



Széchenyi István Egyetem
Regionális- és Gazdaságtudományi Doktori Iskola

Zsellér Orsolya Veronika
Okleveles közgazdász

Az életciklus költségelemzés (LCC) alkalmazása az innováció
tervezésében

Doktori értekezés

Konzulens: Prof. Dr. habil Józsa László CSc.

Győr
2011. január

*„Akár azt hiszed, hogy képes vagy valamire, akár
azt, hogy nem, mindig igazad lesz.”
- Henry Ford*

TARTALOM

TARTALOM	3
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE.....	4
ÁBRA JEGYZÉK	5
1. BEVEZETŐ	7
1.1. Témaválasztás.....	7
1.2. Hipotézisek és kutatás.....	10
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	14
2.1. Az életciklus szemlélet szerepe a gazdasági döntésekben	14
2.1.1. Az életciklus, mint szemléletmód.....	15
2.1.2. Az életciklus költségelemzés módszere	16
2.1.3. Termék életciklus elméletek.....	25
2.1.4. Vállalati és iparági életciklus elméletek.....	34
2.1.5. Életciklus szemlélet előnyei és kritikája	39
2.1.6. A saját gazdasági életciklus modellem	43
2.2. Az innováció szerepe a gazdaságban	46
2.2.1. Az innováció meghatározása	46
2.2.2. Az innováció fontossága a vállalatok életében.....	55
2.2.3. Mitől lesz sikeres egy innováció.....	58
2.2.4. Az innováció saját megfogalmazásában	72
3. A KUTATÁS MÓDSZERTANA	73
3.1. A kutatás célja	73
3.2. A kutatás menete.....	74
3.3. A szekunder kutatás bemutatása.....	75
3.4. A kérdőíves felmérés bemutatása	84
3.5. A csoportos interjúk bemutatása.....	88
4. A KUTATÁS SORÁN VIZSGÁLT HIPOTÉZISEK.....	91
4.1. H1: A gazdasági kilátások és kutatás-fejlesztési tevékenység közötti összefüggés vizsgálata.....	96
4.2. H2: A vállalat helyzete és stratégiája, valamint a kutatás-fejlesztési tevékenység közötti összefüggés vizsgálata	103
4.3. H3: Az innováció megtérülésének vizsgálata	112
4.4. H4: A tőkeerősség és az innováció közötti kapcsolat.....	117
4.5. H5: Az innováció és a vállalati érték kapcsolata.....	121
4.6. H6: Az emberi erőforrás és vezető innovátor szerepe a kutatás sikerességében.....	130
4.7. H7: A forradalmian új innovációk és üzleti döntések hatása a vállalatra	139
4.8. H8: A sikertelen innovációk tapasztalatainak hasznosítása	147
4.9. Kiegészítő vizsgálatok	153
5. ÖSSZEGZÉS ÉS LEZÁRÁS.....	160
5.1. A kutatás eredményeinek összefoglalása.....	160
5.2. A kutatás lehetséges folytatási irányai.....	166
IRODALOMJEGYZÉK	168

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: A kérdőíves adatgyűjtés eredményessége
2. táblázat: A minta összetétele nemzetiség és tartózkodási hely szerint
3. táblázat: A minta összetétele végzettség szerint
4. táblázat: A minta összetétele beosztás szerint
5. táblázat: A személyes megkeresések válaszadóinak összetétele iparág és nemzetiség szerint
6. táblázat: A gazdasági ciklusok mély- és tetőpontjainak meghatározása a jövedelmezőség alakulásának segítségével
7. táblázat: A high-tech ipar fejlesztései és a gazdasági ciklusok közötti összefüggések
8. táblázat: Az autóipar vállalatainak innovációs költségvetése és a gazdasági ciklusok kapcsolata
9. táblázat: A gazdasági ciklusokra érzékeny és nem érzékeny vállalatok és az innovációs stratégia
10. táblázat: A high-tech iparág vállalatainak innovációs költségeinek alakulása
11. táblázat: Az autóipar vállalatainak innovációs költségeinek alakulása
12. táblázat: Az olajipar vállalatainak innovációs költségeinek alakulása
13. táblázat: Az szórakoztatóipar vállalatainak innovációs költségeinek alakulása
14. táblázat: Az ciklikus vállalatok innovációs költségeinek alakulása
15. táblázat: A nem-ciklikus vállalatok innovációs költségeinek alakulása
16. táblázat: A kutatás-fejlesztésre fordított összegek és a profitráta iparáganként
17. táblázat: A vállalatok innovációs költségei, tőkeerőssége és finanszírozási helyzete
18. táblázat: Az innovációs modell portfólió hozamának vizsgálata
19. táblázat: A vezető innovátor szerepének vizsgálata

ÁBRA JEGYZÉK

1. ábra: A kutatás folyamata
2. ábra: Saját élelciklus modellem
3. ábra: A hagyományos négyfázisos termékéletgörbe Vernon és Bauer és Berács szerint
4. ábra: Termékéletgörbe Bayer szerint
5. ábra: Termékéletgörbe Józsa szerint
6. ábra: Életgörbe típusok Józsa szerint
7. ábra: Termékéletgörbe és innováció megtérülés Rickard szerint
8. ábra: Bea és Haas kiterjesztett élelciklus elmélete
9. ábra: Schweizer és Küpper élelciklus modellje
10. ábra: Crawford és Di Benedetto élelciklus modellje a pénzügyi tervezéshez
11. ábra: Példa a körkörös élelciklus modellre: az élelciklus folyamata az ISO 9000 szabvány szerint
12. ábra: Az iparági élelciklus stratégiai portfóliója Hahn és Taylor szerint
13. ábra: A projekt élelciklusok sajátosságai Spermann és Zur szerint
14. ábra: A McKinsey üzleti élelciklus modell
15. ábra: A termék életfázisok és termékmenedzser típusok Meffert szerint
16. ábra: Saját élelciklus modellem
17. ábra: Az innováció folyamata Grant szerint
18. ábra: Az innováció tervezéséhez szükséges információs rendszer Schneeweiss szerint
19. ábra: Adam általános modellje a tartós fogyasztási cikkek és technológiák piaci élettartamának rövidüléséről
20. ábra: A kutatásba bevont high-tech vállalatok
21. ábra: A kutatásba bevont autóipari vállalatok
22. ábra: A kutatásba vállalat – fogyasztó kapcsolat alapján vállalatok
23. ábra: A tőzsdei megítélés vizsgálatára kiválasztott leginnovatívabb vállalatok
24. ábra: A vezető innovátor szerepének vizsgálatához kiválasztott további vállalatok
25. ábra: A kutatási modell és a hipotézisek kapcsolata
26. ábra: Az árbevétel és a fejlesztési költségvetés kapcsolata
27. ábra: A gazdaság, iparág, vállalatok ciklikus fejlődésére adott válaszok
28. ábra: A technológia ciklikus fejlődésére adott válaszok
29. ábra: Innováció és pénzügyi hatékonyság
30. ábra: Példa a forradalmian új találmányra: KODAK

31. ábra: Példa a korábban stagnáló vállalat újításának hatására: APPLE INC.
32. ábra: Innováció és vállalati érték
33. ábra: Az innováció, mint veszélyforrás
34. ábra: A szubjektív elemek szerepe a vállalat megítélésében
35. ábra: Innovátor – vállalat modell
36. ábra: A vezető innovátor személye
37. ábra: A tőke helyettesítő szerepe
38. ábra: Példa a fejlesztés iránt elkötelezett vállalatok fejlődési görbéjére: WALT DISNEY
39. ábra: Példa múlt eredményeit felélő vállalatok fejlődési görbéjére: GENERAL MOTORS
40. ábra: A nem szokványos döntések
41. ábra: Innováció és pénzügyi hatékonyság
42. ábra: Hibás döntések tapasztalatai
43. ábra: A pénzügyi válság tapasztalatai
44. ábra: A regionális környezet értékelése
45. ábra: Hosszú távú szemlélet a gyakorlatban
46. ábra: Életciklus elemzés a gyakorlatban
47. ábra: Az innovációs projektek gazdasági életciklus modellje

1. BEVEZETŐ

„A kockázat az, amikor nem tudjuk, hogy mit teszünk”

Warren Buffett

1.1. Témaválasztás

Doktori értekezésem témája az innováció, valamint a hosszú távú gazdasági tervezés egyik módszere, az életciklus költségelemzés. Az innovációt elsődlegesen úgy definiáltam, mint a vállalkozás jövőjének és lehetőségeinek forrását. Az életciklus elemzéseket pedig a fejlesztési eredmények előrejelzési módszereként alkalmaztam.

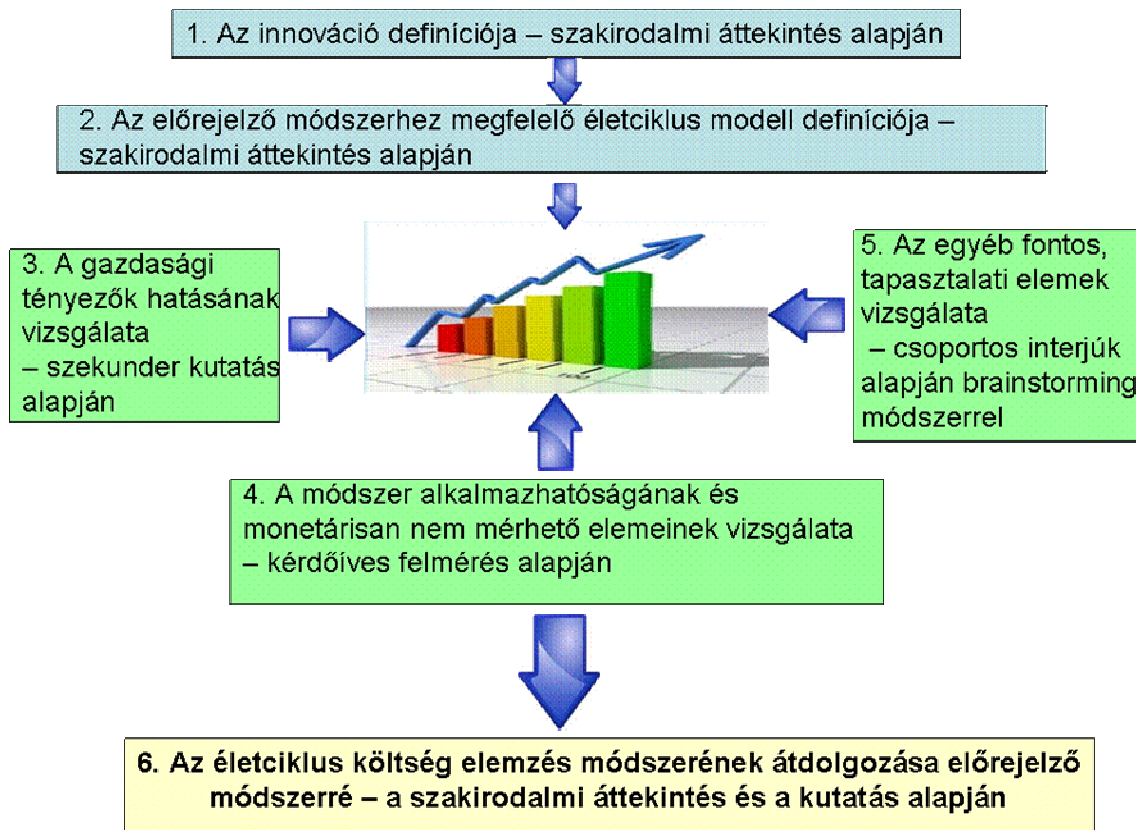
A kutatás célja az, hogy az életciklus költségelemzés módszere alapján egy olyan gazdasági életciklus módszert hozzak létre, mely növeli az innováció gazdasági és piaci sikerességének előrejelezhetőségét.

