák kiszűrése	1	2	3	4	5	
Szakismerethez jutás	1	2	3	4	5	
Pótlólagos technológiához jutás	1	2	3	4	5	
Nem volt elég a K+F humán erőforrás a projekt megvalósításához	1	2	3	4	5	
Erőforrás szerzés	1	2	3	4	5	
Kutatás-fejlesztési bizonytalanságok és kockázatok csökkentése	1	2	3	4	5	
A fejlesztési folyamat idejének csökkentése	1	2	3	4	5	
A fejlesztési költségeket szeretnénk volna csökkenteni	1	2	3	4	5	
Hatékonyabb kutatás-fejlesztés	1	2	3	4	5	
Párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrése	1	2	3	4	5	
A kreativitás növelése	1	2	3	4	5	
Know-how csere	1	2	3	4	5	
Képzett kutatói gárdához jutás lehetősége	1	2	3	4	5	
Eddig még be nem fejezett kutatások befejezésének lehetősége	1	2	3	4	5	
Az együttműködés módjának és folyamatának elsajátítása	1	2	3	4	5	
Kihasználatlan kapacitások hasznosság tétele	1	2	3	4	5	
B. Innovációs folyamathoz kötődő tényezők						
Meg akartuk tanítani a másik félnek a mi innovációs folyamatunkat	1	2	3	4	5	
Meg akartuk tanulni a másik fél innovációs folyamatát	1	2	3	4	5	
Hozzáférés a kooperáló partner technológiához kötődő rejtett tudáshoz	1	2	3	4	5	
Hatékonyabb technológiatranszfer	1	2	3	4	5	
A találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	1	2	3	4	5	
A tesztelés és piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	1	2	3	4	5	
A piaci bevezetés idejének csökkentése	1	2	3	4	5	
Prototípus kifejlesztése	1	2	3	4	5	
Technológiai innovációs ugrás megvalósítása	1	2	3	4	5	
Standardizációs törekvések előmozdítása	1	2	3	4	5	
C. Új piacokhoz és lehetőségekhez kapcsolódó tényezők						
Környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismerése	1	2	3	4	5	
Piaci igényekhez történő könnyebb alkalmazkodás, fogyasztói igények könnyebb felismerése	1	2	3	4	5	
Nemzetközi piacokon való könnyebb megjelenés	1	2	3	4	5	
Új piacokra történő könnyebb belépés	1	2	3	4	5	
Az ország technológiapolitikájához történő könnyebb alkalmazkodás	1	2	3	4	5	
Üzletkör bővítés: új piaci lehetőségek, új termékek és technológiák	1	2	3	4	5	
Méretgazdaságosság lehetőségének kihasználása	1	2	3	4	5	
Versenyhátrások „szorításának” enyhítése	1	2	3	4	5	
Termékvariációkból eredő előnyök (például a fajlagos költségek csökkenésének) kihasználása	1	2	3	4	5	
Egyéb.....	1	2	3	4	5	

14. Kérem, jelölje X-el a skálán, hogy a partnervállalatokkal kialakított innovációs együttműködések során milyen problémák merültek fel, illetve azok milyen jelentőséget képviseltek az Önök számára!

	Egyáltalán nincs probléma			jelentős probléma	
	1	2	3	4	5
Projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémák	1	2	3	4	5
Túlköltekezés	1	2	3	4	5
A partnervállalat egyoldalú tudásszerzési vágya	1	2	3	4	5
Koordinációs, eljárásokkal kapcsolatos nehézségek	1	2	3	4	5
A partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai	1	2	3	4	5
A partner által eltitkolt tevékenységek	1	2	3	4	5
A partnerek különbözősége	1	2	3	4	5
Függetlenség elvesztése	1	2	3	4	5
Ütemtervtől való eltérés (illetve annak be nem tartása)	1	2	3	4	5
Érdekkülönbségek	1	2	3	4	5
A partnervállalatba vetett bizalom elvesztése	1	2	3	4	5
Rugalmasság – piaci igényekre történő reagálás képességének – csökkenése	1	2	3	4	5
Eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségek	1	2	3	4	5
Kommunikációs nehézségek	1	2	3	4	5
Más partnerekkel kialakított/kialakítandó kapcsolat akadályozása	1	2	3	4	5
Piaci versenyelőny elvesztése	1	2	3	4	5
Piaci verseny csökkenése – kartell veszélye	1	2	3	4	5
Egyéb:.....	1	2	3	4	5

III. Innovációra irányuló kooperációs projektmegállapodás

Kérem, válasszon egy, az Ön vállalata által lebonyolított/folyamatban levő projektet, amely véleménye szerint tipikus példája a vállalati innovációs együttműködéseknek és válaszai erre az egy projektre és a kooperációban részt vevő legfőbb partnerre irányuljanak!

1. A projekt és a kooperáló partnerek megnevezése. Kérem, aláhúzással jelölje az Ön által választott legfőbb kooperáló partnert.

2. Hány éve/hónapja ismeri partnervállalatát?

3. Mennyi ideig tart(ott) a projekt?

4. Vállalatnagyság (a foglalkoztatottak létszáma alapján):

Az Ön vállalatának nagysága	A partnervállalat nagysága
<input type="checkbox"/> 1 – 19 fő	<input type="checkbox"/> 1 – 19 fő
<input type="checkbox"/> 20 – 99 fő	<input type="checkbox"/> 20 – 99 fő
<input type="checkbox"/> 100 – 499 fő	<input type="checkbox"/> 100 – 499 fő
<input type="checkbox"/> 500 –	<input type="checkbox"/> 500 –

5. Kérem, jelölje X-el, hogy hol szerzett az Ön cége először tudomást a szóban forgó partneréről (Kérem, csak egy választ jelöljön meg)?

- szaklapokban, publikációkban
- kiállításokon, bemutatókon
- rendezvényeken
- adatbankban
- személyes ismeretség alapján
- egyéb:.....

6. Kérem, jelölje X-el, hogy kooperáló partnerének legfőbb tevékenysége melyik iparághoz köthető (Kérem, csak egy választ jelöljön meg)!

- elektronikai iparág (precíziós elektronika, optika)
- vegyipar
- gyógyszeripar
- acélipar, gépipar
- biotechnológia
- bőr, textil és konfekcióipar
- élelmiszeripar
- egyéb:.....

7. Kérem, jelölje X-el, hogy az Ön cége és kooperáló partnere közötti együttműködés formájára mi a legjellemzőbb (Kérem, csak egy választ jelöljön meg):

- vegyesvállalat,
- innovációs megállapodás,
- kutatás-fejlesztési megállapodás,
- technológiacserére irányuló megegyezés,
- közvetlen tőkeberuházás,
- megrendelő-beszállító kapcsolat,
- licenc megállapodás,
- egyszeri tranzakció, egyirányú technológiaáramlás
- egyéb:.....

8. Mi volt a legfőbb érv e partner választásában?

.....

9. A projektben Ön milyen szerepet tölt(ött) be?

.....

10. Kérem jellemezze az Ön és partnervállalata kapcsolatát: Hány innovációs projektet indított már a szóban forgó vállalattal (körülbelül)?

Hány éve vannak együttműködésben?

Van-e a kooperáló partnernek tulajdoni hányada az Ön vállalatában? Ha igen, hány százalék?.....

Van-e az Ön vállalatnak tulajdoni hányada a partnerében? Ha igen, hány százalék?

11. Hány személy vesz részt a projektben?

Ebből az Ön vállalatából:

a partnervállalattól:

12. Kérem, jelölje X-el, hogy az innovációs projekt tárgyának jellege (ha több van, kérem fontosságuk szerint, számozással rangsorolja azokat):

- világhíjdonság
- a jelenlegi piac számára új termék/technológia kifejlesztése
- vállalat számára új termék/technológia kifejlesztése
- korszerűsítés
- költségcsökkentés
- meglévő termék/technológia új piacokra történő kifejlesztése

13. Kérem, jelölje X-el a skálán, hogy mennyire ért egyet a következő állításokkal:

Ahol dolgozom...	egyáltalán nem érték egyet			teljesen egyérték		
ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK						
Mindig pontosan követjük a technológiai innovációs projekt időtervét.	1	2	3	4	5	
A szándékok éppen annyira fontosak, mint az elért eredmények.	1	2	3	4	5	
Gyakori a projektre szánt pénzügyi keret túllépése, a határidők betartása végett.	1	2	3	4	5	
A technológiai innovációban részt vevő egyének közel azonos mértékben jól informáltak.	1	2	3	4	5	
A kulcsfontosságú döntéseket a projekt/vállalat vezetők hozzák meg.	1	2	3	4	5	
A kulcsfontosságú döntéseket a különböző szakterületekről delegált team hozza meg.	1	2	3	4	5	
Az innovációs team tagjai hagyják érvényesülni a másikat szakterületükön.	1	2	3	4	5	
Sok mérnöknek/orvosnak/kutatónak már volt korábbi szakmai tapasztalata más vállalatnál	1	2	3	4	5	
PROJEKTSPECIFIKUS KÉRDÉSEK						
Az együttműködési szerződés részletesen kitér a projekt folyamatainak elemeire	1	2	3	4	5	
Minden kísérlet és terv jól dokumentált.	1	2	3	4	5	
A projekt során az informális megállapodásoknak sokkal nagyobb a jelentősége, mint a szerződésben foglaltaknak	1	2	3	4	5	
Az együttműködés rugalmas, a felek megállapodása szerint változhat	1	2	3	4	5	
Az együttműködési projekt a partnervállalattól származó információk forrásának tekinthető	1	2	3	4	5	
Az együttműködési projekt a saját vállalatunkban eddig felszínre nem került információk forrásának tekinthető	1	2	3	4	5	
Az együttműködés tágtotta perspektívánkat, és észrevettük a vállalatban rejlő, eddig ki nem használt tartalékokat	1	2	3	4	5	
Az együttműködés tágtotta perspektívánkat, és észrevettük, hogy miként lehet a vállalat szaktudását új területeken kamatoztatni.	1	2	3	4	5	
Néhány piacon a kooperáló partner közvetlen versenytársunk is.	1	2	3	4	5	
Meg van az esélye, hogy a jövőben versenytársá váljék a jelenlegi kooperáló partner.	1	2	3	4	5	
A prototípus kifejlesztése volt a projekt legfontosabb feladata.	1	2	3	4	5	
A prototípus hasznosítása volt a projekt legfontosabb feladata.	1	2	3	4	5	
E projekt befejezése után is folytatjuk a kooperációban részt vevő partnerrel az együttműködést.	1	2	3	4	5	
VÁLLALATON BELÜLI KOOPERÁCIÓRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEK						
Az együttműködést követően a vállalatunk részlegei is jobban együttműködtek, mint korábban.	1	2	3	4	5	
A kiemelkedő tudású szakemberek gyorsan megosztják tapasztalataikat munkatársaikkal.	1	2	3	4	5	
A mérnökök/orvosok rendszeres személyes kapcsolatot tartanak fenn a többi részleggel.	1	2	3	4	5	
A K+F és marketing részleg jól együttműködik.	1	2	3	4	5	
A projekt elősegítette a funkcionális egységek közötti könnyebb és hatékonyabb kommunikációt.	1	2	3	4	5	
A projekt következtében főleg a K+F és marketing részleg közötti interakció lett hatékonyabb.	1	2	3	4	5	
A projekt következtében főleg a K+F és termelési részleg közötti interakció lett hatékonyabb.	1	2	3	4	5	
A projekt segítségével nőtt a bizalom a projektben részt vevő funkcionális egységek között.	1	2	3	4	5	
Az együttműködés következtében hasznosíthatóbb prototípus előállításá vált lehetővé.	1	2	3	4	5	
Az együttműködést követően új, hatékonyabb menedzsment technikákat sajátított el a vállalat.	1	2	3	4	5	
A projekt segítségével észrevettük a fejlesztési folyamat mérföldköveit, melyet a későbbi fejlesztések során mindig figyelembe fogunk venni.	1	2	3	4	5	
Az együttműködés révén megismertük a kooperáló partner innovációs folyamatát.	1	2	3	4	5	
E tudást felhasználtuk a saját innovációs folyamataink során.	1	2	3	4	5	
VÁLLALATOK KÖZÖTTI KOOPERÁCIÓRA VONATKOZÓ KÉRDÉSEK						
A kooperáló partner a technikai/technológiai szaktudásával szerzett hírnevet.	1	2	3	4	5	
A kooperáló partner a korrektségével és megbízhatóságával szerzett hírnevet.	1	2	3	4	5	
A kooperáló partner innovációs képessége és erőforrásai hasonlatosak a miénkhez.	1	2	3	4	5	
A partner technikai/technológiai szaktudása hasonló a miénkhez.	1	2	3	4	5	
Vállalatunk és a partnervállalat innovációs kapacitása kiegészíti egymást.	1	2	3	4	5	
A projekttagok már dolgoztak egymással korábban és vannak közös tapasztalatok.	1	2	3	4	5	
A kooperáló felek ugyanolyan mértékben érdekeltek az innovációban.	1	2	3	4	5	
A technikai / technológiai információk többségét megosztják a kooperáló partnerrel.	1	2	3	4	5	
Vállalatunk rendszeresen ellenőrzi a partner elégedettségét.	1	2	3	4	5	
Az együttműködési megállapodás célja főként a partnertől történő tanulás.	1	2	3	4	5	
Az innovációs partner teljesítményét minden esetben szigorúan ellenőrizzük.	1	2	3	4	5	
A projekt következtében megnőtt az együttműködésben részt vevő partnerek közötti bizalom.	1	2	3	4	5	
A projekt lehetővé tette, hogy megtanuljunk, hogyan lehet a feladatokat és felelősségeket pontosabban elhatárolni a kooperáció során.	1	2	3	4	5	
Az együttműködési hozzájárult a hírnevünk növekedéséhez, mely a jövőbeli innovációs partnerség tekintetében rendkívül fontos.	1	2	3	4	5	
A partner opportunistá viselkedése rontotta az együttműködés hatékonyságát.	1	2	3	4	5	
A megszerzett tudást más innovációs együttműködések során is fel fogjuk használni.	1	2	3	4	5	

14. Kérem, jelölje X-el a skálán, hogy miként ítéli meg a kooperáló partner kutató-fejlesztő részlegét?

	Nagyon rossz		Ugyanolyan		Nagyon jó
Technikai/technológiai hozzáértés (kompetencia)	1	2	3	4	5
K+F hatékonysága	1	2	3	4	5
Piacca kialakított kapcsolata	1	2	3	4	5
Technikai erőforrások	1	2	3	4	5
Együttműködési hajlam	1	2	3	4	5

15. Kérem, jelölje X-el a skálán, hogy az innovációs folyamat egyes fázisaiban mennyire intenzív a kapcsolattartás a partnerrel?

	egyáltalán nem intenzív		közepesen intenzív		rendkívül intenzív
Általános információcsere	1	2	3	4	5
Új ötletek generálása	1	2	3	4	5
Koncepciófejlesztés	1	2	3	4	5
Prototípusfejlesztés	1	2	3	4	5
Kísérleti alkalmazás	1	2	3	4	5
Piaci bevezetés	1	2	3	4	5

16. Kérem, jelölje X-el, hogy az új fejlesztés irányát elsősorban ki határozza meg:

- műszaki szakemberek
 marketing szakemberek
 természettudományokra szakosodott kutatók
 egyik sem, hanem:

17. Kérem, jelölje X-el, hogy ki hozza meg a döntéseket!

	A kooperáló partner	Közös egyeztetés után a társvállalat/kutatóintézet/egyetem	A kooperáló felek közösen	Az Ön vállalata a kooperáló partnerrel történő egyeztetés után	Kizárólag az Ön vállalata
Innovációs projekt költségvetésről					
K+F költségvetésről					
Marketing költségvetésről					
Innovációs projekt kidolgozásáról (például, igények, specifikációk, időterv)					
Dokumentációs eljárásokról					
Eljárási rend kidolgozásáról (például tervezés, költségvetés, ellenőrzés)					

18. Kérem, jelölje X-el, hogy Ön szerint, vállalatánál elsődlegesen milyen szervezeti szinten hozzák meg döntést az innovációs költségvetésről (Kérem, csak egy választ jelöljön meg):

az Ön vállalatánál	a partnervállalatnál
<input type="checkbox"/> Vállalati felsővezetés	<input type="checkbox"/> Felsővezetés
<input type="checkbox"/> Innovációs menedzsment szint	<input type="checkbox"/> Innovációs menedzsment szint
<input type="checkbox"/> Stratégiai üzleti egység szint	<input type="checkbox"/> Stratégiai üzleti egység szint
<input type="checkbox"/> Projekt menedzsment szint	<input type="checkbox"/> Projekt menedzsment szint
<input type="checkbox"/> Nem tudom	<input type="checkbox"/> Nem tudom
<input type="checkbox"/> Egyéb:.....	<input type="checkbox"/> Egyéb:.....

19. Kérem, jelölje X-el, hogy milyen szervezeti egységek vesznek részt az innovációban az adott projekt esetén

az Ön vállalatánál?	a partnervállalatnál?
<input type="checkbox"/> Projekt menedzsment	<input type="checkbox"/> Projekt menedzsment
<input type="checkbox"/> Kutatás-fejlesztés	<input type="checkbox"/> Kutatás-fejlesztés
<input type="checkbox"/> Informatika	<input type="checkbox"/> Informatika
<input type="checkbox"/> Pénzügy/controlling	<input type="checkbox"/> Pénzügy/controlling
<input type="checkbox"/> Marketing	<input type="checkbox"/> Marketing
<input type="checkbox"/> Termelés	<input type="checkbox"/> Termelés
<input type="checkbox"/> Logisztika	<input type="checkbox"/> Logisztika
<input type="checkbox"/> Minőségügy	<input type="checkbox"/> Minőségügy
<input type="checkbox"/> Egyéb:.....	<input type="checkbox"/> Egyéb:.....

20. Kérem, jelölje X-el, hogy milyen a kooperáló partnerrel kialakított kapcsolattartás jellege és gyakorisága!

	naponta	hetente	havonta	évente	soha
Telefon, fax					
Email, levél					
Konferenciák					
Videokonferenciák					
Személyes kontaktus (értekezleteket is ideértve)					

21. Kérem, jelölje X-el a skálán, hogy az Ön cége által alkalmazott technológia jellemzői hol helyezkednek el a végpontok között az iparági átlaghoz képest!

Kifejezhetőség:	titkolt	—	—	—	—	—	nyíltan kifejezésre jutott
Komplexitás:	egyszerű	—	—	—	—	—	összetett
Formalizálhatóság:	nem formalizált	—	—	—	—	—	formalizált
Beilleszthetőség:	nem beilleszthető	—	—	—	—	—	beilleszthető
Specifikusság:	specifikus	—	—	—	—	—	általános
Modularitás:	egy egységből álló	—	—	—	—	—	több egységből álló
Megfigyelhetőség:	nem figyelhető meg	—	—	—	—	—	használat közben megfigyelhető
Rendszerfüggősége:	rendszeről független	—	—	—	—	—	rendszer része
Taníthatóság:	nem tanítható	—	—	—	—	—	tanítható

Válaszait köszönöm!