A kutatás során:

- A szakirodalom feldolgozása biztosítja ehhez a megfelelő elméleti hátteret.
- A szekunder adatok feldolgozása támogatja az életciklus költségelemzés módszerének kiterjesztését, hogy az ne csak a költségeket, de a bevételeket és úgynevezett beszámolón kívüli elemeket is tartalmazza.
- A kérdőíves felmérés, valamint a mélyinterjúk megkérdezések olyan tapasztalati adatok feltárására irányulnak, melyek növelik a módszer hatékonyságát, valamint tesztelik annak alkalmazhatóságát.

A kutatás folyamatát az 1. ábra mutatja be.

1. ábra: A kutatás folyamata



Forrás: saját szerkesztés

A kutatás eredményeként egy, a szakirodalomból ismert életciklus-költségelemzésre épülő modellt definiáltam, amely növelheti az innovációval kapcsolatos tervezés hatékonyságát.

Nálam a témaválasztás nem volt olyan egyszerű és egyértelmű, mint általában a PhD hallgatók esetében. Amikor elkezdtem a doktori iskolát mindössze pár hónapos felsőoktatási tapasztalatom volt, korábban kizárólag külföldi tulajdonú vállalatoknál dolgoztam controlling és IT területen. Éppen ezért az elméleti tudományok helyett én kizárólag a gyakorlat-orientált területeken éreztem magam otthon, tudtam, hogy alkalmatlan lennék egy túlnyomó részben teoretikus kutatás kivitelezésére. Ez egyébként a mai napig így maradt, amit nem tudok számszerű adatokkal leírni egy vizsgálat során, azt nem tartom megalapozott információnak.

A doktori iskolába először egy marketing témával jelentkeztem, ami a hatékony marketing és a vállalatok megítélése közötti kapcsolatot elemezte. Bár ez a téma igen érdekes volt és a „nagyon jól prezentált, de nincs semmi mögötte” vállalatokról és pénzügyi botrányaikról igen

terjedelmes mennyiségű anyag állt rendelkezésre, fél év után rá kellett jönnöm, hogy ez mégsem lesz elegendő egy doktori értekezéshez. Az ENRON, PARMALAT és társaik ügyleteiről született néhány publikációm, amely a hallgatóságot minden esetben nagyon jól lekötötte és elszórakoztatta, de Calisto Tanzi, vagy Bernard és Ruth Madoff megnyilvánulásairól bestsellert lehet írni, de tudományos kutatást nagy valószínűséggel nem.

A témaválasztásban és a kutatásban nagyon nagy segítséget nyújtott konzulensem, Dr. Józsa László, aki azt tanácsolta, hogy olyan területet keressek, ahol van szakmai tapasztalatom és ahol ismerek olyan embereket, akik véleményükkel támogatni tudják kutatásomat. Így esett a választás egy olyan területre, amely első sorban gazdasági előrejelzésekre és tervezésre épül. Ezúton is köszönöm témavezetőmnek, hogy tanácsaival és odafigyelésével támogatta munkámat és akkor is bízott bennem, amikor én kilátástalannak éreztem a dolgozat befejezését, nélküle ez az értekezés valóban nem jött volna létre.

Nagyban befolyásolt Dr. Rechnitzer János, a doktori iskola vezetője is, aki azt tanácsolta az első évben, hogy olyan témát válasszuk, amit szeretni tudunk és ami esetlegesen mások érdeklődését is leköti. Ez a nagyon egyszerűnek tűnő iránymutatás összefoglalja azt, hogy milyen egy kivitelezhető kutatás: olyan ami leköti a kutatót és sikerélményt ad, mert érdeklődést kelt.

A doktori iskolában az első napokban felkészítettek nagyon sok mindenre: arra, hogy nem fogja mindenki befejezni a tanulmányokat, hogy nem lesz könnyű és hogy lesznek időszakok, amikor semmi nem fog sikerülni és haladni.

A valóság ennél sokszor kiábrándítóbb volt... Az első és legfontosabb, amit igazából minden hosszabb távú projektre igaz, hogy vannak dolgok, amiket az ember nem tud, vagy nem mer előre tervezni. A doktori tanulmányok és kutatás egy minimum 3-4 éves időszakot ölel fel, ami alatt nagyon sok pozitív és negatív változás áll be, megváltozhat a munkahely, a családi állapot, a körülmények és lehet, hogy lesznek olyan pontok, amikor az egész doktori már nem is fog annyira fontosnak tűnni. Ezeket az időszakokat kell átvészelni.

Tapasztalati adatokkal alátámasztott tény, hogy abban a pillanatban, amikor a phd. hallgató létrehozza az első fájlt, ami a jövőbeli dolgozata része lesz egyszer, valahonnan az éterből megérkezik egy jelentős mennyiségű „több időt is szánnának rá” típusú lelkiismeret furdalás,

ami az értekezés leadásáig bizonyosan meg is marad. Vannak időszakok, amikor könnyen megy az írás, az adatok az elvárt módon viselkednek, a trendek igazolják a hipotéziseket és minden halad. De aztán jönnek olyan ciklusok, amikor napokig, vagy akár hetekig nem sikerül egyetlen tőmondatot sem megfogalmazni, vagy egy jókor érkező gazdasági válság elavulttá teszi a gazdasági eufória időszakában megfogalmazott hipotéziseket. És ilyenkor sovány vigasz, hogy Puskin is 9 éven át írta az Anyegint, de a világfájdalmat legalább jobban átérzi a phd hallgató.

Az én esetemben a válság nagyban átalakította az értekezés eredeti időtervét és tartalmát. Az adatok sikeres összegzése után jött egy olyan év, 2008, ami minden addigi trendnek ellentmondott. Kiderült, hogy az innováció és hosszú távú tervezés témában vizsgált tényezők egy része nem is annyira jelentős, de vannak olyan kiemelten fontos elemek, amiket korábban figyelmen kívül hagyunk. Ez egyébként nem csak a gyakorlatra, de a szakirodalomra is igaz volt. Ilyen például a cash-flow, a likviditás, a finanszírozás témaköre, valamint a fenntartható fejlődés mítoszára épülő tervezési rendszerek kérdése.

1.2. Hipotézisek és kutatás

A kutatást 2007-ben kezdtem el vállalati beszámolók adataiból, az adatgyűjtés az 1998 és 2007 között eltelt 10 éves időszakra terjedt ki. A beszámolók adatainak elemzése után végeztem egy kérdőíves felmérést, valamint csoportos interjúkat készítettem. A 2010 februárjában lezajlott műhelyvita után az eredeti kutatási téma szűkült és 2010 során az adatbázist is frissítettem, így a vizsgált 10 éves időszak a 2000 és 2009 közötti évek pénzügyi adatai.

A kutatás első lépésében a szakirodalom feldolgozása alapján kialakítottam egy saját definíciót az innováció fogalmára:

(1) az innováció, az újabb, optimálisabb és hatékonyabb megoldások keresése, ami kiterjedhet termékekre, szolgáltatásokra, módszerekre, vagy döntési stratégiákra.

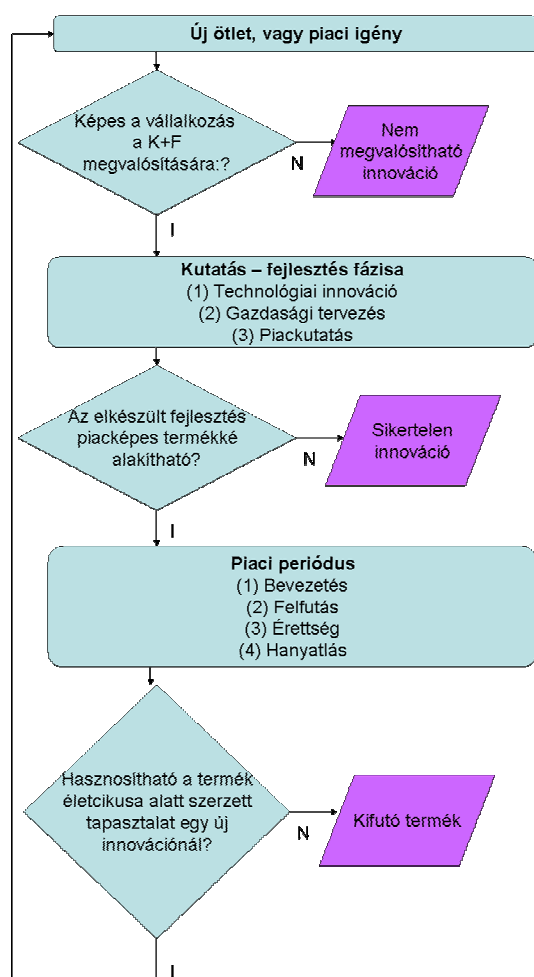
(2) Az innovációs folyamat pedig egy olyan előre definiált projekt, amely meghatározott gazdasági és technológiai céllal indul, tervezése során jelentős szerepet játszik az ismeretlen helyzetekből eredő bizonytalanság és eredménye előre pontosan nem meghatározható.

(3) Az innovációt tekinthetjük egy hosszú távú kockázati befektetésnek is: minél nagyobb a bizonytalansága, annál nagyobb lehet a merőben új termékkel elérhető potenciális haszon.

(4) A sikeres innováció hozzáadott értéket teremt – valami olyan újdonság jön létre általa, amely nem csak különbözik, de valamilyen – nem kizárólag gazdasági – szempontból optimálisabb tulajdonságokkal bír, mint a korábban ismert termékek, szolgáltatások.

Második lépésben szintén a szakirodalom alapján létrehoztam egy saját életciklus modellt, ami a módszer alapját adja. A modell újdonsága, hogy a lineáris és körkörös grafikonok helyett egy döntési folyamatábrát használtam. (2. ábra)

2. ábra: Saját életciklus modellem



Forrás: Saját szerkesztés

A folyamatábrához kapcsolódóan tettem fel kérdéseket és ezek vizsgálatára alkottam meg a hipotéziseimet. A kutatás végén így a gazdasági életciklus modellt olyan elemekkel egészítettem ki, melyek nagyban növelhetik a gazdasági döntések hatékonyságát.

A kérdések és hipotézisek az alábbiak voltak:

(1) Megfelelő-e a gazdasági környezet egy új innovációs projekthez? Milyen kapcsolat van a gazdasági kilátások és a cégek innovációs stratégiája között?

H1: Az gazdasági kilátások és a kutatás-fejlesztés iránti elkötelezettség között kapcsolat van: ha a gazdasági kilátások kiemelkedően pozitívak, vagy kiemelkedően negatívak, akkor a vállalkozások elkötelezettebbek a kutatás-fejlesztés iránt.

(2) Elérkezett-e az idő a vállalat életében egy új innovációs projekt megkezdésére? Van-e valamilyen számmal is kifejezhető rendszer abban, hogy a cégek mikor kezdenek új innovációba?

H2: A vállalati innováció a gazdasági változásokhoz hasonló ciklikusságot mutat. A vállalati és az iparági innovációs ciklusok között kapcsolat van.

(3) Az életciklus költségelemzés sok hasznos információt ad a költségek előrejelzésére, de hogyan tudjuk az új termékek bevételeit legbiztosabban előrejelezni?

H3: Az innováció a jövőbeli profit alapja: azok a vállalatok, melyek többet fordítanak innovációra, magasabb profitot képesek elérni. Az innovációra fordított összegek alapján előrejelezhető a megtérülés.

(4) A válság hatására előtérbe került a finanszírozás kérdése és a szabad pénzeszközök fontossága felértékelődött. Igaz az, hogy a viszonylagos pénzügyi szabadság innovációs szabadságot is ad a vállalatoknak?

H4: A jelentős tőkével rendelkező vállalatok esetében a rendelkezésre álló pénzeszközök elősegítik az innovációt: a tőkeerős vállalatok többet fordítanak K+F tevékenységre.

(5) Hogyan befolyásolja az innováció a vállalat megítélését és tőzsdei értékét?

H5: Az innovatív vállalatok tőzsdei megítélése kedvező, ezért árfolyamnyereségük átlag feletti.

(6) Hogyan hat a vezető innovátor személye az új termék sikerességére? Hogyan tudjuk ezt mérni?

H6: Bár számadatokkal nem mérhető és kifejezhető, a vállalati menedzsment, az innovátor személye, a tulajdonosok elkötelezettsége igen nagy hatással van a fejlesztések sikerességére, a termék- és vállalati életciklusok alakulására.

(7) Hogyan hat a vállalati kultúra az új termék sikerességére? Hogyan tudjuk ezt mérni?

H7: Alapvetően meghatározza egy vállalkozás sikerességét, hogy vezetői és innovációért felelős tagjai miként viszonyulnak a változásokhoz. A technológiai és üzleti változásokra nyitottabb, a paradigma váltásokat könnyen kezelő cégek jóval sikeresebbek, mint a konzervatív szemléletűek.

(8) Ha egy sikeres kutatás eredményeként egy sikertelen termék jön létre, akkor a tapasztalatok előrelendítik a vállalatot? Hogyan tudjuk ezt mérni?

H8: A hibás fejlesztésekből a vállalatok olyan tapasztalatokhoz juthatnak, melyeket hatékonyan fel tudnak használni a későbbi innovációs döntéseik során.

A hipotézisek vizsgálatára saját mutatószámokat alakítottam ki, a pénzügyi adatokkal nem mérhető elemeket pedig a személyes interjúk és kérdőíves felmérés alapján vizsgáltam. **A kutatás eredményeként egy olyan döntéstámogató módszert alakítottam ki, mely elősegíti az új termékek és szolgáltatások pénzügyi sikerességének előrejelzését.**

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

„Minden hibáról kiderülhet, hogy a megoldáshoz vezető legfontosabb állomás volt.”
- Henry Ford

A szakirodalmi áttekintés célja – a témával kapcsolatos legfontosabb publikációk áttekintése mellett – a kutatáshoz szükséges elméleti háttér meghatározása.

A szakirodalom feldolgozása során az alábbi kérdésekre keresem a választ:

1. Az életciklus költségelemzés definíciójából kiindulva a saját gazdasági életciklus előrejelző modell definíciójának megalkotása
2. Az életciklus modellek alapján a gazdasági elemzéshez legoptimálisabb életciklus modell kiválasztása
3. Az innovációs definíciók alapján egy saját megfogalmazás megalkotása a kutatás-fejlesztés és innováció területére
4. Az innovációval kapcsolatos olyan sajátosságok megfogalmazása, melyek segítik a kutatást és finomíthatják a modell hatékonyságát.

2.1. Az életciklus szemlélet szerepe a gazdasági döntésekben

Az életciklus költségelemzés egy olyan módszer, mellyel hosszabb távon is hatékonyan előre jelezhető, hogy mi fog történni egy termékkel, vagy szolgáltatással, a vállalkozásnak milyen költségei és bevételei fognak a fejlesztéssel, a piaci szakasszal és a kifutás periódusával kapcsolatosan keletkezni. **Az innováció sikerességét elsődlegesen meghatározza, hogy tervezéséhez megfelelő rendszert alakítsunk ki, mely hosszútávon vizsgálja a vállalat és a piac lehetőségeit, veszélyeit, valamint képes a költségek és bevételek számszerű becslésére.**

Az életciklus költségelemzés csak a számszerűen kifejezhető adatokat képes mérni és előre jelezni, azonban az innováció sikerességét nagyon sok szubjektív tényező is befolyásolja. Ezért az életciklus tervezése során és a számszerű értékelés mellett szükséges

olyan vizsgálatokat is elvégezni, melyek képesek például előre jelezni, hogy az adott iparágban hogyan alakul a termékek átlagos piaci periódusa, vagy a vásárlók milyen értékeket tartanak fontosnak. Adam (1998) például arra figyelmeztet, hogy a legtöbb iparágban a termékek életciklusa folyamatosan rövidül, ezért az innováció megtérüléséhez rövidebb piaci periódust kell figyelembe venni, valamint **a termék-innovációk sikerességének mérésére nem lehet 10-15 évvel ezelőtti hasonló termékeket alkalmazni viszonyítási alapul, mivel azok esetében jóval hosszabb idő állt rendelkezésre a kívánt árbevétel eléréséhez.**

Fontos kérdés az is, hogy hogyan lehet mérni annak az innovációs fejlesztésnek a sikerességét, mely valamilyen merőben új dologra irányul, ezért korábbi tapasztalati adatok nem állnak rendelkezésre. A legtöbb esetben azok a fejlesztések hozzák a vállalkozások számára meg a régen várt kiemelkedő sikert, vagy pozitív változást, melyek a meglévő technológiától, szokásoktól lényegesen eltérő új termékeket, vagy szolgáltatásokat hoznak létre. Ilyen volt például a korábbi fejezetekben már említett Apple Ipod példája. Azonban ezeknek a fejlesztéseknek az esetében a legnehezebb előre jelezni az innováció azt, hogy a termék sikeres lesz-e, mivel tapasztalati adatok a legtöbb esetben nem állna rendelkezésre.

2.1.1. Az életciklus, mint szemléletmód

Jelenleg a vállalkozások egyik legjelentősebb kérdése, hogy hogyan lehet a hosszú- és rövid távú célokat összeegyeztetni, a vállalat teljesítményét mérni. Hansen (Hansen, 2005) szerint az amerikai és európai gazdaság egyik legnagyobb ellentmondása, hogy a vállalatokat negyedéves, féléves, éves teljesítményük alapján minősítik – ugyanis ezek a tőzsdei jelentések periódusai – viszont a kutatás-fejlesztés eredményessége, ami a vállalat hosszú távú életképességét nagyban meghatározza csak több éves periódusokban értékelhető.

Az életciklus, mint gazdasági szemléletmód a hatvanas években került előtérbe, amikor a növekvő környezettudatosság és a hatékonyabb költséggazdálkodásra való kényszer teret adott a hosszabb távú tervezési módszereknek.

A **globalizáció** miatt megváltozott a piaci struktúra, a vállalkozásoknak már nem csak a lokális, de a globális versenyben is helyt kellett állniuk. Sok cég felismerte, hogy a globális

lehetőségek kihasználásával – például a termelés kiszervezésével – csökkenthetők a költségek, ez által javítható a piaci pozíció. **Az életciklus vizsgálatokat az tette szükségessé, hogy a globális piacon a korábbi lokális tapasztalatokat nem lehetett alkalmazni, ezért új tervezési módszerekre volt szükség a piaci lehetőségek és veszélyek modellezésére.**

Az új elemzési és tervezési módszerek kifejlesztésére, az életciklus szemlélet alkalmazására az üzleti verseny, a célpiacok és a fogyasztói csoportok átalakulása miatt is szükség volt. **A termékek már nem csak egy piacon jelentek meg, hanem több ország fogyasztóihoz is eljutottak.** A különböző piacokat elérő fejlettség, kereslet, jövedelem és fogyasztói elvárások jellemezték. Ahhoz, hogy a vállalkozás pontos piaci terveket tudjon készíteni modellezni kellett, hogy termékei a jövőben mely piacokon milyen volumenben és milyen áron fognak elkeln.

Az életciklus modellek megalkotását a fogyasztói oldal átalakulása mellett nagyban befolyásolta a **termelési folyamatok nemzetközivé válása** is, az outsourcing és off-shoring tevékenységek alkalmazása. Vernon (Vernon, 1966) életciklus vizsgálatának is kiinduló kérdése a termelési folyamat kiszervezésének (*outsourcing, off-shoring*) modellezése volt.

2.1.2. Az életciklus költségelemzés módszere

Az életciklus költségelemzés egy olyan hosszútávú tervezési módszer, mellyel a termék, vagy projekt minden egyes életfázisában megjelenő költséget előre tudunk jelezni. Az életciklussal foglalkozó szakirodalom alapján definiáltam a saját gazdasági életciklus modelletem, amely a költségek mellett a bevételeket is figyelembe veszi és így képes előre jelezni a kutatás várható sikerességét.

Minden vállalkozás esetében alapvető kérdés, hogy termékei, szolgáltatásai képesek-e nyereséget termelni és hogy beruházásai megtérülnek-e. A jelenleg széles körben alkalmazott költségtervező módszerek általában elsődlegesen azt vizsgálják, hogy az adott gazdasági évben, vagy meghatározott tervidőszakban ez a profitelvárás teljesül-e. Az életciklus költségelemzés egy olyan controlling módszer, mely a termék, szolgáltatás, létesítmény rövid távon megtermelt hozamai mellett **figyelembe veszi a teljes életciklus alatt felmerülő költségeket és keletkező nyereségeket.** Létesítmények tervezése során a módszer alkalmas a

hosszú távú költséghatékonyság és energiahatékonyság tervezésére, mivel segítségével kiválasztható a lehető legoptimálisabb energiafelhasználási stratégia.

A módszer azért jelentős a vállalati tervezések szempontjából, mert nemcsak azt veszi figyelembe, hogy az adott üzleti évben a vállalkozás milyen eredményt ér el, hanem **hosszú távú tervezésekhez**, előrejelzésekhez is segítséget nyújt.

Az 1960-as évek végén a **World Resource Foundation** a világ energiakészleteinek feltérképezésére, a hosszú távú energiahordozó felhasználás becslésére és a termékek környezetvédelmi besorolására fejlesztette ki az életciklus költségelemzést. (Fuller, Petersen, 1995) A World Resource Foundation kutatói azt tűzték ki célul, hogy egy úgynevezett Eco Labeling rendszert fejlesszenek ki, melynek segítségével minden termékről egyértelműen megállapítható, hogy milyen hatással van a környezetre és mekkora energiafelhasználás szükséges az előállításához. Az Eco Labeling lényegi eleme, hogy nem csak a termék használatából eredő környezeti károkat vizsgálja, hanem a termék élete során okozott minden hatást elemez. Például egy gép esetében az **Eco Labeling** besoroláshoz nem elég az üzemeltetéssel kapcsolatos káros anyag kibocsátást figyelembe venni, hanem azt is elemezni kell, hogy a gép előállítása során milyen nyersanyagokat használtak és azok bányászása, kitermelése hogyan hat a környezetre, valamint azt is, hogy a kiselejtezés után a gép alkatrészei milyen módon hasznosíthatók és mennyi veszélyes hulladék keletkezik. Ahhoz, hogy mindezt meg tudjuk válaszolni, fel kell térképezni a termék életciklusait a tervezéstől a kiselejtezésig, amelyhez az életciklus költségelemzést dolgozták ki, melyet később a controlling vállalati szinten is átvett és továbbfejlesztett.