Mélyinterjú vázlat
a vállalati együttműködés innovációra gyakorolt hatásának vizsgálatáról

1. Kérem, adjon rövid tájékoztatást vállalatáról, annak tevékenységi köréről.
2. Végez (végzett)-e cége innovációs tevékenységet? Ha igen, milyen típusút (termék, technológiai innovációt vagy mindkettőt)?
3. A innováció során mi volt vállalata célja: eddig még ismeretlen termék/technológia megalkotása vagy korszerűsítés vagy költségcsökkentés?
4. A cég főként honnan és kitől szerez információt a fejlesztésekhez?
5. Milyen tapasztalatai vannak az innovációs együttműködésekkel kapcsolatban? Talált-e különbséget a hazai és külföldi együttműködések között? Ha igen, melyek voltak ezek? A hazai és külföldi együttműködések közül melyeket preferálta inkább az elmúlt évek során?
6. Mi motiválta cégét az innovációs együttműködések létrehozása tekintetében?
7. Főként honnan – milyen forrásból – szerzett tudomást innovációs partnervállalatairól?
8. Az innovációs együttműködés milyen hatást gyakorolt az Ön vállalatára?
9. Az együttműködés következtében milyen változásokat tapasztalt a kutatás-fejlesztési tevékenységében?
10. Az együttműködés következtében milyen változásokat tapasztalt az innovációs tevékenységében?
11. Zökkenőmentes volt-e az együttműködés vagy esetenként merültek fel problémák is? Ha adódtak problémák, azok milyen jellegűek voltak?
12. Hol szerzett tudomást először **legjelentősebb** innovációs partneréről? Hány éve tart a kooperáció a vállalataik között.
13. Eme legjelentősebb technológiai innovációs partner mivel foglalkozik? Mi volt a közös projekt célja és abban milyen szerepet vállalt a partnervállalat.
14. Milyen formában történt az Ön és partnervállalata közötti együttműködés (pl.: vegyesvállalat, innovációs megállapodás, K+F megállapodás, technológiacserére irányuló megegyezés, egyszerű tranzakció licenc megállapodás)? Ön szerint hatékony volt-e ez a kooperációs forma? Ha igen miért? / Ha nem, mi lett volna hatékonyabb?

15. Milyen szervezeti egységek vesznek/vettek részt az innovációs együttműködésben az Ön/partnervállalata részéről?
16. Gyakorolt-e valamilyen hatást az Ön vállalatának működésére a kooperáció? Történt-e változás a vállalat belső működésében, illetve külső kapcsolatrendszerében?
17. Milyen pótlólagos ismeretanyaggal gyarapodott vállalata a technológiai innovációs kooperáció során?
18. Kíván-e a későbbiek folyamán kapcsolatba lépni a szóban forgó partnervállalattal? Ha igen, miért? Ha nem, miért nem?

A kutatás-fejlesztés helyzete a visegrádi országokban – különös tekintettel Magyarországra

A kutatás-fejlesztési tevékenység olyan hozzáadott értéket jelent, amely a gazdaság versenyképességének egyik legfontosabb tényezője (Imre 2007). A XXI. században a gazdasági növekedés egyik jelentős faktora, hogy az új technika és technológia miként terjed el az iparágban tevékenykedő vállalatok között. **„A kutatás és kísérleti fejlesztés olyan módszeresen folytatott alkotómunkát jelent, amely a meglévő ismeretanyag bővítésére szolgál, beleértve az emberről, a kultúráról és a társadalomról szerzett ismereteket is, valamint ennek az ismeretanyagnak új alkalmazások kidolgozására történő felhasználását”** (OECD 2002, 19. oldal).

A harmadik évezredben a globalizáció és a technológiai fejlődés a gazdasági növekedés legfontosabb tényezői közé tartozik (Papanek et al. 2001, 2002). A gazdasági növekedést tanulmányozó kutatók megállapítják, hogy a fejlődés, a termelékenység és a versenyképesség formálásában meghatározó szerepet játszik a tudás és a technológia (Imre 2000). Ezzel egyidejűleg egyre nagyobb hangsúly kerül a technológia-fejlesztésre és a technológia szektorok közötti diffúziójára. A kormányzat is felismeri a technológia-politika jelentőségét, hiszen segítségével könnyebben megvalósíthatóvá válnak a gazdaságpolitikai célok, ezért egyre inkább előtérbe kerülnek az innovációt és annak diffúzióját ösztönző intézkedések is. Az innovációs kapacitást számos tényező befolyásolja, ezek közé sorolhatók például a vállalati beruházások nagysága, a munkaerő képzettsége és az általános üzleti környezet is, amelyen belül a vállalat tevékenykedik (OECD 1996).

Az elmúlt évtizedekben a kutatás-fejlesztés egyre nagyobb érdeklődésre tart számot a közgazdászok, a technológiapolitikát kidolgozók és a gyakorlati kutatók körében is (Lányi 2005d). Az utóbbi években a K+F jelentőségének folyamatos és egyre intenzívebb térnyerése tapasztalható (Balogh 2001, Caracostas et al. 1998). Világgazdasági szinten ez országok és régiók felemelkedését eredményezheti. Elengedhetetlen, hogy a tudományra és a technológia fejlesztésére fordított kiadások a társadalom jólétének javulásához vezessenek (Kash et al. 1994, Salo et al. 2001). A

nemzetgazdaságok szintjén a K+F strukturális változások kiváltó tényezője lehet, valamint a technikai és technológiai váltás következtében gazdasági növekedést eredményezhet. Ágazati szinten pedig új iparágak felemelkedését és bukását is okozhatja.

Számos elemzés eredménye (Specht et al. 1996) igazolja, hogy az iparági versenyképesség nagymértékben függ a tudományos és technológiai eredményeken alapuló tudástól és annak diffúziójától. Mikroszinten ez elsősorban abban érezhető hatását, hogy a vállalatoknak egyre gyakrabban kell az egyik legkockázatosabb vállalatpolitikai döntéssel, az új termék, illetve technológia fejlesztésével és piaci bevezetésével szembenézniük (Rekettye 1997).

Az elmúlt évtizedekben a nemzetközi gazdasági növekedést kutató tanulmányok kimutatták, hogy a gazdasági növekedés és ebből adódóan a felzárkózási folyamat is komplex, hiszen nagymértékben függ a beruházások jellegétől, például attól, hogy mennyit fektetnek az oktatásba, vagy kutatás-fejlesztéshez kötődő tevékenységekbe (Fagerberg 1987, 1993; Patel és Pavitt 1999). Számos tanulmány kiemelten kezeli a K+F jelentőségét. A korai tanulmányokban az elemzők (például Soete 1981, vagy Fagerberg 1987) a kutatás-fejlesztés és az innováció export tevékenységre gyakorolt hatását vizsgálja az OECD országok példáján. Török et al. (1999) a K+F intenzitás és az exportszerkezet közötti összefüggést vizsgálja a magyar gazdaságban. Soete (1981) pedig a különböző országok Egyesült Államokban bejegyzett szabadalmainak száma és az adott ország világexportban való részesedése között keres összefüggést. Fagerberg (1987) a K+F-nek és a szabadalmak számának termelékenységre gyakorolt hatását elemzi az 1973 és 1983 közötti időszakra vonatkozóan. Mindegyik korábban említett szerző arra a következtetésre jut, hogy mind a kutatás-fejlesztés, mind pedig az innováció jelentős hatást gyakorol az export tevékenységre (Clark et al. 1997). Azonban Capron és Pottelsberghe (1997) elbizonytalanítja a korábbi megállapítást, hiszen kutatásuk azt igazolja, hogy a K+F tevékenység országonként nagymértékben különbözik és csak óvatosan lehet a korábbi állítást kezelni. Magyarországon pedig Lakatos és Papanek (1994), valamint Papanek (1998) kutatásai igazolják, hogy gyenge negatív korrelációt lehet kimutatni a K+F ráfordítás struktúrája és a szakágazati exportstruktúra között.

A 90-es években megtörtént a közép- és kelet-európai országok piacgazdaságra történő átállása. A rendszerváltás radikálisan átformálta a régi gazdasági struktúrát és e

folyamat az 1990-es évek második felétől kezdve már biztató eredményeket mutat. A gazdaság stabil növekedési pályára áll és a sikeres stabilizációs intézkedések következtében kiegyensúlyozottabbá váltak a működési folyamatok. Hosszú ideig „technológiai rés” tátongott a közép-kelet európai országok és a fejlett világ között, de a rés egyre inkább szűkülni látszik (Bélyácz 2000).

A rendszerváltás egyik legfontosabb célja a technológiai fejlődés felgyorsítása. Bell és Pavitt (1993) a technológiai és szervezeti képességet olyan erőforrásként definiálja, amely elengedhetetlen a technikai és a technológiai váltás elindításához, valamint folyamatos menedzseléséhez. Ide sorolják a szaktudást, szakismeretet, gyakorlati jártasságot, szervezeti struktúrát és a szervezeten belüli és kívüli kapcsolatrendszert is. A technológiai képességek összessége és együttes hatása pedig technológiai váltsáshoz vezet, amely folyamatosan újabb beruházásokat generál és növekedést eredményez (Knell 2000).

A közép- és kelet-európai országok tudomány- és technológia-politikáját kutató tanulmányok számos tipikusan ezen országokra jellemző sajátosságot emelnek ki. Talán az egyik legjelentősebb, hogy a szocialista rendszer időszaka alatt kialakult lineáris innovációs rendszer folyamatosan átalakul interaktív, sőt hálózati struktúrává, amely a modern gazdaságok technológiai rendszerének működési alapját képezi (Lányi 2005b). A tudomány és technológia-politikát a politikai és gazdasági környezet folyamatosan alakítja. A 90-es évek politikai liberalizációja következtében új alapokra helyeződik a kutatás-fejlesztési tevékenység és a megváltozott versenykörnyezetben megteremtődött a K+F finanszírozás megfelelő struktúrája is (Gorzalak et al. 2001).

Számos tanulmány (Zajac 2001; Meske et al. 1998) következtet arra, hogy a visegrádi országok (Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia) tudományos és technológiai folyamatainak átalakulásában van néhány tipikus és egyedi vonás. Ezek közé tartozik például:

- A korábbi tudományos és technológiai környezet nagy részének felszámolása.
- A megmaradó részek konszolidációja, illetve azok új intézményekkel történő kiegészítése. Mindez teljesen újszerű szemléletmódot és magatartást követel a résztvevőktől.
- Ez a folyamat teljesen új kapcsolatokra és intézményi hálózatra épülő, komplex tudományos és technológiai rendszer kialakulásához vezet. Az új struktúrát a megváltozott társadalmi és gazdasági keretekhez igazítva kell létrehozni.

Mindebből arra lehetne következtetni, hogy a visegrádi országok rendkívül sok hasonlóságot mutatnak, hiszen a közös múlt, a gazdasági fejlődés hasonló színvonala, az átalakulási folyamatban mutatkozó azonosságok, valamint az Európai Unióhoz történő együttes csatlakozás is mind ez irányba mutat. Sőt ezen országok még a CEFTA-n keresztül is közös gazdasági kapcsolatokat alakítottak ki egymással.

Elemzésem a későbbiekben hasonlóságok mellett számos különbséget is felvillant a visegrádi országok kutatás-fejlesztési tevékenysége tekintetében.

Freeman (1982) a tudományos és technológiai indikátorokról írt áttekintését mintegy huszonöt évvel ezelőtt publikálta, mégis ez az átfogó tanulmány képezi az alapját a ma alkalmazott standardizált hazai és nemzetközi statisztikáknak (Clark et al. 1997). A kutatás-fejlesztés területén az első egységesített statisztikát és kutatási módszertant az OECD Frascati Kézikönyvében adták ki 1963-ban. Számos újabb kutatás született az országok kutatás-fejlesztési tevékenységének egységes értékelésére, azonban ezek csak kisebb előrelépést jelentenek a Frascati Kézikönyv megjelenéséhez képest.

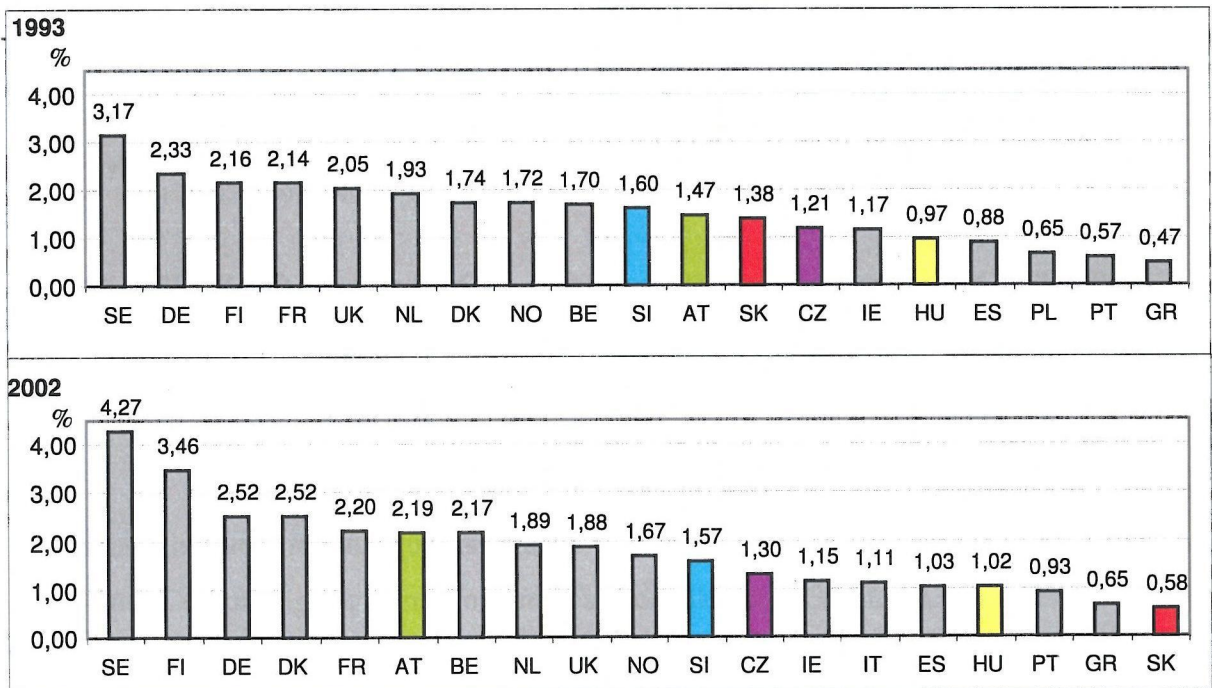
A hazai kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység mélyebb vizsgálatához fontos, hogy ismerjük a hasonló fejlettségű országok K+F tevékenységét és azokhoz mérten próbáljunk Magyarországon innovációs aktivitására vonatkozó következtetéseket levonni. Ezért választom a visegrádi országokat az elemzés alapjául.

A K+F tevékenység értékeléséhez az OECD terminológiát fogom alkalmazni és kiválasztom az elemzés tekintetében legrelevánsabb indikátorokat a Frascati Kézikönyvből (1993, 2002). A kutatás-fejlesztési tevékenység az innovációnak csupán egy kis részét fedi le, mégis pontos képet tud adni egy adott ország vagy országcsoport tudományos és technológiai teljesítményéről.

A kutatás-fejlesztési teljesítmény egyik leggyakrabban alkalmazott indikátora, a GERD (Gross Domestic Expenditure on Research and Development), vagyis a kutatás-fejlesztésre fordított bruttó kiadások nagysága. A gazdasági növekedés szempontjából releváns tényezők közül hármat vesz számításba: az alap-, az alkalmazott kutatást és a kísérleti fejlesztést. Hosszú távon ez a mutató tükrözi egy adott gazdaság, vagy térség fejlettségi fokát (Török 1999, Török et al. 2005). A nemzetgazdaságok célja, hogy az alkalmazott kutatás és a kísérleti fejlesztés domináljon, hiszen az azt tükrözné, hogy a

K+F eredmények hasznosítása és az innováció diffúziója jelentős hatást gyakorol a régió és ország fejlődésére. (OMFB 1999).

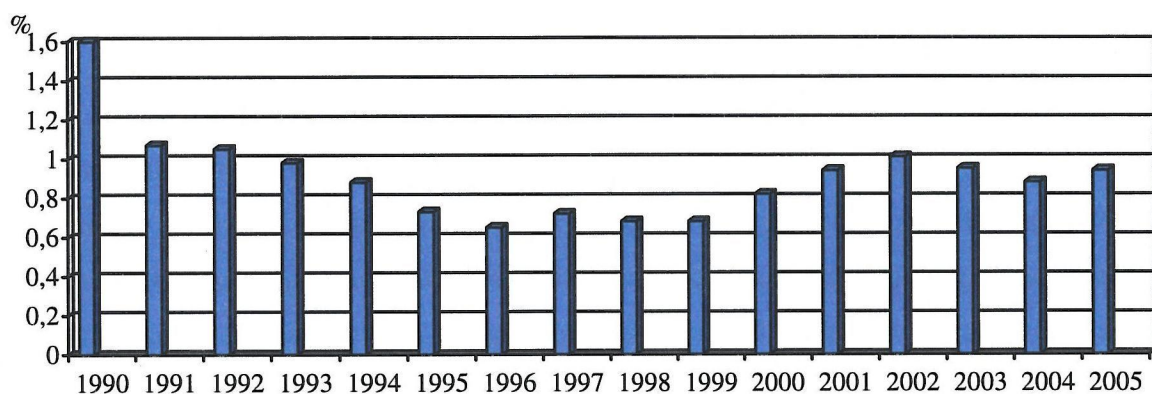
Sokkal realisabb képet mutat a GERD/GDP mutató elemzése. Az európai országok kutatás-fejlesztési tevékenységét vizsgálva megállapítható, hogy az elmúlt tíz év során jelentős átrendeződés történt, bár a vezető helyet még mindig Svédország tölti be. Látható, hogy 2002-re az északi országok - Svédország, Finnország - kerülnek az élvonalba. Németország hátrább csúszik ugyan a rangsorban, de azért megtartja harmadik helyét. A 61. ábrából kitűnik, hogy a legtöbb ország növeli K+F aktivitását. Magyarországon is javult a GERD/GDP arány 1993 és 2001 között, mégis a többi országnál alacsonyabb növekedése miatt hátrább került az európai országok listáján. Szlovákia a vizsgált időszakban jelentős lemaradást szenvedett el. Csehország és Ausztria szignifikáns előnyt kovácsolt az elmúlt évtized alatt.



61. ábra A kutatás-fejlesztésre fordított kiadások GDP arányos nagysága az európai országokban 1993 és 2002 között. (Consemüller 2004)

A 62. ábráról leolvasható, hogy hazánkban a GERD, GDP-hez viszonyított aránya a 90-es évek közepéig csökken 1,6-ról 0,67 százalékra, majd azt követően 2002-ig emelkedik. Bár 2005-ben ismét kismértékű emelkedés tapasztalható, mégis sajnálatos

módon a 2003-as és 2004-es években jelentős hanyatlást mutat a GERD/GDP. A helyzet még elkésőbb, ha megnézzük, hogy ezen belül mennyi a vállalati K+F aránya az államihoz képest, hiszen az csak mindösszesen 0,38 százalék (Balogh 2002). A következő öt évre reális célnak tűnik, hogy a GDP arányos K+F ráfordítás évente 0,1-0,15 százalékponttal növekedjen, olyan módon, hogy a vállalati szektor ennek legalább 2/3-át képviselje. Még ez is csak a felzárkózás megkezdését jelenti a korábbi 15 EU ország átlagához viszonyítva, alaposan elmaradva az EU lisszaboni célkitűzésétől [a K+F ráfordítás a GDP 3,0 százaléka, 2/3 arányú vállalati hozzájárulással] (Pakucs és Papanek 2003, Tudomány- és Technológiapolitikai Tanácsadó Testület 2005).