Azért ezt a módszert választottam a kutatás kiindulópontjának, mert annak ellenére, hogy egy igen összetett és bonyolult rendszer, igen széleskörben alkalmazzák:

- (1) profit orientált vállalatok gazdasági döntéseinél,
- (2) Az Egyesült Államokban és Kanadában az 1960-as évektől minden közpénzből megvalósuló projekt költséghatékonyságának vizsgálatára (Bishop, 2002),
- (3) Az Uniós közbeszerzési irányelvek (COM(2003)0739) ezt a módszert nevesítik az energiahatékonysági minősítő költségelemző módszerként, amelyet a legtöbb tagállamban már alkalmaznak a közbeszerzések esetén és várhatóan 2011-től Magyarországon is bevezetik ezt.

A módszert a kutatók eltérő módon definiálják. Van aki egyszerű költség-elszámolási rendszernek tekintik, mások döntéstámogató elemzésként kezelik.

Az alap módszert több kutató és vállalat a költségek elemzésére és tervezésére használja.

Norman (Norman, 2000) szerint az életciklus költsége **a termék, vagy rendszer teljes költségének értelmezését jelenti** a teljes életciklus alatt, ami alkalmazható bármilyen iparág és szolgáltatási szektor termékeire és projektjeire.

A módszer továbbfejlesztett változata már nem csak az életciklus alatt felmerülő költségeket, de a kapcsolódó bevételeket is figyelembe veszi.

Mearing, Coffee és Morgan (Mearing, Coffee, Morgan, 1999) a költségek mellett az árbevételeket is figyelembe veszi. definíciója szerint az életciklus költség számítása (LCC) azon az elven alapul, hogy egy beruházás, vagy termék, szolgáltatás gazdasági megtérülése legpontosabban akkor értékelhető, ha minden költséget és árbevételt figyelembe veszünk, mely a termék, vagy létesítmény élettartama alatt felmerül. Ez által nem csak az állapítható meg, hogy az adott évben érdemes-e termelni például azt a terméket, vagy megéri-e fenntartani a raktárépületet, hanem az is kimutatható, hogy az hogyan fog hatni a vállalkozás eredményére a teljes életciklus alatt. A módszer előnye, hogy a **hosszú távú pénzügyi gondolkodást** támogatja a rövid távú döntésekkel szemben.

Fuller a módszert szintén gazdasági elemzéshez használja. Életciklus alatt Fuller (Fuller, 2006) szerint azt az időszakot értjük, mely a termék, létesítmény tervezésétől a termelés végleges beszüntetéséig, vagy a létesítmény lebontásáig tart. Az életciklus fontosabb állomásai a tervezés, a kutatás-fejlesztés, a termelés-előállítás, az üzemeltetés-értékesítés, a fenntartás, végül pedig a kiselejtezés. Ezen szakaszokban kell megvizsgálni, hogy milyen fix és változó költségek kapcsolódnak a termék előállításához, vagy a létesítmény fenntartásához, valamint azt, hogy ciklusonként milyen nettó árbevétel, egyéb bevétel és rendkívüli bevétel keletkezik.

A módszer legösszetettebb változata pedig már nem csak az elemzéshez, de az előrejelzéshez és a döntési alternatívák közötti választáshoz is segítséget nyújt.

Bull (Bull, 1993) az életciklus költségelemzést **döntéstámogató matematikai módszerként** definiálja, melyet leggyakrabban olyan esetekben alkalmaznak, amikor több alternatíva között kell választani. A módszer úgy is leírható, mint a pénzügyi konzekvenciák előrejelzési metódusa.

Dhillon (Dhillon, 1989) szerint az életciklus költségelemzés **a projektköltségek megállapításának, csökkentésének és ellenőrzésének támogató eszköze**. Dhillon több példát kiemel, ahol a módszer más elemzéseknél jóval hatékonyabban alkalmazható:

- (1) A legjövödelmezőbb stratégia kiválasztása
- (2) A költségforrások feltérképezése
- (3) Stratégiai alternatívák közötti választás
- (4) Alternatívák közötti választás
- (5) Beszerzési források közötti választás
- (6) Technológiai lehetőségek közötti választás
- (7) Továbbképzések irányának előre tervezése
- (8) Költségvetés tervezése

A módszer előnye, hogy még a tervezés időszakában el tudjuk dönteni segítségével, hogy érdemes-e a kérdéses beruházást végrehajtani, vagy egy új terméket kifejleszteni és bevezetni a piacra. Az elemzés e mellett segítséget ad a hosszú távú pénzügyi tervek kidolgozásában is, mivel előre jelzi, hogy az adott árucsoport, vagy termelő berendezés, szállító jármű milyen költségeket és bevételeket fog hozni életciklusai alatt.

Az életciklus elemzésnél azonban azt is figyelembe kell vennünk, hogy a hosszú távú becslésből és tervezésből eredően a **bizonytalanság** is megnő, ezért a számításoknál és az adatok értékelésénél igen körültekintően kell eljárni.

A módszer alkalmazásával három fontos gyakorlati problémát kell megemlíteni: (1) a hosszú távból eredő bizonytalanságot, (2) a tapasztalat hatását a tervezés minőségére, valamint (3) a jövőbeli előre nem tervezhető események hatását.

A módszerrel kapcsolatos **problémák** Götze (Götze, 2004) szerint az alábbiak:

- (1) Az első probléma az **életciklus időtartamának becslése**. A kérdés, hogy milyen hosszú ideig lesz a termékünk piacképes, vagy a létesítményünk, szállítóeszközünk

gazdaságosan üzemeltethető. Ezt nagyon sok külső tényező befolyásolja. A termékek esetében fontos szem előtt tartani, hogy a korábban kifejlesztett hasonló árucsoportjaink életciklusa nem mindig ad megfelelő kiindulási pontot az elemzéshez, mert globális szinten a kutatás-fejlesztés felgyorsulásával a termékek életciklusa lerövidült. Míg korábban a vállalatok és a háztartások akár évtizedekig is ugyanazt a terméket vásárolták, a mai fejlesztési ütem mellett a termékek hamar elavulttá, és így eladhatatlanná válnak. Ez ugyanúgy érvényes a számítástechnikai berendezésekre, vagy az autógyártásra, mint az élelmiszeriparra. Ezt a problémát Bill Ford (Kiley, 2006), a Ford Motor Company elnöke is megfogalmazta a tervezési rendszerek bizonytalanságával kapcsolatban.

(2) A második kérdés a **bevételek és költségek tervezése**. Feltételezhető, hogy az idő előrehaladtával az egységre jutó előállítási költségeink csökkenni fognak a tapasztalatok és a termelt mennyiség emelkedése miatt. Az árbevétel becslése azonban nem egyértelmű, ugyanis bizonyos termékek esetében megfigyelhető, hogy az érettség szakaszában – amikor a termék a piacon jól pozicionált és jól eladható – az átlagár csökken, mert a termék már nem egyedi és nem újdonság. Például a Parmalat cég, amely a világon először alkalmazta az UHT technológiát és a dobozos csomagolást addig tudott extra profitot termelni, míg versenytársai hasonló termékkel nem álltak elő. (Smith, 2005)

Colander (Colander, 1994) a termelési folyamatot elemezve rámutat, hogy különbséget kell tenni a **hosszú távú és a rövid távú termelési döntések** között. A hosszú távú döntések középpontjában a lehetséges termelési technológiák közötti választás áll, míg a rövid távú döntések pedig a termelés volumenének, összetételének meghatározására irányulnak. **A hosszú távú döntések határozzák meg a rövid távú alternatívákat.** Például egy adott technológia, vagy termelési eszköz választása behatárolja a termelési kapacitást, valamint a költségek szintjét.

Brealey, Myers és Marcus (Brealey, Myers, Marcus, 2001) megfogalmazásában ez a bizonytalansági forrás azt jelenti, hogy több esemény tudna bekövetkezni, mint amennyi ténylegesen meg is fog történni. Ezért kell érzékenységi vizsgálatokat végezni – például LEAP és scenario módszerekkel támogatni a tervezést – melyek által a vállalkozás képes lesz feltérképezni, hogy mely események milyen valószínűséggel fognak bekövetkezni és milyen hatást fognak gyakorolni a projektre.

A tervezési bizonytalanságot növeli a gyorsan változó üzleti környezet, az innovációs és piaci periódus rövidülése. Lawyer (Lawyer, 2007) az életciklus költségeket és a pénzáram görbét vizsgálva rámutat, hogy **az innováció felgyorsulása a pénzáramok módosulását eredményezte**. Az amerikai gyógyszeripari vállalatoknál készített felmérések alapján az alábbi megállapításokat teszi:

- (1) A rövidülő termékéletciklus miatt csökken a profitabilitás, míg 1996-ban az átlagos profitráta 16% volt, 2006-ban ez már csak 10%
- (2) A fejlesztés és előállítás költségei emelkednek. Egy elvárt 15%-os belső megtérülési rátához jóval 70%-kal magasabb értékesítési volument kell elérni 2006-ban, mint amely 1996 szükséges volt.
- (3) Csökken a fedezet és emelkednek a fejlesztési költségek, a gyógyszergyártók esetén például 1996 és 2006 viszonylatában 10%-kal csökkent a fedezet és 30%-kal emelkedtek az innovációs költségek.
- (4) A rövidebb életciklus miatt az egyes fázisok is rövidülnek, míg 1996-ban 10 év alatt jutott el egy gyógyszer termék az érettség periódusába, 2006-ban ez az időtáv csak 6 év.

Ezért a tervezésnél a korábbi évek tapasztalati adatait csak részben lehet figyelembe venni.

Tracy (Tracy, 1996) szerint a költségek emelkedését több tényező befolyásolhatja. A költségnövelési tényezők ismerete nagyban megkönnyíti az innováció és a termékéletciklus pénzügyi tervezését. Tracy szerint a költség emelkedésére az alábbi tényezők hatnak:

- (1) **Infláció**, ami lehet általános és lokális típusú. Az általános infláció a gazdaság egészét érinti, a lokális infláció csak néhány termék árát befolyásolja.
- (2) A termék innovációból, az esetleges továbbfejlesztésekből eredően **új technológiákat**, vagy nagyobb kapacitású gépsorokat kell alkalmazni, ami magasabb költségszintet eredményezhet.
- (3) A termékhez kapcsolódó **többletszolgáltatások** szintén emelik a proporcionális költségeket. Ilyen lehet, például egy autógyár esetén az Assistance szolgáltatás program üzemeltetése, vagy egy szoftvercégnél például a support szolgáltatás.
- (4) Az új termékhez szükséges **többszakiértelm**, menedzsment tapasztalat a személyi költségeket emeli
- (5) A **magasabb kapacitás** és technológia többletberuházást igényel, így a beruházási, finanszírozási költségeket is figyelembe kell venni.

A vállalkozásnak a termék életciklus előrehaladtával, a gyártási és piaci tapasztalat növekedésével esélye van a költségek csökkentésére is, amit szintén figyelembe kell venni a tervezésnél.

A termelési költségek Hoitisch (Hoitisch, 1993) megfogalmazásában három csoportba oszthatóak: az output orientált, az input orientált és a folyamat orientált költségek közé. A költségeket részletesen kell tervezni és elemezni ahhoz, hogy mindhárom költségcsoport hosszú távon előre jelezhető legyen a termék élete során. A tervezésnél figyelembe kell venni, hogy az idő előrehaladtával a vállalkozásnak egyre több tapasztalati információ áll rendelkezésére, ezért azok felhasználásával a költségek csökkenthetők. Ez a **tapasztalati költségmodell** (BCG 1966), amely leírja, hogy a termelt mennyiség növekedésével és a gyártás kezdetétől eltelt idő előrehaladtával a költségek csökkennek, mivel a tapasztalat optimálisabb termelést eredményez.

Henderson a **tapasztalat-költség összefüggést** a következőkben határozza meg: A tapasztalati hatás elmélete szerint a nettó (nem inflált) darabköltségek konstansan 20-30%-kal csökkennek a termelés előrehaladtával, vagyis a termelési tapasztalat növekedésével. Ennek feltétele, hogy a vállalkozás tapasztalatai alapján felismerje és ki is használja az összes költségsökkentési lehetőséget. A termékek hosszú távú gazdasági tervezésénél ezt figyelembe véve kell előre jelezni (1) a költségek hosszú távú tervezett növekedését, (2) az árak hosszú távú változását és (3) a hosszú távú profit lehetőségeket.

A módszernek számos előnye van a hagyományos tervezési rendszerekkel szemben.

Nieschlag, Dichtl és Hörschlagen (Nieschlag, Dichtl, Hörschlagen, 1997) rámutat, hogy a termék életciklusban gondolkodás nagyban elősegíti a **kutatás-fejlesztés tervezését**. Új termékek esetében a vállalkozásnak több olyan kérdésre kell választ találnia, melyek később a nagyban befolyásolják a termék piaci sikerességét: (1) a lehetséges fejlesztési alternatívák közül melyiket érdemesebb előbb, melyiket egy későbbi időpontban megvalósítani, (2) a termék mely életciklusában mekkora mennyiséget képes a vállalkozás előállítani, (3) mikor a legoptimálisabb megkezdeni a termék piaci bevezetését, (4) előreláthatólag milyen hosszú lesz a termék életciklusa, mikor kell azt a piacról végleg kivonni, (5) a vállalkozás rendelkezik-e megfelelő forrásokkal a kapacitás növelésére, ha azt a piac igényli, (6) make or buy: saját fejlesztés, vagy vásárolt licenz gyártása az optimálisabb.

Götze (Götze, 2006) szerint az utóbbi években a költség-elszámolási modellek fejlődésének egyik legfontosabb ága az olyan rendszerek kifejlesztése, melyek alapjaiban térnek el a hagyományos gondolkodásmódtól. Ezek a módszerek, mint például az életciklus költségelemzés szemléletükben nem a hagyományos könyvelés-centrikusságot követik, hanem a vállalati menedzsment döntéseire szükséges adatok előállítására fókuszálnak. Az életciklus költségelemzés **proaktív és a költségek hosszú távú tervezését és irányítását teszi lehetővé**. A módszer három terület vizsgálatára alapul: (1) az erőforrások, (2) a termékek, és (3) a vásárlók. A számítások fontos tényezője a lehetséges környezeti változások figyelése és előrejelzése, mely által csökken a jövő bizonytalansága.

Coenberg (Coenberg, 2003) véleménye szerint az életciklus költségelemzés olyan hatékony módszer, mely képes áthidalni azokat a problémákat, melyeket a hagyományos költségelszámolási rendszerek nem tudtak kezelni. A fejlesztési és termelési folyamat során a költségek felmerülése és elszámolása időben eltér. A hagyományos költségmenedzsment a felmerült, leszámolt költségeket vizsgálja és ez alapján elemzi a projekt sikerességét. Az életciklus költségelemzés a **költségek keletkezésének időpontját és okait képes előre jelezni**, így csökkenti a bizonytalansági kockázatot és támogatja a költségek folyamatos befolyásolását a projekt során.

Heinen (Heinen, 1990) az **elemzés gyakorlatiasságát** tartja jelentős előnynek: Az életciklus elemzés abból a piaci tapasztalatból indul ki, hogy a termékek, szolgáltatások kereslete nem konstans a termék piaci élete során, hanem ciklikus változásokat mutat. A másik üzleti tapasztalati alapja a módszernek, hogy a termékek életük során nem állandó pénzáramokat termelnek, hanem a piaci kereslet és a gyártási tapasztalat függvénye a vállalkozás által megtermelhető profit. Az értékesített mennyiség és cash-flow folyamatos figyelésével a vállalkozás meg tudja határozni, hogy termékei mely életciklusban vannak és mikor lesz szükség új fejlesztésekre a kifutó termékek helyettesítésére.

Klieger (Klieger, 1985) megállapítja, hogy az **új projekteknek** és alapvető kutatásoknak legtöbbször nincs sok közös jellemzőjük a korábbi innovációkkal és termékekkel. Ezért a hagyományos, tapasztalati adatokon alapuló osztókalkuláció és egyéb költség-elszámolási módszerek itt nem adnak pontos támpontot a költségek kimutatására. A hagyományos költség-elszámolási módszerek e mellett a felmerült költségeket és bevételeket rendelik

egymáshoz, azonban a projektek, kutatások kezdeti szakaszában még bizonytalan, hogy a jövőben mikor és milyen gazdasági haszon fog keletkezni az adott innovációnak köszönhetően.

Klieger, Pampel és Vikas (Klieger, Pampel, Vikas, 2007) a módszer legnagyobb pozitívumának az elemzés speciális szemléletmódját tartja. Az életciklus költségelemzés központi döntéstámogató funkciója a termelési menedzsmentnek, mivel folyamatos információt és támpontot ad a gazdaságossági számításokhoz és a bizonytalansági kockázatok csökkentéséhez. E mellett a vezetési funkciót is támogatja azzal, hogy folyamatos képet ad arról, hogy a vállalkozás mely terméke és projektje milyen életciklusban van, még meddig lesz a piacon és a jövőben milyen kapacitást igényel az előállítás. Klieger, Pampel és Vikas szerint az életciklus költségelemzés szemlélete azért merőben új, mert átmenetet jelent a költségközpontú elszámolásról a **projektközpontú elszámolásra**.

Zäpfel (Zäpfel, 1989) vizsgálatai azt mutatják, hogy a kutatás-fejlesztési döntéseknél elsödlegetesen a vállalkozások azt mérlegelik, hogy mely lehetséges innovatív fejlesztéshez rendelkeznek megfelelő erőforrásokkal és elégséges pénzeszközökkel. Ezek után azt kell elemezni, hogy a lehetséges fejlesztési alternatívák közül **mely fogja hosszútávon legoptimálisabban teljesíteni a vállalkozás stratégiai és profit elvárásait**. Az életciklus elemzéssel a vállalkozások már a fejlesztés fázisában előre tudják jelezni ezen elemeket. Fontos, hogy az életciklus alatt ne csak a marketing tudomány által definiált termék életciklus értsük, hanem a fejlesztési ciklust is. Zäpfel szerint még figyelembe kell azt is venni, hogy a már piacon lévő termék életciklusa termék innovációval meghosszabbítható, vagy így egy teljesen új termék előállítását támogathatja a korábbi fejlesztés.

Az életciklus költségelemzés hosszú távra vetíti elő az adott projekt pozitív és negatív pénzáramait. A hosszú távú előrejelzés pontosságát támogató módszerek alkalmazásával, kiegészítő hatástanulmányok elvégzésével lehet növelni. A kutatás során ezeket a kérdéseket vizsgálom.

2.1.3. Termék életciklus elméletek

Egyes iparágak – mint az energiaipar, vagy a repülőgépgyártás – melyek termékeit a hosszú élettartam jellemzi, már régen alkalmazzák az életciklus költségtervezést, míg más iparágakban a termékmenedzsment lezárul annál a pontnál, amikor a termék elhagyja a gyárat. A termékek piaci viselkedését vizsgálva először Raymond B. Prescott fedezte fel 1922-ben (Prescott, 1922), hogy a termékek az idő előrehaladtával különböző fázisokon mennek keresztül. Prescott az autógyártás adatait elemezte 1900 és 1920 között és egy **S-alakú grafikonon** ábrázolta a fejlődést, ami nagyban hasonlít a későbbi életgörbe ábrákhoz.

Az életciklus elméleteket a szakirodalom alapján két csoportra osztottam: (1) a hagyományos lineáris modellekre, valamint a (2) körkörös fejlődést leíró elméletekre. A lineáris modelleknél megfigyeltem, hogy az egyes módszerek (1) eltérően határozzák meg az életciklus kezdetét és végpontját, valamint (2) annak fázisait.

A kutatók többsége a Vernon által megalkotott hagyományos négyfázisos lineáris modellből indul ki. Raymond **Vernon** (Vernon, 1966), a Harvard Business School professzora a nemzetközi piacokat és a globális versenyt vizsgálva fejlesztette ki a **négy ciklusos nemzetközi termékéletgörbe modellt**, amiben a piaci volumen mellett bemutatta azt is, hogy fázisonként hogyan változik a termék előállításának színhelye. A négy fázis a (1) bevezetés, (2) növekedés, (3) érettség és (4) hanyatlás ciklusa.

Az egyes ciklusok jellemzői Vernon szerint:

- (1) A bevezetés szakaszában a terméket a helyi piacon vezeti be a vállalkozás, majd olyan országokban, melyek jellemzői nagyban hasonlítanak a lokális piacokhoz. Az új fejlesztésű termékek általában először a legfejlettebb országokban kerülnek a vásárlókhoz.
- (2) A növekedés fázisában a vállalatok a gyártást kihelyezik (outsourcing, off-shoring formában) költségcsökkentési céllal és a külföldön előállított termékekkel látják el a hazai piacokat.
- (3) Az érettség szakaszában a piac átszerveződik, a legjobb árakat kínáló vállalatok nyernek.

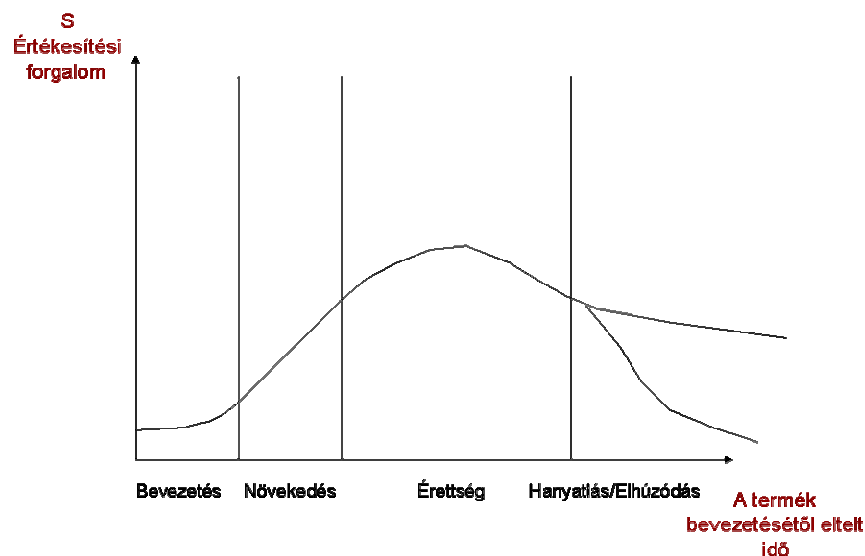
(4) A hanyatlás ciklusában a terméket már csak a legelmaradottabb országok piacán lehet eladni, a fejlett országok piacán már más, új fejlesztésű termékek váltják fel azt.