62. ábra GERD/GDP Magyarországon 1990 és 2003 között (Imre 2004, OECD 2002, http://www.tetalap.hu/docs/November_5_Eloadasok/Siegler.pdf, Tudomány- és Technológiapolitikai Tanácsadó Testület 2005, http://www.origo.hu/uzletinegyed/hirek/hazaihirek/20051019_kfmint.html)

Hazánkhoz hasonló fejlettségű országokat elemezve (lásd 26. táblázat) észrevehető, hogy amíg Csehországban szinte folyamatosan emelkedik a GERD/GDP arány a 90-es évek közepétől, addig Magyarország, Lengyelország és Szlovákia esetében állandó fluktuációt lehet tapasztalni. Az 1990-es évek közepéig egész Közép-Európában lelassul, vagy negatív irányú tendenciát mutat a K+F kiadások nagysága, ezen időszak után viszont intenzív ütemben nő. Magyarországon ez a tendencia az állami finanszírozás jelentős mértékének tudható be (Knell 2000). Lengyelországban és Szlovákiában rendkívül kiábrándító a helyzet, hiszen az ezredfordulótól 2004-ig jelentősen csökken a vizsgált hányados és 2005-ben is csak stagnálás mutatható ki (Lányi 2005c).

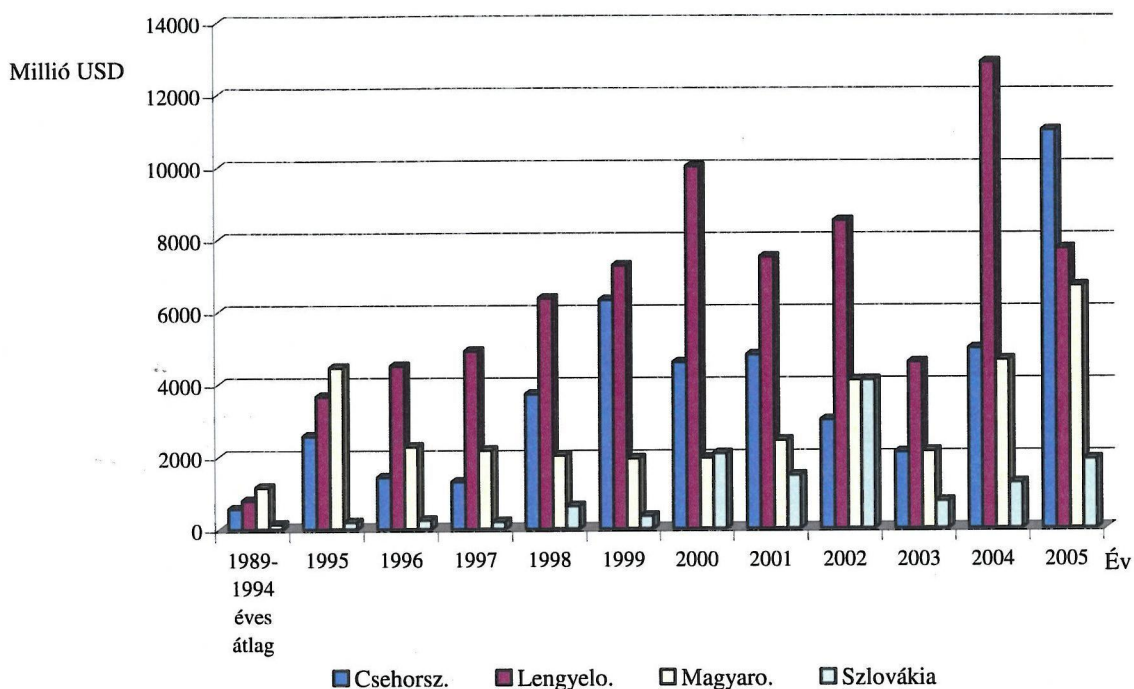
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Csehország	2,19	2,12	1,83	1,35	1,10	1,01	1,03	1,17
Lengyelország	0,96	0,81	0,83	0,83	0,76	0,69	0,71	0,71
Magyarország	1,60	1,07	1,05	0,98	0,88	0,73	0,65	0,72
Szlovákia	1,75	2,25	1,98	1,45	0,96	0,98	0,97	1,13

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Csehország	1,27	1,29	1,33	1,31	1,20	1,25	1,26	1,42
Lengyelország	0,72	0,75	0,70	0,67	0,56	0,54	0,56	0,57
Magyarország	0,68	0,68	0,82	0,94	1,01	0,95	0,88	0,94
Szlovákia	0,82	0,68	0,67	0,65	0,57	0,58	0,51	0,51

26. táblázat A kutatás-fejlesztési kiadások nagysága a GDP százalékában. (OECD 2001, 2006a, Eurostat 1999, Gorzelak et al. 2001, http://www.tetalap.hu/docs/November_5_Eloadasok/Siegler.pdf)

A K+F finanszírozás struktúrája jól tükrözi a visegrádi országok tudományos és technológiai rendszerét. Az EU átlaghoz viszonyítva a kutatás-fejlesztési tevékenység kis része származik csak üzleti vállalkozásokból és jelentős hányadot képvisel a kormány. Csehország esetén különösen alacsony a kormányzati K+F nagysága. Mindez a kutatással és fejlesztéssel foglalkozó szervezetek intenzív privatizációjának eredményeként adódik. A lengyel kormány a fokozatos, lépésenkénti átszervezés mellett foglal állást és a kutatás-fejlesztés finanszírozás pragmatikusabb módját választja. Mindegyik visegrádi ország törekszik a felsőoktatási K+F kiadások emelésére, amely előrevetíti a tudományos és technológiai rendszer tudatos átszervezését (Lányi 2003b).

A külföldi közvetlen tőkeberuházás katalizátor szerepet tölt be az új technológia bevezetésében, a korszerű menedzsmentkultúra és vállalkozási tudás elterjesztésében (Bélyácz 1999). Az 1990-es évektől kezdve Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia fokozatosan a külföldi közvetlen működőtőke beruházások célországai lettek (lásd 63. ábra).



63. ábra Közvetlen külföldi tőkeberuházások (millió USD) (UNCTAD 2001, 2006, OECD 2006b)

A közvetlen külföldi tőkebefektetések nagy súlyt képviselnek a volt szocialista országok átalakulási folyamatában (Inzelt-Vincze 1993). A vizsgált időszakban a közvetlen külföldi tőkeberuházások nem követnek egyenletes növekedési ütemet. A fluktuáció legjelentősebb kiváltó oka a privatizáció. 1995-től hirtelen újra ugrásszerű emelkedést mutatnak a közvetlen külföldi tőkebefektetések, szinte megkétszereződnek az előző évihez képest. Ennek oka, hogy Csehországban és Magyarországon számos nagyvállalatot adnak el külföldieknek. A privatizációs törekvések lankadását jelzi a közvetlen külföldi tőkebefektetések alacsonyabb mértéke a következő években. Összesen 75.179 millió USD értékű közvetlen külföldi tőkebefektetést eszközölnek a vizsgált térségben 1995 és 2000 között. A leginkább hatékony megoldásnak az tekinthető, ha a beáramló működőtőke a hazai erőforrások mobilizálását segíti, s annak komplementere, nem pedig helyettesítője lesz (Bélyácz 1999). Az ezredfordulót követő években ismét kisebb visszaesést lehet tapasztalni, azonban 2003-tól - Lengyelországtól eltekintve - a vizsgált nemzetgazdaságokban növekvő tendenciát mutat a külföldi működőtőke beáramlás mértéke.

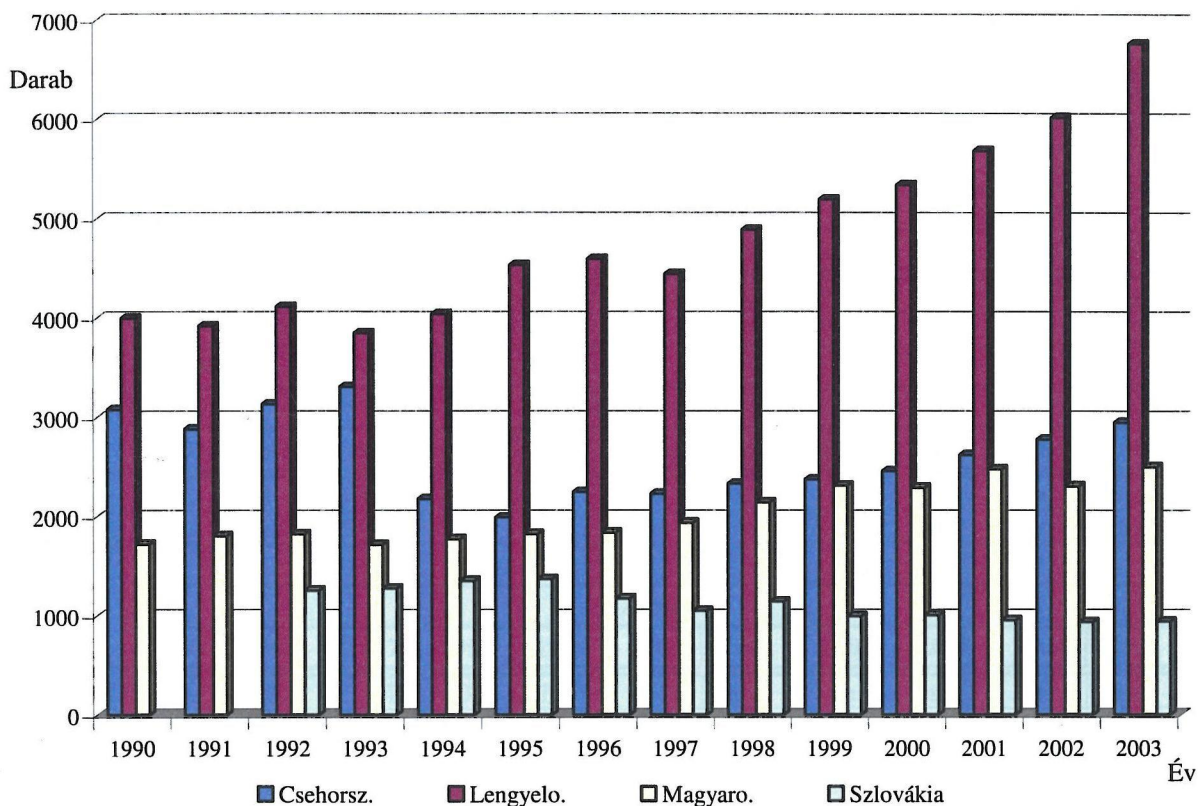
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Csehország	81895	60292	40793	37779	22678	23501	23230	22740
Lengyelország	n.a.	n.a.	n.a.	79248	83590	83348	83803	84510
Magyarország	29397	24192	22609	22008	19585	19776	20758	20315
Szlovákia	n.a.	n.a.	n.a.	17256	16182	16613	16365	16461

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Csehország	24106	24198	26107	26032	27957	28765	43370
Lengyelország	82368	78925	77411	76214	77040	78362	76761
Magyarország	21329	23534	22942	23703	23311	22826	23239
Szlovákia	14849	15221	14422	13631	13354	14329	14404

27. táblázat A K+F-ben alkalmazottak létszáma (OECD 2001, 2006a)

A 27. táblázat jól szemlélteti a visegrádi országok K+F tevékenységét humán erőforrás szempontból. Bár a tudósok és mérnökök bére csökken az 1990-es években, a létszám mégsem hanyatlik olyan mértékben, mint a K+F-re fordított kiadások nagysága. Csak Csehországban mutatkoznak kedvező jelek 1999-től, hiszen ott fokozatosan nő a kutatás-fejlesztésben foglalkoztatottak létszáma. A foglalkoztatottak szektorális bontása tekintetében egységes képet mutatnak a visegrádi országok (Lányi 2003a). A kormányzati szektor kivételével - ahol is a természettudományok dominálnak - minden egyéb ágazatban a műszaki tudományok foglalkoztatják a legtöbb kutató-fejlesztőt.

A szabadalmakat lehet a technológiai output mércéjének tekinteni (Buzás N. 2006). Kutatók is gyakran alkalmazzák elemzéseik alapjául (például, Acs et al. (2002); Griliches 1990; Inzelt 1994, 1995; Schmookler 1966; Soete 1987; Patel és Pavitt 1995). A szabadalmak mellett a publikációk száma is gyakran alkalmazott indikátora a kutatás-fejlesztés teljesítményének. A 64. ábrán jól látható, hogy a legtöbb publikáció Lengyelországban született és e tekintetben a legnagyobb növekedési ütem is itt tapasztalható. Amennyiben az összehasonlítást az abszolút értékek viszonylatában végezzük el, akkor Lengyelországot Csehország követi, de a második legdinamikusabb növekedést hazánk éri el.



64. ábra Publikációk számának alakulása 1990-2003 között (Gorzalak et al. 2001, <http://www.nsf.gov/statistics/seind06/append/c5/at05-41.xls>)

A technológiai fizetési mérleg a szabadalmaztatott technológiák ki és beáramlását méri egy adott országra vetítve. Azokat a pénzüsszegeket tartalmazza, amelyeket a szabadalmakért, védjegyekért, know-how-ért, technikai szolgáltatásokért, stb.-ért fizetnek vagy kapnak a tranzakcióban résztvevők. Mindegyik vizsgált országban a technológia beáramlás mértéke jelentősen meghaladja a technológiai export nagyságát (lásd 28. táblázat).

Csehország											
	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Export	na.	na.	223,4	284,7	287,4	249,3	291,9	305,9	190,3	224,6	307,7
Import	na.	na.	305,8	510,9	574,2	437,9	504,6	558,0	556,1	651,5	840,0

Lengyelország											
	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Export	na.	201,4	195,5	142,1	129,1	136,0	176,8	246,3	na.	na.	na.
Import	na.	354,2	411,4	408,9	668,2	813,4	794,8	1044,6	na.	na.	na.

Magyarország											
	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Export	na.	180,8	197,5	152,8	216,1	na.	na.	na.	na.	na.	na.
Import	na.	215,5	314,4	348,9	503,7	na.	na.	na.	na.	na.	na.

Szlovákia											
	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Export	na.	13,6	14,4	20,5	15,6	23,5	30,4	na.	na.	na.	na.
Import	na.	44,5	59,8	60,1	62,2	64,5	64,9	na.	na.	na.	na.

Megjegyzés: 1999-et követő években a visegrádi országok között teljekörü összehasonlítást tenni már nem lehet, mert ettől az időszaktól kezdve Magyarország a technológiai fizetési mérlegről adatot nem készít és nem szolgáltat.

28. táblázat A technológiai fizetési mérleg (millió dollár) (OECD 2003, 2006a)

Összefoglalva elmondható tehát, hogy a visegrádi országok kutatási-fejlesztési tevékenységének elemzése során kirajzolódott, hogy hasonló módon alakítják ki tudományos és technológiai rendszerüket. Az elmúlt évtizedben mind a négy országban jelentős fejlődés tapasztalható a kutatás-fejlesztés területén. A hasonlóságok mellett jelentős mértékű eltérések is szembetűnnek az elemzés során. Nehéz az országokat a K+F teljesítményük alapján rangsorolni. Biztos, hogy Magyarország előnyre tett szert a Szlovákiával szemben. Azonban a Csehország, Magyarország és Lengyelország sorrendje nem egyértelmű (Török 2000).

Az elmúlt 10 év során mind a négy országban kiemelt figyelmet kapott a tudomány, a kutatás, a technológia és ez a gazdaságpolitikára is jelentős hatást gyakorolt. A gazdasági átalakulás egyik legfőbb célja a technológiai váltás folyamatának felgyorsítása (Knell 2000). **A hazai kutatás-fejlesztési bázis erősítése a tudás és technológia diffúziójának egyik legjelentősebb eszköze lett.** Közép- és Kelet Európában a legnagyobb kihívást - a hatékony kutatás-fejlesztési intézmény és intézkedési rendszer kialakítása során - az jelenti, hogy meg kell teremteni a tudás és szakismeret mobilitásának, valamint hasznosításának minél gyorsabb és hatékonyabb

módját. Mind a kutatás és az ipar közötti viszony szorosabbra vonása, mind pedig az egyetemek és specializált kutatóintézetek szakértőinek mobilizálása jelentősen növelné a kutatás-fejlesztés tudományos fejlődésre gyakorolt hatását (lásd például Anselin et al. 1997, Anselin et al. 2000, Varga 2000). A gazdaság korszerűsítéséhez azonban nem elég kizárólag a K+F bázist fejleszteni, **fontos az új tudásanyag iránti bizalmatlanság leküzdése és a befogadóképesség fejlesztése is** (Papanek 2000).

A tudomány és technológia tekinthető a gazdasági fejlődés egyik legjelentősebb forrásának. Lehetővé teszi a gazdaság minél hatékonyabb átstrukturálását, a nagyobb termelékenység elérését és az életminőség javulását. **Csak azok a térségek és országok tehetnek szert versenyelőnyre, akik képesek a szakismeret és a technológiai fejlettség terén felvenni a versenyt.** A visegrádi országoknak növelniük kell a tudás-intenzív termékek arányát és hatékonyan kell kezelniük a technológiai tanulás folyamatát. E képesség nélkül a térségnek csak kevés esélye van az Európai Unió átlagszintjéhez történő felzárkózásra (Imre 2002).

	Súly
Innovációs együttműködésre motiválás: Iparágak közötti technológiai rések csökkentése	,862
Innovációs együttműködésre motiválás: A technológiaáramlás, tudományos szakismeret diffúziójának elősegítése	,843
Innovációs együttműködésre motiválás: A technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése	,825
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai szinergiák kiszűrése	,791
Innovációs együttműködésre motiválás: Szakismerethez jutás	,731
Innovációs együttműködésre motiválás: Pótlólagos technológiához jutás	,834
Innovációs együttműködésre motiválás: Nem volt elég a K+F humán erőforrás a projekt megvalósításához	,671
Innovációs együttműködésre motiválás: Erőforrás szerzés	,832
Innovációs együttműködésre motiválás: Kutatás-fejlesztési bizonytalanságok és kockázatok csökkentése	,733
Innovációs együttműködésre motiválás: A fejlesztési folyamat idejének csökkentése	,780
Innovációs együttműködésre motiválás: A fejlesztési költségeket szerettük volna csökkenteni	,723
Innovációs együttműködésre motiválás: Hatékonyabb kutatás-fejlesztés	,849
Innovációs együttműködésre motiválás: Párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrése	,785
Innovációs együttműködésre motiválás: A kreativitás növelése	,689
Innovációs együttműködésre motiválás: Know-how csere	,757
Innovációs együttműködésre motiválás: Képzett kutatói gárdához jutás lehetősége	,808
Innovációs együttműködésre motiválás: Eddig még be nem fejezett kutatások befejezésének lehetősége	,758
Innovációs együttműködésre motiválás: Az együttműködés módjának és folyamatának elsajátítása	,829
Innovációs együttműködésre motiválás: Kihasználatlan kapacitások hasznossá tétele	,795
Innovációs együttműködésre motiválás: Meg akartuk tanítani a másik félnek a mi innovációs folyamatunkat	,737
Innovációs együttműködésre motiválás: Meg akartuk tanulni a másik fél innovációs folyamatát	,836
Innovációs együttműködésre motiválás: Hozzáférés a kooperáló partner technológiához kötődő rejtett tudásához	,871
Innovációs együttműködésre motiválás: Hatékonyabb technológiatranszfer	,759
Innovációs együttműködésre motiválás: A találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	,792

Innovációs együttműködésre motiválás: A tesztelés és piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	,789
Innovációs együttműködésre motiválás: A piaci bevezetés idejének csökkentése	,905
Innovációs együttműködésre motiválás: Prototípus kifejlesztése	,764
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai innovációs ugrás megvalósítása	,810
Innovációs együttműködésre motiválás: Standardizációs törekvések előmozdítása	,825
Innovációs együttműködésre motiválás: Környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismerése	,796
Innovációs együttműködésre motiválás: Piaci igényekhez történő könnyebb alkalmazkodás, fogyasztói igények könnyebb felismerése	,825
Innovációs együttműködésre motiválás: Nemzetközi piacokon való könnyebb megjelenés	,852
Innovációs együttműködésre motiválás: Új piacokra történő könnyebb belépés	,768
Innovációs együttműködésre motiválás: Az ország technológiapolitikájához történő könnyebb alkalmazkodás	,726
Innovációs együttműködésre motiválás: Üzletkör bővítés: új piaci lehetőségek, új termékek és technológiák	,724
Innovációs együttműködésre motiválás: Méretgazdaságosság lehetőségének kihasználása	,750
Innovációs együttműködésre motiválás: Versenytársak „szorításának” enyhítése	,861
Innovációs együttműködésre motiválás: Termékvariációkból eredő előnyök (például a fajlagos költségek csökkenésének) kihasználása	,799
Innovációs együttműködésre motiválás: Egyéb	,795
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémák	,788
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Túlköltekezés	,768
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnervállalat egyoldalú tudásszerzési vágya	,673
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Koordinációs, eljárásokkal kapcsolatos nehézségek	,757
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai	,771
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partner által eltitkolt tevékenységek	,744
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnerek különbözősége	,777
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Függetlenség elvesztése	,768
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Ütemtervtől való eltérés (illetve annak be nem tartása)	,778
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Érdekkülönbségek	,774
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnervállalatba vetett bizalom elvesztése	,818

Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Rugalmasság – piaci igényekre történő reagálás képességének – csökkenése	,774
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségek	,823
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Kommunikációs nehézségek	,796
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Más partnerekkel kialakított/kialakítandó kapcsolat akadályozása	,757
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Piaci versenyelőny elvesztése	,860
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Piaci verseny csökkenése – kartell veszélye	,820
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Egyéb	,767
Mennyire ért egyet: A projekt elősegítette a funkcionális egységek közötti könnyebb és hatékonyabb kommunikációt.	,813
Mennyire ért egyet: A projekt segítségével nőtt a bizalom a projektben részt vevő funkcionális egységek között.	,815
Mennyire ért egyet: Az együttműködés következtében hasznosíthatóbb prototípus előállítás vált lehetővé.	,835
Mennyire ért egyet: Az együttműködést követően új, hatékonyabb menedzsment technikákat sajátított el a vállalat.	,779
Mennyire ért egyet: A projekt segítségével észrevettük a fejlesztési folyamat mérföldköveit, melyet a későbbi fejlesztések során mindig figyelembe fogunk venni.	,830
Mennyire ért egyet: Az együttműködés révén megismertük a kooperáló partner innovációs folyamatát.	,808
Mennyire ért egyet: A projekt következtében megnőtt az együttműködésben részt vevő partnerek közötti bizalom	,801
Mennyire ért egyet: A projekt lehetővé tette, hogy megtanuljunk, hogyan lehet a feladatokat és felelőségeket pontosabban elhatárolni a kooperáció során.	,783
Mennyire ért egyet: Az együttműködés hozzájárult a hírnevünk növekedéséhez, mely a jövőbeli innovációs partnerség tekintetében rendkívül fontos.	,790

10. táblázat Változók súlya a faktorokban - a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártók esetén (saját táblázat)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Innovációs együttműködésre motiválás: Iparágak közötti technológiai rések csökkentése	0,102	0,025	0,057	0,086	0,037	0,251	0,809	0,057	0,096	0,017	0,237	0,028	0,027	0,030	0,126	0,077	0,076	0,135	0,015	0,067
Innovációs együttműködésre motiválás: A technológiaáramlás, tudományos szakismeret diffúziójának elősegítése	0,091	0,142	0,073	0,130	0,075	0,007	0,833	0,053	0,073	0,095	0,023	0,134	0,039	0,002	0,150	0,020	0,160	0,079	0,028	0,025
Innovációs együttműködésre motiválás: A technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése	0,108	0,231	0,256	0,095	0,019	0,032	0,445	0,148	0,299	0,156	0,121	0,466	0,047	0,080	0,074	0,016	0,054	0,079	0,079	0,298
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai szinergiák kiszűrése	0,169	0,227	0,181	0,102	0,278	0,207	0,355	0,073	0,575	0,028	0,096	0,059	0,080	0,090	0,143	0,119	0,109	0,097	0,008	0,030
Innovációs együttműködésre motiválás: Szakismerethez jutás	0,009	0,199	0,179	0,085	0,054	0,135	0,110	0,023	0,061	0,066	0,055	0,738	0,057	0,002	0,076	0,130	0,091	0,114	0,067	0,099
Innovációs együttműködésre motiválás: Pótlólagos technológiához jutás	0,066	0,221	0,063	0,007	0,064	0,070	0,042	0,046	0,156	0,296	0,115	0,235	0,085	0,008	0,129	0,086	0,019	0,722	0,077	0,156
Innovációs együttműködésre motiválás: Nem volt elég a K+F humán erőforrás a projekt megvalósításához	0,124	0,584	0,029	0,088	0,086	0,056	0,089	0,023	0,199	0,111	0,352	0,144	0,049	0,018	0,089	0,098	0,102	0,235	0,045	0,048
Innovációs együttműködésre motiválás: Erőforrás szerzés	0,061	0,604	0,039	0,200	0,017	0,176	0,129	0,126	0,077	0,048	0,237	0,137	0,034	0,041	0,129	0,174	0,021	0,279	0,053	0,380
Innovációs együttműködésre motiválás: Kutatás-fejlesztési bizonytalanságok és kockázatok csökkentése	0,024	0,701	0,022	0,068	0,119	0,154	0,032	0,198	0,079	0,002	0,173	0,251	0,094	0,064	0,030	0,020	0,154	0,087	0,112	0,015
Innovációs együttműködésre motiválás: A fejlesztési folyamat idejének csökkentése	0,030	0,728	0,086	0,091	0,098	0,024	0,150	0,108	0,168	0,282	0,100	0,118	0,032	0,177	0,017	0,105	0,053	0,086	0,035	0,060
Innovációs együttműködésre motiválás: A fejlesztési költségeket szeretnénk volna csökkenteni	0,164	0,708	0,161	0,032	0,197	0,047	0,057	0,027	0,115	0,004	0,062	0,080	0,029	0,095	0,058	0,058	0,096	0,195	0,176	0,070
Innovációs együttműködésre motiválás: Hatékonyabb kutatás-fejlesztés	0,199	0,581	0,021	0,266	0,000	0,151	0,119	0,117	0,078	0,347	0,009	0,326	0,117	0,001	0,103	0,042	0,225	0,020	0,180	0,088
Innovációs együttműködésre motiválás: Párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrése	0,030	0,177	0,440	0,408	0,148	0,035	0,145	0,047	0,255	0,227	0,034	0,258	0,075	0,037	0,009	0,129	0,108	0,157	0,298	0,118
Innovációs együttműködésre motiválás: A kreativitás növelése	0,009	0,322	0,220	0,211	0,102	0,031	0,060	0,071	0,257	0,236	0,130	0,428	0,082	0,093	0,104	0,071	0,117	0,170	0,242	0,135
Innovációs együttműködésre motiválás: Know-how csere	0,122	0,074	0,013	0,248	0,128	0,281	0,388	0,000	0,014	0,317	0,001	0,087	0,087	0,294	0,294	0,176	0,194	0,034	0,108	0,244
Innovációs együttműködésre motiválás: Képzett kutatói gárdához jutás lehetősége	0,099	0,214	0,100	0,472	0,012	0,222	0,136	0,118	0,338	0,249	0,027	0,073	0,184	0,108	0,194	0,069	0,228	0,088	0,018	0,329
Innovációs együttműködésre motiválás: Eddig még be nem fejezett kutatások befejezésének	0,060	0,246	0,464	0,173	0,036	0,088	0,333	0,108	0,110	0,216	0,380	0,189	0,081	0,175	0,015	0,070	0,060	0,164	0,036	0,062

lehetősége																					
Innovációs együttműködésre motiválás: Az együttműködés módjának és folyamatának elsajátítása	0,126	0,115	0,110	0,401	0,144	0,069	0,072	0,192	0,652	0,045	0,221	0,152	0,151	0,094	0,056	0,016	0,042	0,132	0,041	0,067	
Innovációs együttműködésre motiválás: Kihasználatlan kapacitások hasznossá tétele	0,205	0,058	0,254	0,125	0,123	0,110	0,131	0,019	0,680	0,197	0,178	0,047	0,092	0,061	0,032	0,052	0,010	0,236	0,028	0,133	
Innovációs együttműködésre motiválás: Meg akartuk tanítani a másik félnek a mi innovációs folyamatunkat	0,080	0,080	0,085	0,709	0,052	0,011	0,307	0,020	0,042	0,014	0,067	0,028	0,051	0,168	0,185	0,043	0,178	0,106	0,032	0,008	
Innovációs együttműködésre motiválás: Meg akartuk tanulni a másik fél innovációs folyamatát	0,056	0,324	0,302	0,196	0,028	0,011	0,035	0,075	0,142	0,637	0,026	0,149	0,089	0,032	0,052	0,195	0,021	0,024	0,154	0,261	
Innovációs együttműködésre motiválás: Hozzáférés a kooperáló partner technológiához kötődő rejtett tudásához	0,044	0,191	0,195	0,115	0,045	0,093	0,105	0,021	0,094	0,802	0,081	0,045	0,068	0,023	0,149	0,121	0,018	0,226	0,073	0,005	
Innovációs együttműködésre motiválás: Hatékonyabb technológiatranszfer	0,124	0,099	0,055	0,640	0,084	0,113	0,138	0,027	0,003	0,149	0,045	0,103	0,081	0,151	0,132	0,136	0,275	0,014	0,159	0,283	
Innovációs együttműködésre motiválás: A találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	0,023	0,515	0,138	0,491	0,079	0,186	0,191	0,022	0,083	0,080	0,063	0,011	0,105	0,067	0,169	0,069	0,172	0,269	0,141	0,026	
Innovációs együttműködésre motiválás: A tesztelés és piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	0,243	0,250	0,321	0,559	0,101	0,268	0,192	0,116	0,064	0,076	0,035	0,201	0,034	0,100	0,039	0,167	0,121	0,001	0,031	0,111	
Innovációs együttműködésre motiválás: A piaci bevezetés idejének csökkentése	0,247	0,077	0,201	0,560	0,214	0,321	0,122	0,137	0,266	0,084	0,081	0,032	0,052	0,077	0,178	0,181	0,127	0,273	0,191	0,126	
Innovációs együttműködésre motiválás: Prototípus kifejlesztése	0,168	0,276	0,095	0,037	0,079	0,440	0,187	0,428	0,202	0,252	0,006	0,158	0,035	0,013	0,185	0,108	0,028	0,061	0,220	0,036	
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai innovációs ugrás megvalósítása	0,124	0,111	0,019	0,174	0,181	0,780	0,180	0,012	0,002	0,010	0,152	0,071	0,145	0,030	0,081	0,087	0,046	0,055	0,002	0,096	
Innovációs együttműködésre motiválás: Standardizációs törekvések előmozdítása	0,043	0,028	0,542	0,098	0,035	0,167	0,006	0,141	0,082	0,052	0,119	0,085	0,200	0,072	0,082	0,368	0,070	0,388	0,172	0,260	
Innovációs együttműködésre motiválás: Környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismerése	0,033	0,062	0,643	0,207	0,114	0,072	0,010	0,265	0,258	0,109	0,009	0,308	0,115	0,054	0,034	0,027	0,075	0,047	0,214	0,032	
Innovációs együttműködésre motiválás: Piaci igényekhez történő könnyebb alkalmazkodás, fogyasztói igények könnyebb felismerése	0,051	0,233	0,682	0,185	0,254	0,081	0,005	0,268	0,165	0,017	0,118	0,203	0,122	0,049	0,120	0,012	0,026	0,017	0,036	0,094	
Innovációs együttműködésre motiválás: Nemzetközi piacokon való könnyebb megjelenés	0,083	0,081	0,194	0,003	0,828	0,175	0,133	0,035	0,020	0,033	0,056	0,024	0,040	0,184	0,003	0,033	0,055	0,141	0,018	0,009	
Innovációs együttműködésre motiválás: Új piacokra történő könnyebb belépés	0,065	0,174	0,227	0,004	0,738	0,105	0,039	0,210	0,105	0,054	0,054	0,037	0,099	0,053	0,106	0,039	0,013	0,091	0,009	0,173	
Innovációs együttműködésre motiválás: Az ország technológiapolitikájához történő	0,036	0,018	0,204	0,111	0,147	0,757	0,114	0,041	0,129	0,041	0,054	0,023	0,027	0,039	0,112	0,056	0,072	0,023	0,112	0,057	

könnyebb alkalmazkodás																					
Innovációs együttműködésre motiválás: Üzletkör bővítés: új piaci lehetőségek, új termékek és technológiák	0,195	0,108	0,246	0,212	0,644	0,120	0,035	0,108	0,007	0,013	0,220	0,027	0,209	0,029	0,000	0,074	0,122	0,027	0,085	0,074	
Innovációs együttműködésre motiválás: Méretgazdaságosság lehetőségének kihasználása	0,029	0,020	0,656	0,018	0,149	0,130	0,092	0,038	0,187	0,164	0,037	0,102	0,072	0,221	0,186	0,244	0,146	0,002	0,159	0,025	
Innovációs együttműködésre motiválás: Versenytársak „szortításának” enyhítése	0,186	0,194	0,792	0,035	0,187	0,063	0,071	0,022	0,087	0,261	0,007	0,050	0,030	0,012	0,061	0,118	0,070	0,071	0,019	0,091	
Innovációs együttműködésre motiválás: Termékvariációkból eredő előnyök (például a fajlagos költségek csökkenésének) kihasználása	0,258	0,034	0,610	0,067	0,254	0,256	0,105	0,210	0,089	0,040	0,131	0,186	0,213	0,144	0,035	0,040	0,115	0,154	0,044	0,023	
Innovációs együttműködésre motiválás: Egyéb	0,178	0,059	0,023	0,002	0,134	0,088	0,022	0,080	0,085	0,139	0,081	0,007	0,008	0,026	0,812	0,072	0,046	0,127	0,005	0,100	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémák	0,680	0,032	0,151	0,053	0,088	0,078	0,031	0,145	0,057	0,048	0,012	0,224	0,071	0,048	0,019	0,027	0,084	0,117	0,419	0,049	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Túlköltekezés	0,112	0,250	0,004	0,030	0,027	0,106	0,052	0,137	0,017	0,159	0,070	0,044	0,069	0,187	0,057	0,004	0,157	0,047	0,741	0,084	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnervállalat egyoldalú tudásszerzési vágya	0,516	0,082	0,223	0,072	0,115	0,307	0,016	0,105	0,139	0,070	0,076	0,014	0,088	0,181	0,264	0,072	0,083	0,156	0,218	0,040	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Koordinációs, eljárásokkal kapcsolatos nehézségek	0,630	0,199	0,288	0,142	0,063	0,002	0,061	0,021	0,184	0,010	0,132	0,220	0,174	0,104	0,005	0,054	0,103	0,098	0,170	0,126	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai	0,739	0,057	0,039	0,080	0,014	0,034	0,041	0,032	0,183	0,052	0,133	0,095	0,099	0,012	0,255	0,062	0,162	0,115	0,013	0,168	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partner által eltitkolt tevékenységek	0,520	0,110	0,110	0,101	0,122	0,191	0,077	0,021	0,077	0,005	0,054	0,143	0,117	0,108	0,496	0,006	0,195	0,094	0,153	0,101	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnerek különbözősége	0,749	0,011	0,058	0,201	0,060	0,080	0,043	0,048	0,153	0,124	0,102	0,037	0,064	0,081	0,143	0,111	0,009	0,038	0,249	0,004	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Függelenség elvesztése	0,202	0,244	0,134	0,031	0,093	0,210	0,038	0,051	0,120	0,018	0,153	0,289	0,640	0,048	0,223	0,016	0,048	0,016	0,034	0,070	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Ütemtervtől való eltérés (illetve annak be nem tartása)	0,673	0,225	0,031	0,077	0,002	0,086	0,010	0,171	0,142	0,021	0,047	0,115	0,140	0,209	0,123	0,134	0,131	0,022	0,263	0,106	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Érdekkülönbségek	0,651	0,005	0,214	0,206	0,050	0,204	0,053	0,018	0,095	0,028	0,184	0,236	0,150	0,241	0,117	0,016	0,073	0,031	0,050	0,110	
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnervállalatba vetett bizalom elvesztése	0,524	0,150	0,135	0,092	0,013	0,077	0,161	0,102	0,043	0,337	0,193	0,050	0,399	0,270	0,116	0,083	0,100	0,075	0,114	0,119	

Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Rugalmasság – piaci igényekre történő reagálás képességének – csökkenése	0,431	0,375	0,013	0,170	0,033	0,171	0,047	0,128	0,110	0,241	0,120	0,244	0,162	0,031	0,035	0,277	0,265	0,208	0,073	0,033
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségek	0,740	0,079	0,012	0,049	0,145	0,041	0,047	0,090	0,047	0,023	0,150	0,054	0,087	0,023	0,032	0,099	0,234	0,323	0,159	0,046
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Kommunikációs nehézségek	0,620	0,256	0,020	0,258	0,077	0,019	0,097	0,147	0,127	0,005	0,096	0,144	0,141	0,102	0,067	0,142	0,195	0,315	0,033	0,052
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Más partnerekkel kialakított/kialakítandó kapcsolat akadályozása	0,322	0,089	0,060	0,010	0,174	0,001	0,051	0,061	0,199	0,009	0,013	0,073	0,117	0,706	0,031	0,107	0,165	0,000	0,086	0,001
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Piaci versenylőny elvesztése	0,314	0,020	0,078	0,161	0,033	0,095	0,094	0,102	0,144	0,017	0,128	0,145	0,370	0,659	0,109	0,002	0,008	0,032	0,235	0,047
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Piaci verseny csökkenése – kartell veszélye	0,173	0,110	0,049	0,050	0,101	0,049	0,029	0,086	0,042	0,106	0,008	0,033	0,823	0,210	0,085	0,032	0,001	0,045	0,082	0,017
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Egyéb	0,161	0,076	0,094	0,007	0,247	0,012	0,047	0,140	0,070	0,086	0,129	0,135	0,021	0,054	0,148	0,069	0,204	0,067	0,090	0,716
Mennyire ért egyet: A projekt elősegítette a funkcionális egységek közötti könnyebb és hatékonyabb kommunikációt.	0,013	0,115	0,183	0,024	0,235	0,021	0,021	0,765	0,030	0,044	0,135	0,150	0,010	0,051	0,107	0,101	0,235	0,003	0,032	0,006
Mennyire ért egyet: A projekt segítségével nőtt a bizalom a projektben részt vevő funkcionális egységek között.	0,054	0,081	0,106	0,020	0,069	0,027	0,063	0,832	0,097	0,074	0,131	0,112	0,023	0,023	0,007	0,067	0,113	0,051	0,100	0,125
Mennyire ért egyet: Az együttműködés következtében hasznosíthatóbb prototípus előállítása vált lehetővé.	0,058	0,252	0,172	0,038	0,219	0,302	0,200	0,121	0,190	0,006	0,162	0,125	0,220	0,441	0,312	0,052	0,268	0,160	0,123	0,094
Mennyire ért egyet: Az együttműködést követően új, hatékonyabb menedzsment technikákat sajátított el a vállalat.	0,025	0,018	0,061	0,068	0,163	0,013	0,150	0,134	0,125	0,037	0,791	0,041	0,017	0,125	0,074	0,025	0,006	0,124	0,078	0,121
Mennyire ért egyet: A projekt segítségével észrevettük a fejlesztési folyamat mérföldköveit, melyet a későbbi fejlesztések során mindig figyelembe fogunk venni.	0,074	0,047	0,176	0,302	0,046	0,191	0,075	0,376	0,025	0,194	0,614	0,007	0,092	0,172	0,115	0,076	0,179	0,068	0,022	0,074
Mennyire ért egyet: Az együttműködés révén megismertük a kooperáló partner innovációs folyamatát.	0,025	0,109	0,061	0,172	0,310	0,064	0,077	0,114	0,151	0,045	0,223	0,048	0,146	0,097	0,059	0,648	0,302	0,008	0,141	0,004
Mennyire ért egyet: A projekt következtében megnőtt az együttműködésben részt vevő partnerek közötti bizalom	0,224	0,008	0,019	0,099	0,101	0,034	0,118	0,072	0,057	0,033	0,043	0,135	0,080	0,113	0,113	0,801	0,048	0,070	0,060	0,042
Mennyire ért egyet: A projekt lehetővé tette, hogy megtanuljunk, hogyan lehet a feladatokat és felelőségeket pontosabban elhatárolni a kooperáció során.	0,127	0,016	0,275	0,047	0,189	0,320	0,223	0,279	0,003	0,014	0,445	0,100	0,207	0,034	0,135	0,210	0,169	0,260	0,100	0,049

Mennyire ért egyet: Az együttműködés hozzájárult a hímevünk növekedéséhez, mely a jövőbeli innovációs partnerség tekintetében rendkívül fontos.	-	-			-								-	-					-	
	0,069	0,032	0,040	0,007	0,001	0,034	0,107	0,058	0,033	0,018	0,085	0,107	0,024	0,081	0,101	0,169	0,821	0,005	0,106	0,123

12. táblázat „Rotált komponens mátrix” – a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártó vállalatok esetén (saját táblázat)

	Projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémák	A partnervállalat egyoldalú tudásszerzési vágya	Koordinációs, eljárásokkal kapcsolatos nehézségek	A partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai	A partner által eltitkolt tevékenységek	A partnerek különbözősége	Ütemtervtől való eltérés	Érdekkülönbségek	A partnervállalatba vetett bizalom elvesztése	Rugalmasság csökkenése	Kommunikációs nehézségek	Eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségek
Projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémák	1	0,293	0,483	0,490	0,385	0,345	0,501	0,278	0,283	0,177	0,352	0,413
A partnervállalat egyoldalú tudásszerzési vágya	0,293	1	0,410	0,548	0,551	0,358	0,370	0,544	0,380	0,254	0,270	0,268
Koordinációs, eljárásokkal kapcsolatos nehézségek	0,483	0,410	1	0,400	0,309	0,345	0,506	0,397	0,442	0,283	0,301	0,453
Partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai	0,490	0,548	0,400	1	0,602	0,612	0,377	0,483	0,378	0,354	0,394	0,435
A partner által eltitkolt tevékenységek	0,385	0,551	0,309	0,602	1	0,431	0,260	0,431	0,400	0,262	0,255	0,324
A partnerek különbözősége	0,345	0,358	0,345	0,612	0,431	1	0,409	0,448	0,383	0,221	0,368	0,592
Ütemtervtől való eltérés	0,501	0,370	0,506	0,377	0,260	0,409	1	0,416	0,388	0,402	0,335	0,450
Érdekkülönbségek	0,278	0,544	0,397	0,483	0,431	0,448	0,416	1	0,556	0,395	0,497	0,417
A partnervállalatba vetett bizalom elvesztése	0,283	0,380	0,442	0,378	0,400	0,383	0,388	0,556	1	0,484	0,365	0,510
Rugalmasság csökkenése	0,177	0,254	0,283	0,354	0,262	0,221	0,402	0,395	0,484	1	0,353	0,586
Kommunikációs nehézségek	0,352	0,270	0,301	0,394	0,255	0,368	0,335	0,497	0,365	0,353	1	0,570
Eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségek	0,413	0,268	0,453	0,435	0,324	0,592	0,450	0,417	0,510	0,586	0,570	1

13. táblázat A „Különözöségi” faktor tényezői közötti korreláció a hazai gyártóbázissal rendelkező gyógyszergyártó vállalatok esetén (saját táblázat)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Innovációs együttműködésre motiválás: Iparágak közötti technológiai rések csökkentése	0,306	0,526	0,644	0,176	0,117	0,185	0,032	0,012	0,054	0,027	0,091	0,238	0,103	0,032	0,007	0,151
Innovációs együttműködésre motiválás: A technológiaáramlás, tudományos szakismeret diffúziójának elősegítése	0,008	0,026	0,529	0,147	0,065	0,098	0,211	0,080	0,419	0,155	0,175	0,246	0,136	0,180	0,221	0,297
Innovációs együttműködésre motiválás: A technológia fejlődésének könnyebb nyomon követése	0,474	0,005	0,187	0,009	0,144	0,284	0,218	0,034	0,094	0,002	0,084	0,121	0,045	0,112	0,120	0,666
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai szinergiák kiszűrése	0,438	0,088	0,293	0,068	0,163	0,100	0,082	0,085	0,007	0,473	0,005	0,045	0,014	0,063	0,149	0,562
Innovációs együttműködésre motiválás: Szakismerethez jutás	0,420	0,154	0,190	0,401	0,003	0,017	0,046	0,159	0,514	0,021	0,358	0,044	0,109	0,147	0,145	0,255
Innovációs együttműködésre motiválás: Pótlólagos technológiához jutás	0,837	0,078	0,229	0,041	0,048	0,077	0,154	0,044	0,161	0,193	0,059	0,147	0,116	0,007	0,088	0,072
Innovációs együttműködésre motiválás: Nem volt elég a K+F humán erőforrás a projekt megvalósításához	0,343	0,378	0,182	0,345	0,055	0,336	0,193	0,402	0,038	0,278	0,023	0,261	0,088	0,124	0,168	0,190
Innovációs együttműködésre motiválás: Erőforrás szerzés	0,280	0,026	0,008	0,495	0,172	0,211	0,227	0,408	0,116	0,273	0,022	0,275	0,005	0,283	0,172	0,077
Innovációs együttműködésre motiválás: Kutatás-fejlesztési bizonytalanságok és kockázatok csökkentése	0,296	0,040	0,046	0,261	0,364	0,038	0,265	0,211	0,018	0,134	0,096	0,123	0,194	0,096	0,636	0,096
Innovációs együttműködésre motiválás: A fejlesztési folyamat idejének csökkentése	0,411	0,034	0,105	0,470	0,494	0,049	0,056	0,082	0,150	0,114	0,240	0,056	0,310	0,118	0,234	0,019
Innovációs együttműködésre motiválás: A fejlesztési költségeket szerettük volna csökkenteni	0,471	0,080	0,023	0,227	0,534	0,157	0,256	0,263	0,002	0,223	0,060	0,159	0,167	0,171	0,061	0,207
Innovációs együttműködésre motiválás: Hatékonyabb kutatás-fejlesztés	0,154	0,037	0,153	0,333	0,114	0,137	0,037	0,040	0,054	0,114	0,819	0,047	0,065	0,186	0,057	0,019
Innovációs együttműködésre motiválás: Párhuzamos, redundáns fejlesztések kiszűrése	0,612	0,278	0,084	0,275	0,060	0,150	0,078	0,027	0,182	0,054	0,039	0,087	0,052	0,178	0,479	0,208
Innovációs együttműködésre motiválás: A kreativitás növelése	0,530	0,106	0,048	0,176	0,132	0,017	0,196	0,126	0,170	0,095	0,457	0,222	0,181	0,117	0,092	0,234
Innovációs együttműködésre motiválás: Know-how csere	0,408	0,297	0,535	0,265	0,081	0,150	0,052	0,146	0,195	0,094	0,214	0,072	0,286	0,014	0,210	0,223
Innovációs együttműködésre motiválás: Képzett kutatói gárdához jutás lehetősége	0,041	0,178	0,137	0,680	0,130	0,155	0,110	0,133	0,019	0,141	0,285	0,173	0,178	0,306	0,310	0,093
Innovációs együttműködésre motiválás: Eddig még be nem fejezett kutatások befejezésének lehetősége	0,010	0,157	0,001	0,398	0,166	0,052	0,083	0,705	0,164	0,096	0,276	0,109	0,141	0,202	0,175	0,069
Innovációs együttműködésre motiválás: Az együttműködés módjának és folyamatának elsajátítása	0,004	0,084	0,048	0,039	0,006	0,020	0,296	0,897	0,104	0,100	0,062	0,096	0,060	0,088	0,042	0,030
Innovációs együttműködésre motiválás: Kihasználatlan kapacitások hasznosság tétele	0,161	0,081	0,112	0,085	0,253	0,325	0,197	0,658	0,143	0,107	0,045	0,184	0,215	0,266	0,227	0,089
Innovációs együttműködésre motiválás: Meg akartuk tanítani a másik félnek a mi innovációs folyamatunkat	0,032	0,569	0,119	0,077	0,020	0,070	0,267	0,038	0,024	0,024	0,100	0,492	0,289	0,217	0,130	0,126

Innovációs együttműködésre motiválás: Meg akartuk tanulni a másik fél innovációs folyamatát	0,862	0,051	0,311	0,055	0,079	0,099	0,140	0,092	0,130	0,010	0,051	0,056	0,039	0,123	0,118	0,062
Innovációs együttműködésre motiválás: Hozzáférés a kooperáló partner technológiához kötődő rejtett tudásához	0,846	0,147	0,159	0,037	0,000	0,121	0,184	0,123	0,094	0,199	0,113	0,089	0,088	0,000	0,143	0,101
Innovációs együttműködésre motiválás: Hatékonyabb technológiatranszfer	0,359	0,304	0,255	0,171	0,198	0,170	0,213	0,342	0,186	0,141	0,242	0,050	0,180	0,453	0,080	0,004
Innovációs együttműködésre motiválás: A találmány elkészülte és a piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	0,084	0,086	0,035	0,928	0,079	0,030	0,012	0,066	0,104	0,007	0,073	0,052	0,072	0,064	0,099	0,021
Innovációs együttműködésre motiválás: A tesztelés és piaci bevezetés közötti időszak csökkentése	0,053	0,110	0,009	0,324	0,629	0,388	0,001	0,192	0,042	0,020	0,084	0,137	0,092	0,060	0,398	0,129
Innovációs együttműködésre motiválás: A piaci bevezetés idejének csökkentése	0,121	0,131	0,225	0,665	0,334	0,007	0,041	0,108	0,205	0,110	0,300	0,114	0,102	0,024	0,084	0,234
Innovációs együttműködésre motiválás: Prototípus kifejlesztése	0,836	0,127	0,071	0,018	0,149	0,124	0,104	0,077	0,136	0,082	0,022	0,024	0,070	0,129	0,199	0,215
Innovációs együttműködésre motiválás: Technológiai innovációs ugrás megvalósítása	0,639	0,437	0,304	0,064	0,163	0,118	0,107	0,160	0,017	0,081	0,072	0,220	0,074	0,009	0,139	0,233
Innovációs együttműködésre motiválás: Standardizációs törekvések előmozdítása	0,502	0,308	0,137	0,068	0,028	0,106	0,059	0,096	0,151	0,169	0,090	0,065	0,158	0,103	0,651	0,120
Innovációs együttműködésre motiválás: Környezeti változások és lehetőségek könnyebb felismerése	0,443	0,223	0,012	0,206	0,164	0,327	0,113	0,101	0,128	0,270	0,124	0,403	0,085	0,112	0,228	0,308
Innovációs együttműködésre motiválás: Piaci igényekhez történő könnyebb alkalmazkodás, fogyasztói igények könnyebb felismerése	0,278	0,220	0,141	0,398	0,159	0,558	0,026	0,365	0,236	0,201	0,022	0,172	0,001	0,017	0,097	0,116
Innovációs együttműködésre motiválás: Nemzetközi piacokon való könnyebb megjelenés	0,091	0,015	0,048	0,097	0,722	0,211	0,106	0,278	0,217	0,160	0,140	0,237	0,134	0,065	0,123	0,082
Innovációs együttműködésre motiválás: Új piacokra történő könnyebb belépés	0,150	0,174	0,234	0,237	0,644	0,079	0,013	0,216	0,256	0,035	0,035	0,155	0,252	0,026	0,018	0,191
Innovációs együttműködésre motiválás: Az ország technológiapolitikájához történő könnyebb alkalmazkodás	0,157	0,003	0,919	0,081	0,057	0,009	0,030	0,028	0,090	0,227	0,031	0,070	0,050	0,125	0,050	0,064
Innovációs együttműködésre motiválás: Üzletkör bővítés: új piaci lehetőségek, új termékek és technológiák	0,375	0,383	0,385	0,089	0,403	0,187	0,085	0,052	0,158	0,243	0,045	0,206	0,270	0,171	0,077	0,103
Innovációs együttműködésre motiválás: Méretgazdaságosság lehetőségeinek kihasználása	0,603	0,172	0,112	0,406	0,044	0,098	0,084	0,089	0,170	0,194	0,125	0,454	0,213	0,143	0,057	0,001
Innovációs együttműködésre motiválás: Versenytársak „szorításának” enyhítése	0,491	0,095	0,390	0,164	0,203	0,152	0,248	0,093	0,118	0,160	0,200	0,478	0,172	0,097	0,160	0,035
Innovációs együttműködésre motiválás: Termékvariációkból eredő előnyök (például a fajlagos költségek csökkenésének) kihasználása	0,413	0,100	0,103	0,058	0,047	0,168	0,294	0,174	0,123	0,143	0,343	0,134	0,536	0,024	0,031	0,208
Innovációs együttműködésre motiválás: Egyéb	0,108	0,035	0,030	0,014	0,071	0,026	0,211	0,108	0,037	0,056	0,005	0,018	0,039	0,049	0,059	0,049
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Projekt menedzsmenttel kapcsolatos problémák	0,135	0,177	0,146	0,437	0,162	0,047	0,169	0,123	0,337	0,097	0,131	0,198	0,431	0,267	0,007	0,422
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Túlköltekezés	0,163	0,355	0,148	0,311	0,033	0,490	0,407	0,149	0,142	0,060	0,245	0,286	0,193	0,132	0,114	0,070
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnervállalat egyoldalú tudásszerzési vágya	0,492	0,401	0,169	0,054	0,032	0,132	0,019	0,149	0,295	0,151	0,367	0,063	0,079	0,147	0,341	0,135

Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Koordinációs, eljárásokkal kapcsolatos nehézségek	0,169	0,002	0,038	0,258	0,276	0,167	0,110	0,196	0,305	0,028	0,012	0,715	0,067	0,029	0,137	0,076
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnerkapcsolatra lépő vállalatok egyenlőtlen adottságai	0,075	0,352	0,048	0,023	0,389	0,161	0,232	0,091	0,089	0,380	0,525	0,217	0,011	0,042	0,054	0,216
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partner által eltitkolt tevékenységek	0,129	0,826	0,131	0,023	0,016	0,003	0,005	0,011	0,025	0,144	0,011	0,222	0,316	0,095	0,159	0,004
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnerek különbözősége	0,194	0,008	0,229	0,169	0,137	0,068	0,290	0,151	0,440	0,433	0,527	0,060	0,032	0,032	0,018	0,134
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Függetlenség elvesztése	0,248	0,362	0,651	0,022	0,052	0,138	0,028	0,007	0,191	0,201	0,049	0,018	0,268	0,397	0,017	0,018
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Ütemtervtől való eltérés (illetve annak be nem tartása)	0,018	0,011	0,237	0,079	0,076	0,238	0,113	0,120	0,091	0,113	0,164	0,047	0,058	0,849	0,023	0,081
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Érdekkülönbségek	0,006	0,290	0,081	0,036	0,844	0,098	0,159	0,044	0,055	0,066	0,040	0,077	0,209	0,118	0,090	0,038
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: A partnervállalatba vetett bizalom elvesztése	0,002	0,360	0,230	0,038	0,139	0,008	0,125	0,054	0,067	0,822	0,068	0,058	0,070	0,129	0,019	0,044
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Rugalmasság – piaci igényekre történő reagálás képességének – csökkenése	0,167	0,624	0,233	0,092	0,004	0,310	0,147	0,113	0,060	0,120	0,182	0,088	0,229	0,006	0,044	0,112
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Eltérő vállalati kultúrából adódó nehézségek	0,322	0,260	0,178	0,015	0,060	0,001	0,276	0,394	0,189	0,141	0,374	0,215	0,131	0,470	0,014	0,085
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Kommunikációs nehézségek	0,101	0,302	0,165	0,114	0,166	0,038	0,070	0,037	0,033	0,185	0,038	0,021	0,818	0,090	0,017	0,030
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Más partnerekkel kialakított/kialakítandó kapcsolat akadályozása	0,249	0,351	0,444	0,114	0,184	0,016	0,072	0,230	0,156	0,531	0,101	0,200	0,030	0,081	0,187	0,018
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Piaci versenylőny elvesztése	0,202	0,780	0,073	0,353	0,143	0,026	0,015	0,033	0,061	0,142	0,122	0,057	0,133	0,108	0,147	0,253
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Piaci verseny csökkenése – kartell veszélye	0,168	0,857	0,035	0,011	0,099	0,036	0,016	0,052	0,008	0,149	0,022	0,047	0,110	0,127	0,019	0,053
Együttműködések során felmerülő problémák jelentősége: Egyéb	0,108	0,035	0,030	0,014	0,071	0,026	0,160	0,108	0,037	0,056	0,005	0,018	0,039	0,049	0,059	0,049
Mennyire ért egyet: A projekt elősegítette a funkcionális egységek közötti könnyebb és hatékonyabb kommunikációt.	0,051	0,006	0,084	0,071	0,210	0,287	0,040	0,007	0,865	0,096	0,049	0,132	0,020	0,053	0,083	0,034
Mennyire ért egyet: A projekt segítségével nőtt a bizalom a projektben részt vevő funkcionális egységek között.	0,185	0,101	0,240	0,019	0,121	0,448	0,206	0,328	0,557	0,019	0,182	0,062	0,052	0,125	0,125	0,145
Mennyire ért egyet: Az együttműködés következtében hasznosíthatóbb prototípus előállítása vált lehetővé.	0,769	0,103	0,128	0,120	0,208	0,263	0,212	0,138	0,167	0,139	0,048	0,228	0,082	0,086	0,038	0,116
Mennyire ért egyet: Az együttműködést követően új, hatékonyabb menedzsment technikákat sajátított el a vállalat.	0,283	0,193	0,522	0,150	0,060	0,044	0,383	0,016	0,382	0,359	0,142	0,098	0,055	0,009	0,140	0,019
Mennyire ért egyet: A projekt segítségével észrevettük a fejlesztési folyamat mérföldköveit, melyet a későbbi fejlesztések során mindig figyelembe fogunk venni.	0,446	0,099	0,097	0,024	0,347	0,218	0,240	0,189	0,473	0,206	0,130	0,050	0,177	0,117	0,192	0,127
Mennyire ért egyet: Az együttműködés révén megismertük a kooperáló partner innovációs folyamatát.	0,580	0,136	0,148	0,006	0,378	0,236	0,053	0,112	0,036	0,223	0,128	0,397	0,161	0,072	0,019	0,060
Mennyire ért egyet: A projekt következtében megnőtt az együttműködésben részt vevő partnerek közötti bizalom	0,163	0,263	0,133	0,035	0,129	0,801	0,074	0,014	0,234	0,031	0,114	0,024	0,007	0,174	0,033	0,221