A hazai kutatók közül a legismertebb és leggyakrabban idézett hagyományos négyfázisos modell Bauer és Berács nevéhez fűződik. Bauer és Berács (Bauer, Berács, 1996) megfogalmazásában a **termékéletgörbe** a termék értékesítését írja le az idő függvényében, a **termékéletgörbe-elmélet** pedig az ehhez kapcsolódó leíró rendszer. Minél pontosabban definiáljuk a terméket, annál pontosabb lesz az életgörbe. Az életgörbe-elmélet szerint a termékek piaci életük alatt négy szakaszon mennek át: (1) a bevezetés, (2) a növekedés, (3) az érettség, valamint (4) a hanyatlás, vagy elhúzódás szakaszán.

A termék életciklusa alatt a vásárlások volumenének tervezéséhez segítséget nyújt a termékelfogadási folyamat ismerete, annak vizsgálata, hogy az első vásárlást mennyi időn belül és milyen százalékban követi az első újravásárlás, majd a további újravásárlások.

Az életgörbe tervezésénél figyelembe kell venni az iparági sajátosságokat, más például egy élelmiszertermék, mint egy tartós fogyasztási cikk életfázisainak alakulása.

3.ábra: A hagyományos négyfázisos termékéletgörbe Vernon és Bauer és Berács szerint



Forrás: Vernon (1966) pp. 190-207, Bauer, Berács (1996) pp. 128, saját szerkesztés

A négyfázisos modellt több kutató tartalmilag egészítette ki olyan tényezőkkel, melyek segítségével a fázisok jobban elhatárolhatóak és a termékdöntések egyértelműbbek.

Meffert (Meffert, 1989) rámutat, hogy az egyes fázisokban más-más tényezők fogják a terméket és a vállalkozást sikeressé tenni. Új technológiák és termékek esetén az életciklus elején a **sikerfaktorok** az idő és a technológia birtoklása, a növekedés periódusában a piaci részesedés, a termelési kapacitás, valamint a beruházási források megléte, az érettségi szakaszban és a hanyatlási ciklusban a vevők kiszolgálásának színvonala, a költséghatékonyság, valamint a kapcsolódó szolgáltatások jelentenek előnyt.

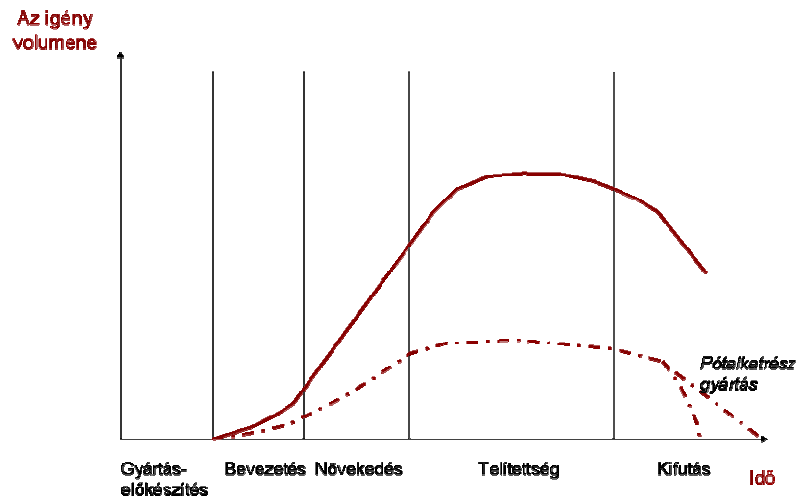
Rickard (Rickard, 2007) azt vizsgálja, hogy a termékjellemzők és piaci szereplők mellett az életciklus előrehaladtával egyre nagyobb szerephez jut a **vásárlói tapasztalat**. Ahogy a termék egyre szélesebb körben kezdik használni, a versenytársak termékeinek megkülönböztető jegyei elhalványulnak és a vásárlói döntést elsődlegesen az ár, valamint az adott termékkel kapcsolatos korábbi vevői tapasztalatok fogják befolyásolni. Ezért a vállalkozásoknak meg kell érteniük a vevői elvárásokat, preferenciákat, melyek folyamatosan változnak a termék életciklusa során.

Hirsch (Hirsch, 1967) Vernon négy fázisos nemzetközi életgörbe elméletét a termelési technológia változásának vizsgálatával egészítette ki és megállapította, hogy a termék életének előrehaladtával más és más a humán erőforrás igény. A bevezetés és az azt megelőző fejlesztés alatt szükség van a magasan képzett munkaerőre, de **a humántőke szükséglet az életgörbe során folyamatosan csökken**. A magasan képzett szakembereket gépek, és alacsonyabban képzett munkaerő váltja fel a gyártási tapasztalat növekedése miatt. Ez a változás a költségek csökkenését eredményezi. A közgazdaságtanban definiált tapasztalat-költség elmélet is alátámasztja Hirsch kutatásait.

A négyfázisos életciklus modell továbbfejlesztései a többfázisos lineáris életciklus modellek. Ezek már nem csak a hagyományos piaci periódust veszik figyelembe, de a kutatás-tervezés fázisát is.

Bayer (Bayer, 1991) **a termék életciklust öt fázisra osztja**: (1) a gyártás-előkészítés, (2) a bevezetés, (3) a növekedés, (4) a telítettség és (5) a kifutás fázisaira osztja. Az életciklus függvények (1) a nemzetközi piaci periódus, valamint (2) a vállalati piaci periódus, melyek az **igény volumenének** időbeli változását írják le. A termékélettartam előre jelzése azért fontos, hogy a vállalkozás időben gondoskodni tudjon az új fejlesztésekről.

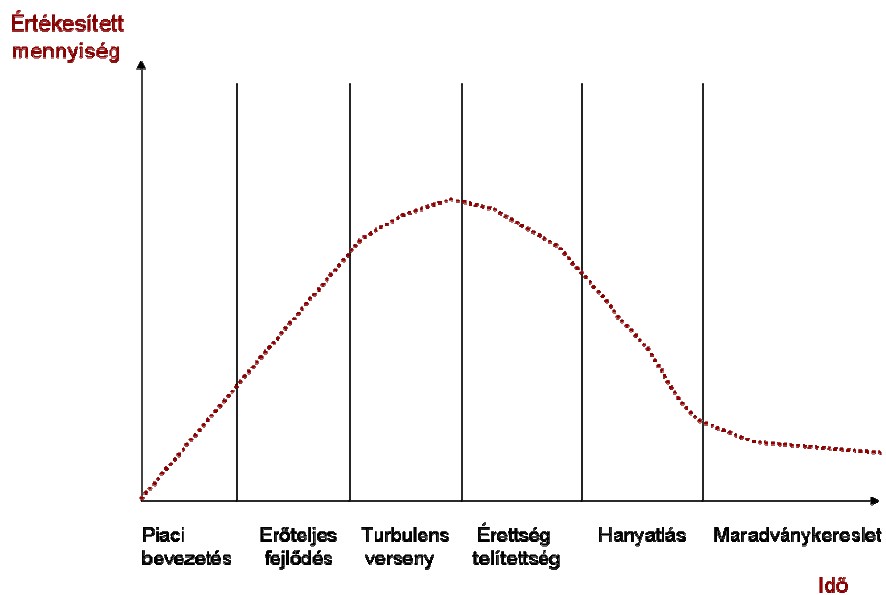
4.ábra: Termékéletgörbe Bayer szerint



Forrás: Bayer (1991) pp. 16, saját szerkesztés

Józsa (Józsa, 2000) a termékek életciklusainak alakulását vizsgálva egy **hat fázisos életgörbe modellt** alkotott meg. Az életciklusok (1) a piaci bevezetés, (2) az erőteljes fejlődés, (3) a turbulens verseny, (4) az érettség-telítettség, (5) a hanyatlás, valamint (6) a maradványkereslet periódusa. Az egyes fázisokban **más-más marketing-mixet kell alkalmazni** ahhoz, hogy a termék menedzsmentje sikeres legyen.

5.ábra: Termékéletgörbe Józsa szerint



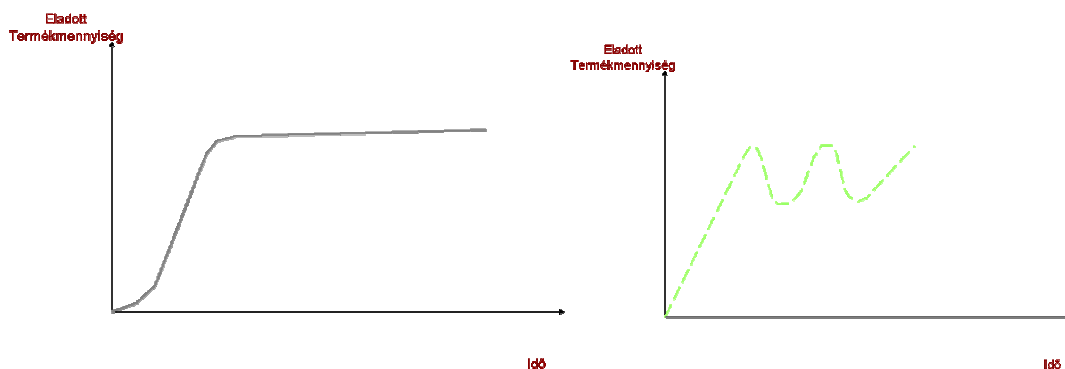
Forrás: Józsa (2000) pp. 155, saját szerkesztés

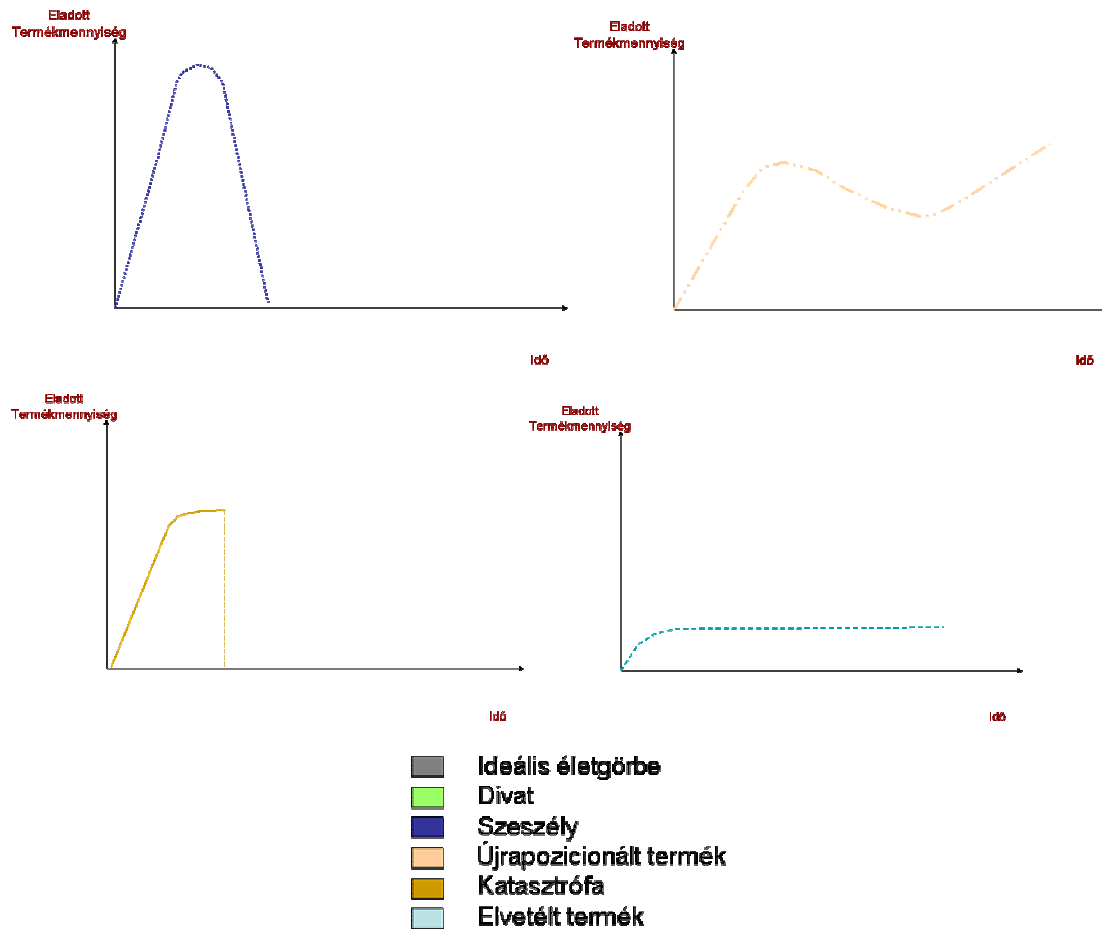
Józsa (Józsa, 2000) életciklus modelljében rámutat, hogy a termékek életciklusai piaci létük alatt sokszor előre nem láthatóak. **A termékek életgörbéje a termékek tulajdonságaitól, piaci helyzetüktől és az iparági jellemzőktől is nagyban függ. Más életgörbe jellemző például egy divatcikket, mint egy tartós fogyasztási cikket.**