Mennyire ért egyet: A projekt lehetővé tette, hogy megtanuljunk, hogyan lehet a feladatokat és felelősségeket pontosabban elhatárolni a kooperáció során.	0,212	0,272	0,113	0,046	0,118	0,507	0,035	0,022	0,270	0,562	0,089	0,095	0,169	0,126	0,119	0,084
Mennyire ért egyet: Az együttműködés hozzájárult a hírnevünk növekedéséhez, mely a jövőbeli innovációs partnerség tekintetében rendkívül fontos.	0,146	0,235	0,234	0,006	0,171	0,810	0,047	0,131	0,148	0,065	0,137	0,169	0,092	0,068	0,007	0,049

22. táblázat „Rotált komponens mátrix” – a hazai gyártóbázissal nem rendelkező gyógyszergyártó vállalatok esetén (saját táblázat)

Felhasznált irodalom

Abraham J. (1995) Science, politics and the pharmaceutical industry: controversy and bias in drug regulation; UCL Press, London

Acs Z., Anselin L., Varga A. (2002) Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge, *Research Policy*, No.31., 1069-1085. oldal

Aghion, P., and J. Tirole (1994), The Management of Innovation, *Quarterly Journal of Economics* 109, 1185-1210. oldal

Al-Obaidi Z. (1999) International technology transfer control, a case study of joint ventures in developing countries, Helsinki School of Economics and Business Administration, *Acta Universitatis Oeconomica Helsingiensis*, A-151

Anderson J. C., Narus J. A. (1998) Business Marketing: Understand What Customers Value. *Harvard Business Review*, November-December, 53-65. oldal

Anderson J. C. , Narus J. A. (1990) A Model of Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnership, *Journal of Marketing*, (54) (January), 42-58 oldal

Anderson, E., Weitz B. (1989) Determinants of Continuity in Conventional Industrial Channel Dyads, *Marketing Science*, (8. Fall), 310-323. oldal

Anselin L., Varga A., Acs Z. (1997) Local Geographic Spillovers between University Research and High Technology Innovators, *Journal of Urban Economics*, (24) 422-448. oldal

Anselin L., Varga A., Acs Z. (2000) Geographic Spillovers between University Research: A Spatial Econometric Perspective, *Growth and Change*, Vol. 31., 501-515. oldal

Archol R. (1991) Evaluation of the Marketing Organization: New Forms of Turbulent Environments, *Journal of Marketing*, October, 77-93. oldal

Arora, A., and A. Gambardella (1990), Complementarities and external linkages: The strategies of the large firms in biotechnology, *Journal of Industrial Economics* (38), 361-379. oldal

Athos A. G., Gabarro J.J. (ed) (1978) *Interpersonal Behavior: Communication and Understanding in Relationships*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, NJ

Audretsch, D. B. (1995), *Innovation and Industry Evolution*, Cambridge, MA: MU Press.

- Auster E.R. (1987) International corporate linkages: Dynamic forms in changing environments, *Columbia Journal of World Business*, Vol. 22, No.2., 3- 13. oldal
- Autio E. (1995) Symplectic and generative impacts of new, technology based companies, TKK, Helsinki
- Axelsson B., Easton G. (ed.) (1992) *Industrial Networks: A New View of Reality*, Routledge, London
- Balogh T. (2002) A magyarországi kutatás-fejlesztés helyzete az EU összehasonlító mutatói alapján, *Magyar Tudomány*. 3. szám, 361-370. oldal
- Balogh T. (2001) A szakértői bírálattól a portfólió-elemzésig, *Magyar Tudomány*, 3. szám, 328-339. oldal
- Beamish P., Killing P. J. (1997) *Cooperative Strategies; An Asian Pacific Perspectives*, The New Lexington Press, San Francisco
- Becker S., Whisler T. L. (1967) Innovative Organisation: A Selective view of Current Theory and Research, *The Journal of Business*, Vol. 40., No. 4., 462-469. oldal
- Bell M., Pavitt K. (1993) Technological accumulation and industrial growth: Contrast between developed and developing countries, *Industrial and Corporate Change*, 157-210. oldal
- Berács J., Lehota J., Piskóti I., Rekettye G. (2004) (szerk) *Marketingelmélet a gyakorlatban*, KJK-Kerszöv Kiadó, Budapest
- Berg S. V., Duncan J., Friedman P. (1982) *Joint venture strategies and corporate innovation*, Oelgeschlager, Gunn & Hain, Cambridge
- Berg S. V., Hoekman J.M. (1988) Entrepreneurship over the product life cycle: Joint venture strategies in the Netherlands, In: Contractor F.J., Lorange P. (1988b), *Cooperative strategies in international business*, Lexington Books, Lexington, 145-167. oldal
- Berg S.V., Friedman P. (1978) Technological complementarities and industrial patterns of joint venture activity, 1964-1975, *Industrial Organisation Review*, 6.
- Biemans W. B. (1992) *Managing innovation within networks*, Routledge, New York
- Berry, L. L. (1983), *Relationship Marketing of Services, Growing Interest, Emerging Perspectives*, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 23., No.4., 236-245. oldal
- Bélyácz I. (2000) *Innovation at Firm Level: Workshop on Innovation, Entrepreneurship and Regional Economic Development*, University of Pécs, 3-4 July
- Bélyácz I. (1999) *Beruházási fordulat – Tanulmányok a gazdasági rendszerváltás időszakából*, PTE-KTK, Pécs

- Biswanger H. P., Ruttan V.W. et al. (1978) *Induced Innovation*, John Hopkins University Press, Baltimore
- Blau P. M. (1968) *Interaction: Social Exchange*, In: Sills D. L. (ed.) (1968), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Volume 7, Macmillan and The Free Press, New York
- Bonin B. (1986) *Contractual agreements and international technology transfer: the empirical studies*, In: Safarian, A. E. and Bertin, G. Y. (1986) (szerk.) *Multinationals, governments and international technology transfer*, Croom Helm, London
- Borsi B. (2004) *a technológiai megújulás, az innováció és a kutatás-fejlesztés, mint versenyképességi tényezők a magyar gazdaságban*, PM Füzetek, 6. szám, Budapest
- Borsi B., Demeter Á., Szalkai Zs. (2004) *A vállalatok és egyetemek kapcsolata a magyar gyógyszeripari kutatás-fejlesztésben*, VIII. Ipar- és Vállalatgazdaságtani Konferencia, Pécs, 259-271. oldal
- Brown A. (1980) *Interdependence Between Social and Technical Innovation in Current Innovation – Policy, Management and Research Options*, B.-A. Vedin (ed.) *Almqvist&Wiksell International*, Stockholm, 115-120. oldal
- Buckley P. J., Casson M. (1988) *A Theory of Cooperation in International Business*, In: Contractor F. J., Lorange P. (eds) (1988b) *Cooperative Strategies in International Business*, Lexington Books, Lexington MA, 31-53. oldal
- Business Monitor International (2004) *Hungary Pharmaceuticals and Healthcare Report Q3*, Business Monitor International, London
- Business Week (1986) *Special Report: The Hollow Corporation*, 3rd March, 57-85. oldal
- Butler J. K. (1991) *Toward Understanding and Measuring Conditions of Trust: Evolution of a Conditions of Trust Inventory*, *Journal of Management*, Vol. 17., No. 3., pp. 643-663
- Buzás L. (2007) *A Gyógyszeripar helyzete*, MAGYOSZ sajtótájékoztató, május 9.
- Buzás L. (2006) *Interjú Dr. Buzás Lászlóval, a MAGYOSZ elnökével*
- Buzás L. (2005) *Magyar gyógyszeripar: folyamatos innováció*, *Magyar Kémikusok Lapja*, 60. évf., 8-9. szám, 315-320. oldal
- Buzás N (2007) *Innovációmenedzsment a gyakorlatban*, Akadémiai Kiadó, Budapest, Budapest
- Buzás N (2006) *Szabadalmi társulások a szellemi tulajdon hatékonyabb kiaknázására*, *Harvard Business Manager*, 2. szám, 38-45. oldal

- Caincara, G. C., Columbo M. G., Mariotti S. (1992) Agreements between firms and the technological life cycle: evidence from information technologies, *Research Policy*, Vol. 21., 45-62. oldal
- Camagni (1991) (ed) *Innovation networks: spatial perspectives*, Belhaven Press, London
- Campbell J. C., Ikegami N. (1998) *The art of balance in health policy: maintaining Japan's low-cost, egalitarian system*, Cambridge University Press, Cambridge
- Cantwell J. (1990) *The Technological Competence Theory of International Production and its Implications*, Paper presented at the European International Business Association, 16th Annual Conference, December 12-15, Madrid
- Capron H., van Pottelsberghe B. (1997) *Public Support to Business R&D: An Integrated Assessment Scheme and Some Additional Quantitative Evidence*, OECD conference on Policy Evaluation Practices in Innovation and Technology, Paris, In: Clark J., Guy K. (1997) *Innovation and Competitiveness*, Technopolis, Brighton, UK
- Caracostas P., Muldur U. (1998) *Society the Endless Frontier: A European Vision of Research and Innovation policies for the 21st century*, Bruxelles: European Commission, DG XII. In: Salo A. (2001) *Incentives in Technology Foresight*, *International Journal of Technology Management*, Vol. 21., Nos. 7-8., 694-710. oldal
- Carter C., Williams B. (1957) *Industry and Technical Progress*, Oxford university Press, Oxford
- Chameeva T. B., Durrieu F., Mandják T. (2003) *Understanding Relationship Value Applying a Cognitive Mapping Approach: A Customer Perspective*, Discussion Paper, No. 46., Budapest University of Economics and Public Administration, Department of Business Economics, Budapest
- Chandler, A. D. (1962), *Strategy and Structure*, Cambridge: MU Press.
- Chesnais F. (1988) *Multinational enterprises and the international diffusion of technology*, In: Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (1988) *Technical change and economic theory*, Pinter, London, 496-527. oldal
- Chiesa V. (1996) *Separating research from development: evidence from the pharmaceutical industry*, *European Management Journal*, (14), 638-349. oldal
- Choi Ch., Lee S. H. (1995) *Strategic Thinking Limits and Merits of Game Theory for Management Research*, City University Business School, Mimeo, London, In: Al-Obaidi Z. (1999) *International technology transfer control, a case study of joint ventures in developing countries*, Helsinki School of Economics and Business Administration, *Acta Universitatis Oeconomica Helsingiensis*, A-151

Choi Ch., Lee S. H. (1997) A Knowledge-Based View of Cooperative Interorganizational Relationships, In; Beamish P., Killing P. J. (1997) Cooperative Strategies: European Perspectives, The New Lexington Press, San Francisco, CA, Vol. 2, pp. 33-58. oldal

Clark J., Guy K. (1997) Innovation and Competitiveness, Technopolis, Brighton, UK

Cohen, W. M., and D. A. Levinthal (1989), Innovation and Learning: The Two Faces of R&D, Economic Journal, (99), 569-596. oldal

Cohen, W. M., and D. A. Levinthal (1990), Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, Administrative Science Quarterly, (35), 128- 152. oldal

Consemüller K. (2004) EU-Erweiterung - Herausforderungen, Chancen und Initiativen am Beispiel der ost-/mitteleuropäischen Beitrittsländer Slo, CZ, H, SK, http://www.arcs.ac.at/extranet/Alpbach/Consemueller_Forschung_Austria_Alpbach.ppt#266,10,10. dia

Contractor F.J., Lorange P. (1988a) Why should firms cooperate? The strategy and economics basis for cooperative ventures, In: Contractor F.J., Lorange P. (1988b), Cooperative Strategies in International Business, Lexington Books, Lexington, 3-28. oldal

Contractor F. J., Lorange P. (1988b) Cooperative Strategies in International Business, Lexington Books, Lexington, MA

Cooper J. R. (1998) A multidimensional approach to the adoption of innovation, Management Decision, vol. 36., No. 8., 493-502. oldal

Cooper R. G., More R. A. (1979) Modular risk management: an applied example, R&D Management, Vol. 9., No. 2, 93-99. oldal

Copint Datorg (2004) Magyarországi Gyógyszerpiac (összefoglaló)

Cox J. S. G., Styles A. E. J. (1979) From lead compound to product, R&D Management, Vol. 9., No. 3., 125-135. oldal

Cravens D. W. Piercy N. F. (1994) Relationship Marketing and Collaborative Networks in Service Organisations, International Journal of Service Industry Management, Vol. 5., No. 5., 39-53. oldal

Cravens D. W., Piercy N. F., Shipp S. H. (1994) New Organisational Forms for Competing in Highly Dynamic Environments: The Network Paradigm, working paper, Texas Christian University, Fort Worth, TX, May

Cravens D. W., Shipp S. H., Cravens K. S. (1994) Reforming the Traditional Organisation: The Mandate for Developing Networks, Business Horizons, July-August, 19-28. oldal

- Cyert R. M., March J. G. (1963) *A Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ
- Dalton G. W. (1968) *A Distribution of Authority in Formal Organization*, Harvard University Division of Research, Boston, MA
- Dankbaar B., Groenewegen J., Schenk H. (1990) (szerk.) *Perspectives in Industrial Economics*, Kluwer, Dordrecht
- Dogson M., Rothwell R. (szerk.) *The Handbook of Industrial Innovation*, Edward Elgar, United Kingdom
- Dosi G. (1988) *The Nature of the Innovative Process*, In: Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (1988) (eds) *Technical Change and Economic Theory*, Pinters Publishers, London, 221-238. oldal
- Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (1988) *Technical change and economic theory*, Pinter, London
- Dwyer F. R., Schurr P. H., Oh S. (1987) *Developing Buyer-Seller Relationships*, *Journal of Marketing*, 51. (April), 11-27. oldal
- Egan J. (2004) *Relationship marketing, Exploring relational strategies in marketing*, Pearson Education, England
- Easton G. (1992) *Industrial Networks: A Review*, In: Axelsson B., Easton G. (ed.) (1992) *Industrial Networks: A New View of Reality*, Routledge, London, 3-27. oldal
- Eccles, R.G. (1985) *Transfer Pricing as a Problem of Agency*, In: Pratt J. W., Zeckhauser R. J. (ed.) (1985) *Principals and Agents: the Structure of Business*, Harvard Business School Press, Boston, 151-186. oldal
- EFPIA (2006) *The Pharmaceutical Industry in Figures*, EFPIA, Brussels
- Eurostat (1999) *Eurostat Yearbook*, European Commission
- Fagerberg J. (1993) *Technology and International Differences in Growth Rates*, Norwegian Institute of International Affairs, Oslo
- Fagerberg J. (1987) *A Technology Gap Approach to Why Growth Rates Differ*, *Research Policy*, (16), 87-99. oldal
- Ford D. (2003) *The Business marketing, szervezetközi kapcsolatok menedzsmentje* KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó Kft., Budapest
- Ford D. (2002) *The Business marketing Course*, John Wiley & Sons Ltd, Chichester
- Frazier G. L. (1983) *Interorganizational Exchange Behavior in Marketing Channels: A Broadened Perspective*, *Journal of Marketing*, Vol. 47 (Fall), 68-78. oldal

- Frear C. R., Metcalfe L. E. (1995) Strategic alliances and technology networks: a study of a cast products supplier an the aircraft industry, *Industrial Marketing Management*, Vol. 24., No. 5., 379-390. oldal
- Freeman C. (1991) Networks of inovators: A synthesis of research issues, *Research Policy*, Vol. 20., No. 5., 499-514. oldal
- Freeman, C. (1982) *R&D Indicators: A Review*, Science Policy Research Unit, Brighton
- Freeman C. (1974) *The Economics of Industrial Innovation*, Penguin Modern Economics Texts, In: Rothwell R. (1992) *Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s*, *R&D Management*, Vol. 22., No. 3. July, 221-239. oldal
- Freeman, C., Soete, L. (1997) *The Economics of Industrial Innovation*, Pinter, London and Washington
- Freeman C., Soete L. (1990) (szerk.) *New Explorations in the Economics of Technical Change*, Pinter Publishers, London
- Gabarro, J.J. (1978) *The Development of Trust Influence and Expectations*, In: Athos A. G., Gabarro J.J. (ed) (1978) *Interpersonal Behavior: Communication and Understanding in Re/ationships*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, NJ, 290-303. oldal
- Gaski J. F. (1984) *The Theory of Power and Conflict in Channels of Distribution*, *Journal of Marketing*, 48 (Summer), 9-29.. oldal
- Gobeli D. H., Brown D. J. (1987) *Analyzing Product Innovations*, *Research Management*, July-August, 25-31. oldal
- Gomes-Casseres B., Jaffe A. B., Hagedoorn J. (2004) *Do alliances promote knowledge flow?*, 2nd Revision for *Journal of Financial Economics*, <http://people.brandeis.edu/~ajaffe/JFE03504.Paper.Rev2.pdf>
- Gordon, I. H. (1998), *Relationship Marketing*, John Willey and Sons, Etobicoke, Ontario
- Gorzalak G., Ehrlich E., Faltan L., Illner M. (2001) *Central Europe in Transition: Towards the EU Membership*, Regional Studies Association, Warsaw, Poland
- Granstrand O., Fernlund I. (1978) *Co-ordination of Multinational R&D: A Swedish Case Studdy*, *R&D Management*, Vol. 9, No. 1., 1-7. oldal
- Griliches Z. (1990) *Patent statistics as economic indicators: A survey*, *Journal of EconomicLiterature*, Vol. 28, 1661-1707. oldal
- Grossman J. B. (1970) *The Supreme Court and Social Change*, *American Behavioral Scientist*, Vol. 13., No.4, In: Biemans W. B. (1992) *Managing innovation within networks*, Routledge, New York