Józsa hat alapvető életgörbe típust különböztet meg:

- (1) **Az ideális életgörbe:** a termék kereslete hosszú időn keresztül tartósan magas
- (2) **A divat életgörbéje:** a termék kereslete időszakosan ingadozik a divat változásától függően
- (3) **A szeszély életgörbéje:** a termék kereslete hirtelen felível, majd hanyatlik
- (4) **Az újrapozicionált termék életgörbéje:** A hanyatlás szakaszát újra felfutás követi az új, hatékonyabb marketing-mixnek köszönhetően
- (5) **A katasztrófa életgörbéje:** a termék életgörbéje az ideális életgörbét követi, de az érettség szakaszában az értékesítés megszűnik (pl. betiltott termékek, vagy forradalmi technológiai változás miatt)
- (6) **Az elvetélt termékek életgörbéje:** az értékesítés a felfutás szakaszában megáll, nem teljesíti az elvárásokat.

6.ábra: Életgörbe típusok Józsa szerint



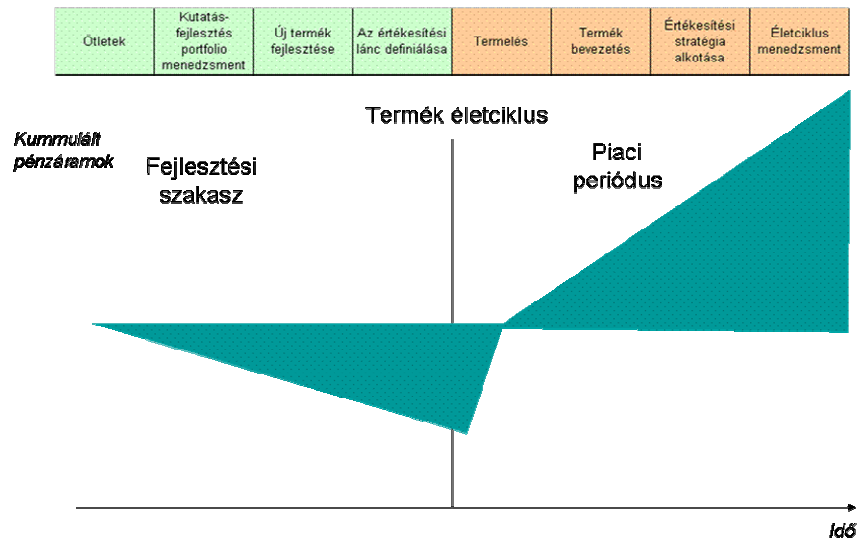


Forrás: Józsa (2000) pp. 158-160, saját szerkesztés

A hagyományos marketing tudományi modellek mellett vannak olyanok is, melyek már a gazdasági tényezőket is figyelembe veszik. Ezek a lineáris elméletek a hagyományos többfázisos modellekből indulnak ki, de a várható bevételek mellett a költségeket is figyelembe veszik.

Rickard (Rickard, 2006) a termék életciklusát két nagy fázisra osztja, a fejlesztésre és a piaci periódusra és ez alapján vizsgálja az **innováció megtérülését**. A két fázison belül összesen **nyolc életperiódust különböztet meg**. Mindkét fázisnak része a termelési menedzsment mellett az értékesítési stratégiai tervezés és a piaci fázis fontos eleme az életciklus menedzsment.

7.ábra: Termékéletgörbe és innováció megtérülés Rickard szerint



Forrás: Rickard (2006) pp. 3, saját szerkesztés

Bea és Haas (Bea, Haas, 1999) a marketing által definiált életgörbéből indul ki, de a piaci szakasz mellett más fázisokat is definiál: a termékek életciklusokon haladnak át, melyek a bevezetés, növekedés, érettség és hanyatlás. A termékek innovációk eredményeként jönnek létre, a fejlesztések szintén periódusokra oszthatók, melyek az ötletek ciklusa, a definiálás ciklusa, a megvalósítás ciklusa és a tesztelés ciklusa. Egy **teljes projekt** vizsgálva három nagy periódus különíthető el: az előállítási szakasz, melybe a fejlesztés négy periódusa tartozik, a piaci ciklus, melybe a termék négy periódusa tartozik, valamint a kifutás ciklusa, amikor a termék már nincs a piacon, a vállalkozás a gyártási kapacitás és a kapcsolódó szolgáltatások leépítését végzi. Egyes termékek esetében a garancia idő, vagy az alkatrész utánpótlás miatt ez a szakasz igen hosszú lehet, a termék már nem megvásárolható, de a kapcsolódó szerviz- és szolgáltatási tevékenységet még sokáig fenn kell tartani.

8.ábra: Bea és Haas kiterjesztett életciklus elmélete

Előállítási ciklus				Piaci ciklus				Kifutás ciklusa
Ötletek	Definiálás	Megvalósítás	Tesztelés	Bevezetés	Növekedés	Érettség	Hanyatlás	Gyártási kapacitás és kapcsolódó szolgáltatások leépítése

Forrás: Bea, Haas (1993) pp. 123., saját szerkesztés

A termék-életciklust Schweizer és Küpper (Schweizer, Küpper, 2003) **három fő szakaszra** osztja, a (1) Előfázisra, a (2) Piaci, vagy használati fázisra, valamint az (3) Utófázisra. Az előfázis szakaszai a következők: (1) Megoldások keresése egy meglévő problémára, vagy piaci lehetőségre, (2) Alternatívák értékelése és választása, (3) Fejlesztés előkészítése, (4) Szériagyártás technológiai fejlesztése, (5) Termelés, előállítás megkezdése, (6) Beruházás a projekthez szükséges speciális eszközökbe és erőforrásokba. A piaci, vagy használati fázis szakaszai (1) a piaci bevezetés és termelés felfuttatása, (2) a piaci áttörés, (3) a piac leföldözése és (4) a piac hanyatlása. Az utószakaszban három folyamat zajlik azonos időben (1) a termelő berendezések kicseréltezése, (2) a garanciális idő alatt javítások és alkatrész-utánpótlás, valamint (3) az elhasználdott termékek megsemmisítése, újrahasznosítása.

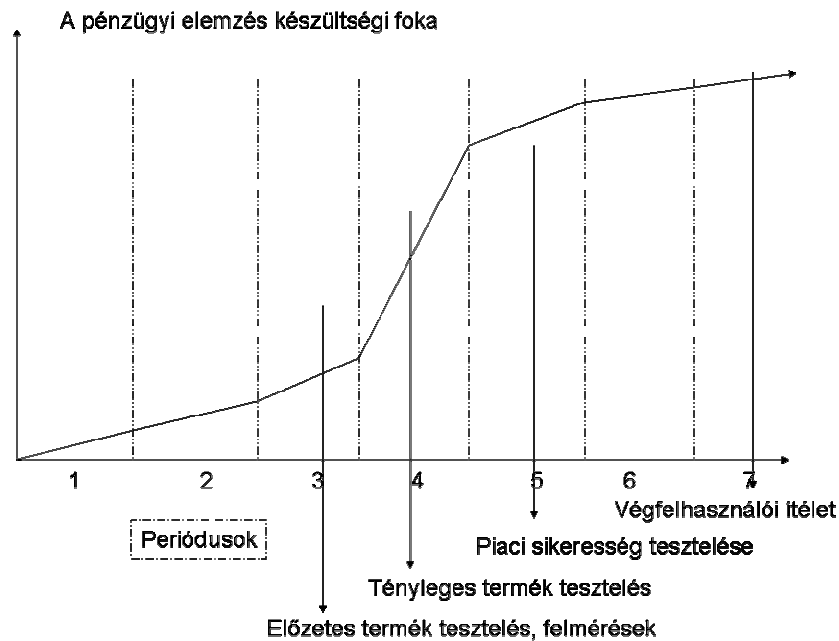
9.ábra: Schweizer és Küpper életciklus modellje

Előfázis					Piaci/használati fázis				Utófázis	
Megoldások keresése egy meglévő problémára, vagy piaci lehetőségre	Alternatívák értékelése és választása	Fejlesztés előkészítése	Szériagyártás technológiai fejlesztése	Termelés, előállítás megkezdése	Beruházás a projekthez szükséges speciális eszközökbe és erőforrásokba	A piaci bevezetés és termelés felfuttatása	Piaci felfutás	Piac leföldözése	A piac hanyatlása	A termelő berendezések kicseréltezése
										A garanciális idő alatt javítások és alkatrész-utánpótlás
										Az elhasználdott termékek megsemmisítése, újrahasznosítása

Forrás: Schweizer, Küpper (2003) pp. 217., saját szerkesztés

Crawford és Di Benedetto (Crawford, Di Benedetto, 2006) z életciklus költségelemzéshez fejlesztett ki egy modellt, mellyel nagy bizonyossággal előre jelezhető, hogy az adott termék sikeres lehet-e később. A termék életciklusát Di Benedetto és Crawford 7 periódusra osztja: (1) a piaci lehetőségek felismerése és a lehetőségek közül választás, (2) koncepciók előkészítése, (3) koncepciók értékelése, előzetes tesztelés, (4) technológiai fejlesztés, (5) marketing koncepció kidolgozása, (6) bevezetés, (7) a termék további élete a piacon

10.ábra: Crawford és Di Benedetto életciklus modellje a pénzügyi tervezéshez



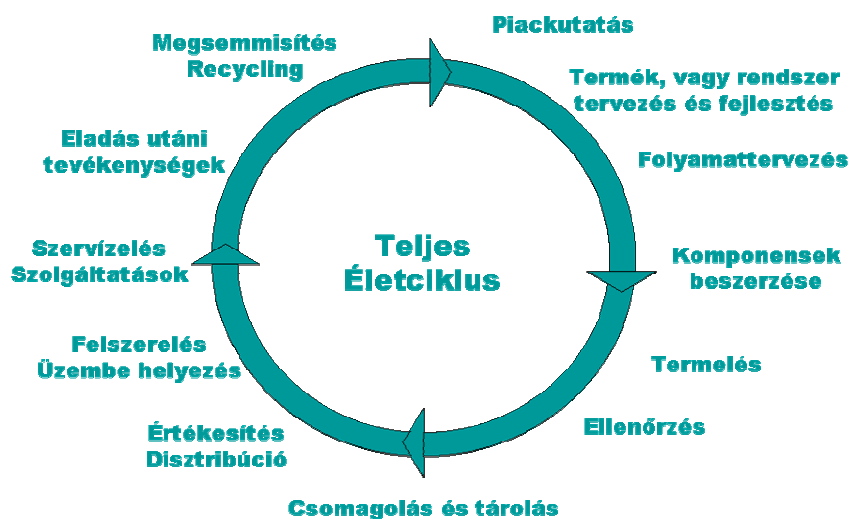
Forrás: Crawford, Di Benedetto (2006) pp. 241, saját szerkesztés

A szakirodalom döntő többségben lineáris életciklus modelleket mutat be, a körkörös modellek kevésbé elterjedtek. A körkörös modellekre a legközérthetőbb példa talán az ISO 9000 szabványban bemutatott modell.