- Grönroos. C. (1997a) Keynote paper From marketing mix to relationship marketing – towards a paradigm shift in marketing, *Management Decision* Vol. 35, No. 4., 322-339. oldal
- Grönroos C. (1997b) Relationship marketing: Interaction, dialogue and value, Working papers, Swedish School of Economics and Business Administration, Finland
- Grönroos C. (1989) Defining marketing: A market-oriented approach, *European Journal of Marketing*, Vol. 23., No. 1. 52-60. oldal
- Grönroos C. (1983a) *Marketing in Service Firms*, Liber, Stockholm
- Grönroos C. (1983b) *Strategic Management and Marketing in the Service Sector*, Chartwell-Bratt, Bromley, Studentlitteratur, Lund
- Grönroos C. (1979) *Marketing of Services*, Marketing Technique Center/Akademilitteratur/Swedish School of Economics, Stockholm
- Grönroos C., Gummesson E. (1985a) *Service Marketing: Nordic School Perspectives*, Stockholm University Press, Stockholm
- Grönroos C., Gummesson E. (1985b) Service Orientation in Industrial Marketing, In: Venkatesan M. (szerk.) *Creativity in Services Marketing: what's New, What Works, What's Developing*, American Marketing Association, Chichago, Illinois, 23-26. oldal
- Gruber W. H., Marquis, D. G. (szerk.) (1969). *Factors in the Transfer of Technology*, MIT Press.
- Gummesson, E. (2002) *Total Relationship Marketing – Marketing strategy moving from the 4Ps of traditional marketing management to the 30Rs of a new marketing paradigm*, Butterworth-Heinemann, Oxford
- Gummesson E. (1997a) *Relationship marketing: von 4P zu 30R*, Verlag Moderne Industrie, Augsburg
- Gummesson E. (1997b) Relationship marketing as a paradigm shift: some conclusions from the 30R approach, *Management Decision*, Vol. 35., No.4., 267-272. oldal
- Gummesson E. (1987) *The New Marketing – Developing Long-term Interactive Relationships*, *Long Range Planning*, Vol. 20., No. 4., 10-20. oldal
- Gummesson E. (1976) *The Marketing Function In The Firm*, Norstedts, Stockholm
- Gummersson E., Grönroos C. (1987) *Service Quality – Lessons from the Product Sector*, Research report, American Marketing Association's Six Conference on Services marketing, San Diego, California, September
- Haeffner E. A. (1973) *The Innovation Process*, *Technology Review*, March/April, 18-25. oldal

- Hagedoorn J. (1990) Organisational modes of inter-firm cooperation and technology transfer, *Technovation*, Vol. 10., No. 1., 17-30. oldal
- Hagedoorn, J. (1993), Understanding the rationale of strategic technology partnering: Interorganizational modes of cooperation and sectoral differences, *Strategic Management Journal* (14), 371-385. oldal
- Hagedoorn J. (1989) Organisational modes of inter-firm cooperation and technology transfer, Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, Working Paper Number: 89-004, April, Maastricht
- Hagedoorn J, Schakenraad J. (1992) Leading Companies and Networks of Strategic Alliances in Information Technologies. *Research Policy*, Vol. 21., Issue 2., pp.163-190
- Hagedoorn J., Schakenraad J. (1990a) Strategic partnering and technological cooperation, In: Dankbaar B., Groenewegen J., Schenk H. (1990) (szerk.) *Perspectives in Industrial Economics*, Kluwer, Dordrecht, 171-191. oldal
- Hagedoorn J., Schakenraad J. (1990b) Interfirm partnerships and co-operative strategies in core technologies, In: Freeman C., Soete L. (1990) (szerk.) *New Explorations in the Economics of Technical Change*, Pinter Publishers, London, 3-89. oldal
- Hagedoorn J., Schakenraad J. (1989) Some remarks on the cooperative agreements and technology indicators (CATI) information system, *MERIT*, April, 89-010, Maastricht
- Hägg, I. and Johanson, J. (1982) *Firms in Networks – A new Perspective of Competitive Power*, Business and Social Research Institute, Stockholm
- Hammarkvist K. O., Håkansson H., Mattson L. G. (1982) *Marketing for Competitive Power*, Stockholm
- Harrigan K.R. (1985) *Strategies for joint ventures*, Lexington Books, Lexington
- Harrigan K.R. (1988) Joint ventures and competitive strategy, *Strategic Management Journal*, (9), 141-158. oldal
- Hart O., Moore J. (1990), Property Rights and the Nature of the Firm, *Journal of Political Economy* (98), 1119-1158. oldal
- Harvey E., Mills R. (1970) Patterns of Organisational Adaptations: A Political Perspective, In: Zald M.N. (ed.) *Power in Organisations*, Vanderbilt University Press, Nashville, Tennessee, 181-213. oldal
- Hayek F. A. von (1945) The Use of Knowledge in Society, *American Economic Review*, Vol. 35, 519-530. oldal
- Hayward G., Allen D. H., Masterson J. (1977) Innovation Profiles: A New Tool for Capital Equipment Manufacturers, *European Journal of Marketing*, Vol. 11, No. 4., 299-311. oldal

- Håkansson H. (1990) Technological Collaboration in Industrial Networks, *European Management Journal*, Vol. 8., No. 3., 371-379. oldal
- Håkansson H. (1987) (szerk.) *Industrial Technological Development: A Network Approach*, Crook Helm, London
- Håkansson H. (1982) *International Marketing and Purchasing of Industrial Goods*, Wiley, New York
- Håkansson H., Johansson J. (1984) *A model of Industrial Networks*, Working Paper, Department of Business Administration, University of Uppsala
- Håkansson H., Johansson J. (1982) *Analysis of Industrial Business Relations*, Marketing Technique Center/Liber, Stockholm
- Håkansson H., Snehota I. (1995) The burden of relationships or who's next?, *Proceedings from the IMP 11th International Conference*, Manchester, 347-360. oldal
- Håkansson H., Snehota I. (1989) No usiness is an Island, *Scandinavian Journal of Management*, Vol. 5. No.3., 187-200. oldal
- Håkansson H., Snehota I. (1976) *Marketing Planning - A Way of Creating New Problems?*, Studienlitteratur, Lund
- Hippel, E. von (1988), *The Sources of Innovation*, Oxford: Oxford University Press.
- Hladik K.J. (1985) *International joint ventures*, Lexington Books, Lexington
- Hladik K.J. (1988) R&D and international joint ventures, In: Contractor F.J., Lorange P. (1988b), *Cooperative strategies in international business*, Lexington Books, Lexington, 187-203. oldal
- Hobday M. (2005) *Firm-level Innovation Models: Perspectives on Research in Developed and Developing Countries*, *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 17., No. 2., 121-146. oldal
- Holmström, B. (1989), *Agency Costs and Innovation*, *Journal of Economic Behavior and Organization* 12, 305-327. oldal
- Holmström, B., and P. Milgrom (1994), *The Fiml as an Incentive System*, *American Economic Review* (84), 972-991. oldal
- Holt K. (1983) *Product Innovation Management*, Butterworths, London
- Hubbard G. (2007) *Nondestructive Creation*, *Starategy+Business*, Issue 47., 1-5. oldal
- Iansiti, M., and K. B. Clark (1994), *Integration and Dynamic Capability: Evidence from Product Development in Automobiles and Mainframe Computers*, *Industrial and Corporate Change* (3), 557-605. oldal

Imre J. (2007) A nemzeti innovációs rendszer kihívásai és változásai Magyarországon, Innováció – A gazdaságfejlesztés kulcsa, INNOTOOL IV. RIÜ Zárókonferencia, szeptember 12. Miskolc, http://websrv.bzlogi.hu/bzaka/bzaka_files/File/Baylogi/konferenciak/innotool/imre_jozsef.pdf

Imre J. (2004) A kutatás-fejlesztési és technológiai innovációs folyamatok dinamizálása, Tartalomalkotól legjobb megoldásai konferencia, november 8-9. Budapest, http://old.matisz.hu/rendezveny/2004/csatolmany/1108_dat/1109/kf/1

Imre J. (2002) Igények, remények, esélyek. A K+F és az innováció támogatási esélyei az EU Strukturális Alapjaiból, Kézirat

Imre J. (2000) Tudomány, technológia, versenyképesség, http://www.materialworld.uni-miskolc.hu/tartalom/2000/apr/aktualis/imre_jozsef.htm

IMS (2006) <http://open.imshealth.com/>

Inzelt A. (1998) (szerk.) Bevezetés az innovációmenedzsmentbe, Műszaki Könyvkiadó, Budapest

Inzelt A. (1994) Néhány elgondolás a kisszervezetek K+F tevékenysége reprezentatív felmérésének megoldására, OMFBI Innovációs Központ, Budapest

Inzelt A. (1995) Tanulmány a tudomány és technológia legutóbbi fejlődéséről Magyarországon, OECD, GD(95)119, Paris és Budapest

Inzelt A., Vincze J. (1993) To help or not to help asymmetric cooperation, In: Inzelt A. (1993) Innovation, Competition, Competitiveness, IKU Innovation Research Centre, Budapest 53-66. oldal

Iványi A., Hoffer I. (2004) Innovációs folyamatok menedzsmentje, Aula Kiadó, Budapest

Iványi A., Hoffer I. (1997) Innovációs menedzsment, Aula Kiadó, Budapest

Johanson J., Mattsson L. G. (1987) Interorganizational Relations in Industrial Systems: A Network Approach Compared with the Transaction-Cost Approach, International Studies of Management & Organization, Vol. 17., No. 1., 34-48. oldal

de Jong H. W. (1987) Joint ventures, Economisch Statistische Berichten, Mai 6.

Jorde T. M., Teece D. J. (1989) Competition and Cooperation: Striking the Right Balance, California Management Review, Spring, 25-37. oldal

Kamien M. I., Schwarz N. L. (1982) Market structure and innovation, Cambridge University Press, New York

Kash D. E., Rycroft R. W. (1994) Technology policy: Fitting Concept with Reality, Technological forecasting and Social Change (47), 5-48. oldal

- Katona Gy. (2006) Az innováció értelmezése a 2005. évben kiadott Oslo kézikönyv harmadik kiadása alapján, Magyar Innovációs Szövetség, Budapest
- Kay N. (1979) *The Innovating Firm*, Macmillan. A Behavioural Theory of Corporate R&D, Macmillan, London.
- Kay N. (1988) The R&D function: corporate strategy and structure, In: Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (1988) *Technical change and economic theory*, Pinter, London, 283-294. oldal
- Kaufer E. (1990) The regulation of new product development in the drug industry, In: Majone G. (1990) (szerk.) *Deregulation or regulation?: Regulatory reform in Europe and the United States*, Frances Pinter, London, 153-175. oldal
- Kaufmann, P.J., Stern, L.W. (1988) Relational Exchange Norms, Perceptions of Unfairness and Retained Hostility in Commercial Litigation, *Journal of Conflict Resolution*, 32. (September), 534-552. oldal
- Kenesei Zs. (2004) A kapcsolati marketing jelentősége a kereskedelmi banki tevékenységben, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Ketskeméthy L., Izsó L. (2005) *Bevezetés az SPSS programrendszerbe*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest
- King S. (1973). *Developing New Brands*, Pitman
- Killing J. P. (1983) *Strategies for Joint Venture Success*, Croom Helm Ltd., Kent
- Klein B., Grawford, R., Alchian A.A. (1978) Vertical Integration, Appropriate Rents and the Competitive Contracting Process, *The Journal of Law and Economics*, XXI(October), 297-326. oldal
- Kline S. (1985) *Research, Invention, Innovation and Production: Models and Reality*, Stanford University
- Kline S., Rosenberg N. (1986) An overview of Innovation, In: Landau R., Rosenberg N. (ed.) (1986) *The Positive Sum Strategy, Harnessing technology for Economic Growth*, National Academy Press, Washington DC, 275-305. oldal
- Knell M. (2000) Patterns of Technological Activity in CEECs, In.: *Structural Development in Central and Eastern Europe*, WIIW Structural Report 2000 March, Vienna
- Knight K. (1967) A Descriptive Model of the Intra-Firm Innovation Process, *Journal of Business*, Vol. 40, October, 478-96. oldal
- Knorr-Cetina K. D. (1981) *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*, Pergamon Press, Oxford

- Kogut B. (1988a) Joint Ventures Theoretical and Empirical Perspectives, *Strategic Management Journal*, Vol. 9., 319-332. oldal
- Kogut B. (1988b) A Study of the Life Cycle of the Joint Ventures, In: Contractor F. J., Lorange P. (1988b) *Cooperation Strategies in International Business*, Lexington Books, Lexington, MA, 169-185. oldal
- Kogut B., Singh H. (1988) Entering the United States by joint venture: Competitive rivalry and industry structure, In: Contractor F.J., Lorange P. (1988b), *Cooperative strategies in international business*, Lexington Books, Lexington, 241-251. oldal
- Kooy B. J. G. van der (1988) *Innovation Defined: An Analysis and a Proposal*, Report of the Eindhoven University of Technology, EUT/BDK/33 Eindhoven
- Kopint Datorg (2004) *Magyarországi Gyógyszerpiac (összefoglaló)*
<http://www.bppiac.hu/kopint/pdf/gyogyszer.pdf>
- Kovács Gy. (2004) Innováció, technológiai változás, társadalom: újabb elméleti perspektívák, *Szociológiai Szemle*, 3. szám, 52-78. oldal
- Kuhn T. S. (1967) *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago
- Lakatos B., Papanek G. (1994) Azonos és eltérő érdekek a vegyes vállalatoknál, *Ipargazdasági Szemle*, 4. szám, 74-91. oldal
- Lányi B. (2007) Innovation as the key of the pharmaceutical companies' competitive advantage, *Gazdálkodás*, 51. évf., 19. különszáma, 243-248. oldal
- Lányi B. (2006a) Az innovációs modellek sajátosságai a gyógyszeriparban, *Magyar Marketing Szövetség – Marketing Oktatók Klubjának XII. Országos Konferenciája*, (CD-n jelent meg) Budapest, augusztus 24-25.
- Lányi B. (2006b) Az innováció, mint a gyógyszeripari versenyképesség kulcsa, *Tudás és versenyképesség pannon szemmel II. kötet*, Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém, 110-114. oldal
- Lányi B. (2005a) Some remarks on the research and development process in the Hungarian pharmaceutical industry, *European Scientific Conference of PhD students*, Mendel University, Brno, published on CD
- Lányi B. (2005b) Gondolatok a hazai gyógyszeripar kutatás-fejlesztési tevékenységének jellegzetességeiről, *Európai Kihívások III. Tudományos Konferenciája*, 2005. november 3., Szeged, 283-287. oldal
- Lányi B. (2005c) Specialties of the pharmaceutical research and development process in Hungary, *Impact of European Integration on the National Economy*, Cluj-Napoca, 188-195. oldal

Lányi B. (2005d) Innovation co-operation in the field of the Hungarian chemical industry, Marketing - Contemporary Significance and Perspectives, Risoprint, Cluj-Napoca, 311-318. oldal

Lányi B. (2003a) A technológia jelentősége és szerepének néhány aspektusa, Magyarországon, Magyar Marketing Oktatók IX. országos konferenciája, Debrecen, szeptember 4-5., CD-n jelent meg

Lányi B. (2003b) A kutatás-fejlesztés helyzete az ezredfordulón a közép-kelet európai országokban – a visegrádi országok példája -, In: Takács Béla (szerk.) Tanulmánykötet Zeller Gyula professzor 75. születésnapja tiszteletére, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, 167-183. oldal

Lányi B. (2002) A kutatás, fejlesztés értékelésének jelentősége – különös tekintettel a félkvantitatív elemzési módszerekre, Magyarországon, Magyar Marketing Oktatók VIII. országos konferenciája (CD-n jelent meg), Szeged, 2002. augusztus 29-31.

Lányi B. (2001) Kapcsolati érték a szervezeti piacokon, különös tekintettel a minőségmenedzsment tanácsadásra, In: Lehota József, Záborszki Norbert (szerk.) Stratégiai kihívások és válaszok a marketingoktatásban és kutatásban, 91-99. oldal

Leblebici, H. (1985) Transactions and Organizational Forms: a re-analysis, Organization Studies, 6, 97-115. oldal

Lehtinen J. (1986) Quality-oriented Marketing of Services, Weilin+Göös, Espoo

Lehtinen J. (1982) Customer-oriented Service Firms, Weilin+Göös, Espoo

Leiponen, A. (2000a) Competencies, Innovation and Profitability of Finns, Economics of Innovation and New Technology (9), 1-24. oldal

Leiponen, A. (2000b) Competencies, Technological Regimes, and External Modes of Innovation: Services vs. Manufacturing, Mimeo, ETLA.

Leiponen, A. (2000c) Innovation in Services and Manufacturing: A Comparative Study of Finnish Industries, B 165, ETLA.

Litter D., Leverick F., Wilson D. (1998) Collaboration in new technology based product marketis, International Journal of Technology Management, Vol. 15., Nos. 1-2., 139-159. oldal

Litter D., Leverick F., Wilson D. (1991) Strategic alliancing in computer business systems, Technovation, Vol. 11., No. 8., 457-473. oldal

Little E., Marandi E. (2005) Kapcsolati Marketing, Akadémiai Kiadó, Budapest

Lundgren A. (1991) Technological Innovation and Industrial Evolution – The Emergence of Industrial Networks, EFI Stockholm School of Economics, Stockholm

- Macaulay, S. (1963) Non-Contractual Relations in Business: A Preliminary Study, *American Sociological Review*, Vol. 28, No. 1, 55-69. oldal
- Macneil, I. R. (1980) *The New Social Contract*, Yale University Press, New Haven
- Macneil, I. R. (1981) Economic Analysis of Contractual Relations: Its Shortfalls and the Need for A 'Rich Classificatory Apparatus', *Northwestern University Law Review*, Vol. 75., No. 6, 1019-1063. oldal
- Madhok Anoop (1995) Revisiting Multinational Firm's Tolerance for Joint Ventures: A Trust-Based Approach, *Journal for International Business*, First Quarter, 117-136. oldal
- MAGYOSZ (2006) MAGYOSZ - sajtótájékoztató 2006 március
- Majone G. (1990) (szerk.) *Deregulation or regulation?: Regaulatory reform in Europe and the Unites States*, Frances Pinter, London
- Malerba, F., and L. Orsenigo (1993), *Technological Regimes and Firm Behavior*, *Industrial and Corporate Change* No.2, 45-71. oldal
- Mandják T. (2005) Néhány gondolat a marketingről és az üzleti kapcsolatokról, 61. sz. Műhelytanulmány, Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest
- Mandják T. (2004) Az üzleti kapcsolatok marketing értelmezése, In: Berács J., Lehota J., Piskóti I., Rekettye G. (2004) (szerk) *Marketingelmélet a gyakorlatban*, KJK-Kerszöv Kiadó, Budapest, 53-66. oldal
- Mansfield E. (1968) *The Economics of Technological Change*, Norton & Co., New York
- Mariti P, Smiley R. H. (1983) Co-operative agreements and the organization of industry, *Journal of Industrial Economics*, Vol. 31., No. 4., 437-451. oldal
- Martin M. J. C. (1984) *Managing Technological Innovation and Entrepreneurship*, Reston Publishing Company Inc., Reston, Virginia
- Meske W., Mosoni-Fried J., Etkowitz H., Nesvetailov G. (1998) (szerk) *Transforming Science and Technology System – The Endless Transition?*, IOS Press, Amsterdam
- Milgrom, P., and J. Roberts (1990), *The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization*, *American Economic Review* 80, 511-528. oldal
- Miles R., Snow C. (1984) Fit, Failure, and the Hall of Fame, *California Management Review*, Vol. 26., Spring, 10-18. oldal
- Miller W. L., Morris L. (1999) *Fouth generation R&D*, John Wiley & Sons Inc., New York

- Mowery D. C. (1989) Collaborative Ventures between U.S. and Foreign Manufacturing Firms. Elsevier Science Publishers B. V. (North-Holland), 19-31. oldal
- Mowery, D. C. (1983), The Relationship between Intrafirm and Contractual Forms of Industrial Research in American Manufacturing, 1900-1940, Explorations in Economic History (20), 351-374. oldal
- Mowery, D. C., and N. Rosenberg (1989), Technology and the Pursuit of Economic Growth, New York: Cambridge University Press.
- Myers S., Marquis D. G. (1969) Successful Industrial Innovation, National Science Foundation, Washington DC
- Nagy Balázs (2005) Nemzetközi technológiaáramlás szerepe a gyógyszeriparban, Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, IV. évfolyam 8. szám, 27-31. oldal
- Nelson R. R., Winter S. G. (1982) A Evolutionary Theory of Economic Change, Harvard University Press, Cambridge, Mass
- Niininen P., Saarinen J. (2000) Innovation and the Success of Firms, VTT Group for Technology Studies Working Papers, No. 53/00
- Normann R. (1971) Organisational Innovativeness: Product Variation and Reorientation, Administrative Science Quarterly, Vol. 16., No. 2., 203-215. oldal
- Obleros F.J., Macdonald R.J. (1988) Strategic alliances: managing complementarity to capitalize on emerging technologies, Technovation, Vol. 7, No. 2., 155-176. oldal
- OECD (2006a) Main Science and Technology Indicators, OECD 2006/2, Paris
- OECD (2006b) International Investment Perspectives, OECD 2006, Paris
- OECD (2005) Oslo Manual, 3rd edition, OECD, Paris
- OECD (2003) Main Science and Technology Indicators, OECD 2003/2, Paris
- OECD (2002) Frascati Manual, OECD, Paris
- OECD (2002) Main Science and Technology Indicators, OECD 2002/2
- OECD (2001) Main Science and Technology Indicators OECD 2001/1
- OECD (1998) Industrialisation of industrial R&D: pattern and trends, Paper presented at the OECD, Statistical Working Party, June 15-16, 1998, Paris
- OECD (1996) Technology and industrial performance, Paris
- OECD (1993) Frascati Manual, OECD, Paris

- OECD (1986) Technical co-operation agreements between firms: some initial data and analysis, OECD, Paris
- OECD (1987) Frascati Manual, OECD, Paris
- OECD (1985) The semi-conductor industry trade and related issues, OECD, Paris
- OMFB (1999) A Magyar innovációs rendszer főbb összefüggései, Budapest
- O'Malley L., Prothero A. (2004) Beyond the frills of relationship marketing, *Journal of Business Research*, (57), 1286-1294. oldal
- Oxley, J. E. (1997). Appropriability Hazards and Governance in Strategic Alliances: A Transaction Cost Approach. *Journal of Law, Economics, & Organization* (13), 389-409. oldal
- Pakucs J., Papanek G. (2003) Az innovációs esélyek és lehetőségek. *Harvard Business Manager*, május-június, 47-55. o.
- Palmer A. (1996) Relationship marketing: a universal paradigm or management fad?, *The Learning Organisation*, Vol. 3., Issue 3., 18-25. oldal
- Papanek G. (2000) A gyors fejlődés útja: a tudás fokozott megbecsülése, *Vezetéstudomány*, XXXI. évf., 1. szám, 27-36. oldal
- Papanek G. (1998) Az innovációs folyamatok sikerei és gondjai a magyar gazdaságban, *Európai Tükör*, december, 40-50. oldal
- Papanek G. (1997) Innováció a magyar vállalatok körében, *Magyar Tudomány*, 1997, 7. szám, 780-791. oldal
- Papanek G., Borsi B. (2002) Egyetem-ipar kapcsolatok: A kutatóhelyek benchmarkingja Közép-Európában, *Európai Tükör*, 5. szám, 110-122. oldal
- Papanek G., Borsi B. (2001) Knowledge flow between research units and companies in Hungary. Comparing the GKI Co. and the TUB experiences, *Periodica Polytechnica, Social and Management Sciences*, Budapest University of Technology and Economics, Vol. 9. No. 1, 51-59. oldal
- Patel P., Pavitt K. (1995) Patterns of Technology Activity: Their Measurement and Interpretation In.: Stoneman P. (1995) (szerk.) *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell Handbooks in Economics, Oxford, UK, 15-51. oldal
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*, London: Basil Blackwell.
- Pisano G. P. (1997) *The development factory: unlocking the potential of process innovation*; Harvard Business School Press, Boston, MA

- Pisano. G. P. (1989). Using Equity Participation to Support Exchange: Evidence from the Biotechnology Industry., *Journal of Law, Economics and Organization* (5), 109-126. oldal
- Porter M. E., Fuller M. B. (1986) Coalition and Global Strategy, In: Porter M. E. (1986) (ed.) *Competition in Global Industries*, Harvard Business School Press, 315-343. oldal
- Powell W. W. (1990) Neither Market nor Hierarchy: Network forms of Organization, *research in Organization Behavior*, Vol. 12., 295-336. oldal
- Prahalad, C. K., and G. Hamel (1990), *The Core Competence of the Corporation*, Harvard Business Review, No. 68, 79-91. oldal
- Pratt J. W., Zeckhauser R. J. (szerk.) (1985) *Principles and Agents: the Structure of Business*, Harvard Business School Press, Boston
- Quinn J. B. (1992) *Intelligent Enterprise*, Free Press, New York, NY
- Reich J. W. (1986) Drug Regulatory affairs and pharmaceutical research and development in Japan 1960-1985, *Drug Development and Industrial Pharmacy*, (12), 1-51. oldal
- Rekettye G. (2003) The regularities of innovation – A marketing Perspective, *Acta Oeconomica*, Vol. 53., No. 1., 45-59. oldal
- Rekettye G. (2002) Gondolatok az innováció értelmezéséről és törvényszerűségeiről, *Marketing és Menedzsment*, 36. évf., 1. sz. 42-52. oldal
- Rekettye G. (1997) *Értékteremtés a marketingben*, KJK, Budapest
- Richardson, G. B. (1972), *The Organisation of Industry*, *Economic Journal* (82), 883-896. oldal
- Robertson A. (1974) *Innovation Management*, *Management Decision Monograph*, Vol. 12., No. 6., 330-372. oldal
- Robertson A., Fox M. (1977) *Information Inputs and Decision Making in Industrial Research and Development*, *International Symposium on Industrial Innovation*. Strathclyde University, September
- Rogers E. M. (1983) *Diffusion of Innovations*, 3rd ed., Free Press, New York, NY
- Rogers E. M., Schoemaker F. F. (1971) *Communication of Innovations: A Cross-Cultural Approach*, The Free Press, New York
- Root F.R. (1988) Some taxonomies of international co-operative arrangements, In: Contractor F.J., Lorange P. (1988b), *Cooperative strategies in international business*, Lexington Books, Lexington, 69-80. oldal

- Rosenberg N. (1990) Why Do Firms Do Basic Research (With Their Own Money), *Research Policy*, Vol. 19, No. 2., 165-174. oldal
- Rosenberg N. (1982a) *Inside the Black Box: technology and Economics*, Cambridge University Press, New York, NY
- Rosenberg N. (1982b) Economic Development and the Transfer of Technology: Some Historical Perspectives, *Technology and Culture*, Vol. 11., October, 550-575. oldal
- Rothwell R. (1994) Industrial innovation: success, strategy, trends, In: Dogson M., Rothwell R. (szerk.) *The Handbook of Industrial Innovation*, Edward Elgar, United Kingdom
- Rothwell R. (1992) Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s, *R&D Management*, Vol. 22., No. 3. July, 221-239. oldal
- Rothwell R. (1977) The Characteristics of Successful Innovators and Technically Progressive Firms (with some comments on innovation research), *R&D Management*, Vol. 7., No. 3., 191-206. oldal
- Rothwell, R., C. Freeman, A. Horsley, V. T. P. Jervis, A. B. Robertson, and J. Townsend (1974), SAPPHO updated -Project SAPPHO phase II", *Research Policy* (3), 258-291. oldal
- Rothwell R., Robertson A. B. (1973) The Role of Communications in Technological Innovation, *Research Policy*, (2), 204-225. oldal
- Rubenstein A. H., Ettlie J. E. (1979) Innovation among suppliers to automobile manufacturers: an exploratory study of barriers and facilitators, *R&D Management*, Vol. 9., No. 2., 65-76. oldal
- Rutten V. W. (1959) Usher and Schumpeter on Invention, Innovation and Technological Change, *Quarterly Journal of Economics*, (73), 596-606. oldal
- Safarian, A. E. and Bertin, G. Y. (1986) (szerk.) *Multinationals, governments and international technology transfer*, Croom Helm, London
- Salo A. (2001) Incentives in Technology Foresight, *International Journal of Technology Management*, Vol. 21., Nos. 7-8., 694-710. oldal
- Saren M. A. (1984) A Classification and Review of Models of the Intra-firm Innovation Process, *R&D Management*, Vol. 14., No. 1., 11-24. oldal
- Schmith R. B. (1985) *The development of a medicine*; MacMillan, London
- Schmookler, J. (1966), *Invention and Economic Growth*, Harvard University Press, Cambridge, MA
- Schon D. A. (1967) *Technolgy and Change: The new Heraclitus*, Delacorte, New York, NY

- Schumpeter, J. A. (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*, London: Unwin.
- Schumpeter J. A. (1939 eredeti kiadás) *Business Cycles*, vol. 1-2. Pennsylvania, Porcupine Pr. Philadelphia, 1982-es kiadás
- Schumpeter J. A. (1935): *The Analysis of Economic Change*. *The Review of Economic Statistics*, No. 17, 2–10. oldal
- Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development*, Cambridge: Harvard University Press.
- Schumpeter, J.A. (1911 eredeti kiadás): *Theory of Economic Development/Theorie der Wirtschaftlichen Entwicklung*, Duncker&Humblot, Berlin, 1987-es kiadás
- Schurr P. H., Ozanne J. L. (1985) *Influences on Exchange Processes: Buyers' Preconceptions of a Seller's Trustworthiness and Bargaining Toughness*, *Journal of Consumer Research*, (11) (March), 939-953. oldal
- Seufert A., von Krogh G., Bach A. (1999) *Toward knowledge networking*, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3., No. 3., 180-190. oldal
- Sheth J. N., Parvatiyar A., (1995a) *Toward a Theory of Business Alliance Formation*, *Scandinavian International Business Review*, Vol. 1., No. 3., 71-87. oldal
- Sheth J. N., Parvatiyar A. (1995b) *The Evolution of Relationship Marketing*, *International Business Review*, Vol. 4., No. 4., 397-418. oldal
- Soete L. (1987) *The Impact of Technological Innovation on International Trade Patterns: The Evidence Reconsidered*, *Research Policy*, Vol. 16., Nos. 2-4., 101-130. oldal
- Soete L. (1981) *A General Test of Technological Gap Trade Theory*, *Weltwirtschaftliches Archiv* 117.
- Specht G., Beckmann Ch. (1996) *F&E Management*, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Stoneman P. (szerk.) (1995) *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell Handbooks in Economics, Oxford, UK
- Szabóné Dr. Sreit M. (1999) *Gyógyszer-marketing*, Medicina Könyvkiadó Rt., Budapest
- Szakály D. (2002) *Innováció- és technológiamenedzsment*, Bíbor Kiadó, Miskolc
- Szalkai Zs. (2006) *Az innováció szerepe a gyógyszeripari marketingben*, In: Vágási M., Piskóti I., Buzás N. (2006) (szerk.) *Innováció-marketing*, Akadémiai Kiadó, Budapest

- Teece D. J. (1988) Technological change and the nature of the firm, In: Dosi G., Freeman C., Nelson R., Silverberg G., Soete L. (1988) Technical change and economic theory, Pinter, London, 256–281. oldal
- Teece D. J. (szerk.) (1987) The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal, Harper and Row Publishers, New York
- Teece D. J. (1986) Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licencing and Public Policy, Research Policy, (15), 285-306. oldal
- Teece, D. J. (1982), Towards an Economic Theory of the Multiproduct Firm, Journal of Economic Behavior and Organization 3, 39-63. oldal
- Teece, D. J., G. Pisano, and A. Shuen (1997), Dynamic Capabilities and Strategic Management, Strategic Management Journal 18, 509-533. oldal
- Telesio P. (1979) Technology licensing and multinational enterprises, Praeger, New York
- Temin P. (1980) Taking your medicine: rug regulation in the United States, Harvard University Press, Cambridge, MA
- Terpstra V., Simonin B. L. (1993) Strategis alliances int he Triad: an exploratory study, Journal of International Marketing, Vol. 1., No. 1., 4-25. oldal
- Thorelli H. (1986) Networks: Between Markets and Hierarchies, Strategic Management Journal, Vol. 7., 177-202. oldal
- Timmermans S., Leiter V. (2000) The redemption of thalidomide: standardizing the risk of birth defects, Social Studies of Science, (30), 41-71. oldal
- Topkis, D. M. (1998), Supermodularity and Complementarity: Princeton University Press.
- Topkis, D. M. (1978), Minimizing a submodular function on a lattice, Operations Research (26), 305-321. oldal
- Törőcsik M. (1996) Ipari marketing, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Törőcsik M., Varsányi J. (1998) Termékstartégia emocionális és racionális közelítésben, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Török Á. (2006) Stratégiai ágazat stratégia nélkül? – A Magyar kutatás-fejlesztés teljesítménye és versenyképessége nemzetközi összehasonlításban, Savaria University Press, Szombathely
- Török Á. (2000) Reális-e a magyar tudomány 20. helye a (képzeltbeli) világgranglistán, Magyar Tudomány, (11), 1307-1328. oldal

- Török Á. (1999) A verseny- és a K+F-politika keresztútján, *Közgazdasági Szemle*, XLVI évf., június, 491-506. oldal
- Török Á., Borsi B., Telcs A. (2005) *Competitiveness in Research and Development*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK
- Török Á., Petz R. (1999) Kíséret a K+F-intenzitás és az exportszerkezet közötti összefüggések vizsgálatára a magyar gazdaságban, *Közgazdasági Szemle*, XLVI. évf., március, 213–230. oldal
- Trenti S. (1996) *Cooperation Agreements in an Evolutionary Framework: A case of the Electronic Industry*, BETA, University Louis Pasteur, Strasbourg
- Trott P. (2002) *Innovation management and new product development*, Prentice Hall, Essex
- Tudomány- és Technológiapolitikai Tanácsadó testület (2005) 2004. évi jelentése, *Tudomány- és technológiapolitika Magyarországon: helyzetértékelés és kitorési lehetőségek*, Budapest
- Turnbull P. W., Valla J. P. (1986) (szerk.) *Strategies for International Industrial marketing*, Croomhelm, London
- Tushman, M. L., and P. Anderson (1986), *Technological Discontinuities and Organizational Environments*, *Administrative Science Quarterly* (31), 439- 465. oldal
- Twiss B. C. (1980) *Managing Technological Innovation*, Longman
- UNCTAD (2006) *World Investment Report*, United Nations, New York and Geneva
- UNCTAD (2001) *World Investment Report*, United Nations, New York and Geneva
- Utterback J. M. (1974) *Innovation in Industry and the Diffusion of Technology*, *Science*, (183), February 15, 620-626. oldal
- Utterback J. M., Abernathy (1975) *A Dynamic Model of Process and Product Innovation*, *Omega*, Vol.3.,No. 6., 639-356. oldal
- Vajdáné H. P., Kovácsné I. A., Mogyorósi P., Vilmányi M. (2004) *Az innováció, az adaptáció és a vállalatfinanszírozás hazai módszereinek benchmarking alapú értékelése, javaslat a korszerűsítés módszereire, a vállalati projektélekciklus különböző szakaszaiban*, Ipargazdasági Kutató és Tanácsadó Kft., Budapest
- Varga A. (2000) *Local Academic knowledge transfers and the concentration of economic activity*, *Journal of Regional Science*, Vol. 40., No. 2., 289-309. oldal
- Vágási M. (2006) *Az innováció alapkoncepciói és az innovációmarketing tárgya*, In: Vágási M., Piskóti I., Buzás N. (2006) (szerk.) *Innováció-marketing*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 17-54. oldal

- Vágási M. (2001) Újtermék-marketing, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- Vágási M., Piskóti I., Buzás N. (2006) (szerk.) Innováció-marketing, Akadémiai Kiadó, Budapest
- van de Ven, A. H., Walker, D. E. (1984) The Dynamics of Interorganizational Coordination, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29., No. 4, 598-621. oldal
- Venkatesan M. (szerk.) Creativity in Services Marketing: what's New, What Works, What's Developing, American Marketing Association, Chichago, Illinois
- Veres Z., Lányi B., Mandják T. (2001) Exploring relationship value : The case of quality management consulting, In: Hakan Hakansson, Carl Arthur Solberg, Lars Huemer, Lillian Steigum (ed.) Interactions, relationships and networks, strategic dimensions, 17th IMP conference, 9-11. September, Oslo, 1- 18. oldal
- Wernerfelt, B. (1984), A Resource-Based View of the Firm, *Strategic Management Journal*, (5), 171-180. oldal
- Williamson O. E. (1985), *The Economic Institutions of Capitalism*, The Free Press, New York
- Wimmer Á., Mandják T. (2003) Az üzleti kapcsolatok, mint értékteremtő tényezők? 45. sz. Műhelytanulmány, Budapesti Közgazdaságtudományi és Államigazgatási Egyetem, Vállalatgazdaságtan Tanszék, Budapest
- Winter, S. G. (1988), On Coase, Competence, and the Corporation, *Journal of Law, Economics, and Organization*, (4), 163-180. oldal
- Winter S. G. (1987) Knowledge and Competence as Strategic Assets, In: Teece D. J. (ed) (1987) *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, Harper and Row Publishers, New York, 159-184 oldal
- Winter, S. G. (1984), Schumpeterian Competition in Alternative Technological Regimes, *Journal of Economic Behavior and Organization*, (5), 287-320. oldal
- Young, L. C., Wilkinson I. F. (1988), The Role of Trust and Co-operation in Marketing Channels: A Preliminary Study, *European Journal of Marketing*, (23), 109-122. oldal
- Zajac S. (2001) Science, technology, education in Slovakia, In: Gorzelak G., Ehrlich E., Faltan L., Illner M. (2001) *Central Europe in Transition: Towards the EU Membership*, Regional Studies Association, Warsaw, Poland
- Zaltman G.,Duncan R., Holbeck J. (1973) *Innovation and Organization*, Wiley, New York

Internetes hivatkozások:

http://www.tetalap.hu/docs/November_5_Eloadasok/Siegler.pdf

<http://www.nsf.gov/statistics/seind06/append/c5/at05-41.xls>

<http://www.origo.hu/uzletinegyed/hirek/hazaihirek/20051019kfmint.html>

http://www.tetalap.hu/docs/November_5_Eloadasok/Siegler.pdf

<http://www.bppi.hu/kopint/pdf/gyogyszer.pdf>

<http://www.solvaypharma.hu/1-4.html>

http://www.pharmtech.sote.hu/magyar/files/gytechinnov_2004_david.pdf

<http://breastcancer.about.com/od/aboutclinicaltrials/a/CT3.htm>

http://biotech.about.com/od/clinicaltrials/l/aa_clintrials.htm

Interjúk:

- Dr. Buzás Lászlóval, a Magyar Gyógyszergyártók Országos Szövetségének igazgatójával,
- ifj. Duda Ernővel, a Magyar Biotechnológiai Szövetség elnökével,
- Dr. Székely Krisztinával, az Innovatív Gyógyszergyártók Egyesületének elnökével
- 103 nevének bizalmas kezelését kérő vállalat vezetőivel