Az **ISO 9000** szabvány szerint minden termék, vagy projekt életfázisokon, vagy állapotokon megy keresztül a koncepció megszületése és a kiselejtezés közötti időszakban. Az ISO 9000 szabvány szerint az életciklus ismerete és tervezése elősegíti a tudatos innovációt és termékmenedzsmentet.

Az ISO szabvány értelmezésében az életciklus folyamata nem egy lineáris, hanem egy körkörös fejlődés. **Ezt a feltételezés a kutatás is igazolta, mert általában az elsődleges fejlesztés által generált know-how alapozza meg a további fejlesztéseket.**

11.ábra: Példa a körkörös életciklus modellre: az életciklus folyamata az ISO 9000 szabvány szerint



Forrás: ISO 9000 (2004) pp. 5., saját szerkesztés

A szakirodalom feldolgozás alapján azt is megállapítottam, hogy a marketing tudományban definiált életciklus modellek tökéletesen hasznosíthatóak a gazdasági életciklusok elemzésénél, mivel a gazdasági valóságot írják le, így döntéseink és előrejelzéseink a tényleges helyzetre alapulnak.

2.1.4. Vállalati és iparági életciklus elméletek

A kibővített életpálya mellett több kutató és gazdasági szakember felismerte, hogy nem elég csak az adott termék életpályáját vizsgálni. A termékek és szolgáltatások piaci lehetőségeit befolyásolják még az adott iparág életciklusa, a technológia újdonsága és a versenytársak termékeinek érettsége.

Hahn és Taylor (Hahn, Taylor, 1997) kutatásai alapján a termék életciklus vizsgálatoknál fontos tényező az is, hogy az adott **iparág milyen életciklusban van**. Az iparági életciklus fázisok a következők: (1) megjelenés, (2) korai növekedés, (3) késői növekedés, (4) érettség, (5) hanyatlás. Minden fázisban más a növekedési és profit potenciál, a tőkeszükséglet, a piaci növekedés módszere, a menedzsment célok, valamint eltér a termék és értékesítési

technológiai is. Az iparág életciklusa határozza meg a termékek és vállalatok piaci lehetőségeit. Az iparág életciklusának ismerete elengedhetetlen a termékfejlesztések tervezéséhez.

12.ábra: Az iparági életciklus stratégiai portfóliója Hahn és Taylor szerint

piaci pozíció / iparági életciklus	bevezetés	növekedés	értettség	hanyatlás
domináns	<i>piaci részt nyerni, vagy megtartani</i>	<i>pozíciót és értékesített mennyiséget megtartani</i>	<i>pozíció megtartása, az iparággal együtt növekedés</i>	<i>pozíciót megtartani</i>
erős	<i>piaci rész növelésébe investálni</i>	<i>piaci rész növelésébe investálni és a volument növelni</i>	<i>pozíció megtartása, az iparággal együtt növekedés</i>	<i>pozíciót megtartani, vagy "aratni"</i>
kedvező	<i>pozíció javítására koncentrálni, szelektív piaci akciók</i>	<i>szegmensek nyerésére koncentrálni, szelektív piaci akciók</i>	<i>minimális investálás a volumen emelésébe,</i>	<i>"aratni", vagy fokozatosan kivonulni</i>
tartható	<i>a piaci pozíció szegmensenkénti javítása</i>	<i>kiseb szegmensek megnyerése, vagy megtartása</i>	<i>fokozatosan kivonulni, kis szegmensek megnyerése</i>	<i>fokozatosan kivonulni</i>
gyenge	<i>erős javítás, vagy kivonulás</i>	<i>erős javítás, vagy kivonulás</i>	<i>fokozatos kivonulás</i>	<i>felszámolás</i>

Forrás: Hahn, Taylor (1997) pp. 382., saját szerkesztés

Homburg és Krohmer (Homburg, Krohmer, 2006) az életgörbe jellemzőit vizsgálva szintén kiemeli az **iparági környezet befolyását**. A termékek bevezetési szakaszát az érzékelhető piaci bővülés, a növekedési szakaszt a jelentős piaci bővülés, az érettséget a stagnálás és a szakasz végén a visszaesés, a hanyatlás szakaszát pedig a negatív növekedési ráta jellemzi. Nem elegendő azonban csak az adott termék értékesítési mutatóinak elemzése, a termékek életciklusa szoros összefüggésben van az adott iparág életgörbéjével is.

Az életciklus modellt sok kutató kritizálja azért, mert nem veszi kellően figyelembe a környezet változásait. Ezért kell, hogy az adott terméket ne a vállalat tervei szempontjából, hanem a piaci és iparági környezetet vizsgálva elemezzük abból a szempontból, hogy teljesít-e az adott életciklusban elvárható terveket. Az elemzéshez támpontot nyújthat, hogy a piacon lévő hasonló termékek életgörbéi és piaci teljesítményei hogyan alakulnak.

Kérdéses azonban, hogy az iparági környezet mekkora befolyással bír és hogy a piacon lévő hasonló termékek életgörbéi mennyire tudnak iránymutatást adni termékünk életgörbéjének tervezésében.

Porter (Porter, 1985) vizsgálatai szerint **az iparágban általános életgörbe és egy adott termék életciklusai közötti kapcsolatot** az iparági technológia, a piac és a termék specifikációi határozzák meg. Vannak iparágak, ahol a versenytársak termékei iránymutatást adhatnak a tervezésben, mert a termékek annyira hasonló jellemzőkkel bírnak, de vannak olyan piacok is, ahol az ugyanazt az igényt kiszolgáló termékek életgörbéje teljesen eltér.

Azt, hogy az iparági szokásos termékéletgörbe mennyire alkalmazható a vállalkozás új termékére az alábbi tényezők határozzák meg:

- (1) Mennyire differenciálható a termék a design és a tulajdonságok alapján. A kevésbé differenciálható termékek általában a fogyasztók szempontjából azonosak, így életgörbéik is az iparági átlagos életgörbével egyeznek meg. Differenciálható termékek piacain – például az autógyártásban – a versenytársak termékéletgörbéi igen eltérőek lehetnek.
- (2) Mennyire lehet specializálni a terméket, hogy a piac más-más szegmensei számára megfelelő legyen.
- (3) Az iparág méret- és fejlődésérzékenysége.
- (4) A technológiák összekapcsolódása a vállalati értékláncban. Például, hogy a termelési technológia változása miatt mennyire kell a beszerzési, vagy logisztikai rendszert átalakítani. Laza kapcsolatnál egyszerűbb a technológia változtatása, fejlesztése és ez által a termékek új generációinak előállítása
- (5) A helyettesítő termékek megjelenésének lehetősége, melyek alacsonyabb költségekkel hasonló termékjellemzőket ígérnek.
- (6) Technológiai korlátok foka a költségek és kapacitás tekintetében.
- (7) A technológia forrásai, a technológia helyettesíthető, vagy fejleszthető-e más iparágak technológiáinak alkalmazásával.

Spermann és Zur (Spermann, Zur, 1992) szerint az innováció különböző életciklusában, vagyis a termékfejlesztés különböző fázisaiban a **lehetőségek, kihívások** eltérnek. A vállalkozásoknak figyelembe kell ezt venniük ahhoz, hogy sikeresek lehessenek. Fontos szem előtt tartatni, hogy (1) a projekteknél a kiadások és bevételek, a költségek és bevételek eltérő időpontban jelentkeznek (először a fejlesztési költségek vannak túlsúlyban, később az

értékesítési bevételek) és hogy (2) az egyes üzleti egységek specifikációi annyira eltérők, hogy minden projekthez külön elszámolási és értékelési elvárásokat kell rendelni.

Ezért Spermann és Zur (1992) szerint a vállalkozásoknak nem periódusokban, vagyis beszámolási évben kell gondolkodniuk, hanem **projekt élelciklusokban**, mivel csak így menedzselhető és értékelhető egy-egy fejlesztés.

13.ábra: A projekt élelciklusok sajátosságai Spermann és Zur szerint

	Bevezetés	Növekedés	Érettség	Hanyatlás
Bizonytalanság a technológia hatékonyságáról	magas	közepes	alacsony	nagyon alacsony
Befektetés a technológia fejlesztésébe	alacsony	maximális	alacsony	elhanyagolható
A bevételi források skálája	nem ismert	nagy	stabil	csökkenő
A fejlesztési problémák típusa	tudományos	felhasználás-orientált	felhasználás-orientált	költség-orientált
A költség-hason aránnyal kapcsolatos elvárások	másodlagos	maximális	marginális	marginális
Találmánybejegyzések száma/típusa	konceptió leírások	termékspecifikus	tapasztalat specifikus	---
Belépési korlátok	tudományos lehetőségek	személyi erőforrások	licenszek, jogvédett innovációk	know-how
Hozzáférhetőség	nagyon limitált	átstrukturizálás	piac orientált	magas

Forrás: Spermann, Zur (1992) pp. 369., saját szerkesztés

Steinmann és Schreyögg (Steinmann, Scheyögg, 2002) rámutat, hogy a vállalati innovációs stratégia szempontjából fontos felismerni, hogy a **szervezeteknek is élelciklus fázisaik vannak**, ami befolyásolja, hogy egy szervezet mennyire hajlandó és képes újdonságok fejlesztésére, vagy elfogadására. Az alapítási ciklusban néhány meghatározó személy irányítja a vállalkozást, a struktúrát úgy kialakítva, hogy a döntésekben minél nagyobb szabadságuk legyen. A növekedő szervezetre jellemző a formalizálás, a hierarchikus szintek kialakítása. Az érettség fázisa már magában hordozza a hanyatlást, ezért kell ebben a szakaszban a cégeknek mindig új piacokat, termékeket, szervezeti megoldásokat felkutatniuk.

A termékek és projektek mellett a **vállalatoknak és üzleti egységeknek is élelciklusaik vannak**. Brandimarte, Fallon, és McNish, (Brandimarte, Fallon, McNish, 2007), a McKinsey

Consulting vezető tanácsadói szerint minden nagyvállalat üzleti egységekből áll össze, melyeknek önálló életük van. A vállalatnak ismernie kell, hogy az egyes egységek milyen fázisban vannak, mert csak így biztosítható a hatékony menedzsment és tervezés. Az üzleti életgörbe négy fázisa (1) a létrehozás, (2) a terjeszkedés, (3) a működés, valamint (4) az átszervezés. Ahogy a termék életgörbe esetén, **az üzleti életciklus modellben** is minden ciklusnak más sajátosságai vannak. Mások például a célok, a kritikus kompetenciák és az értékteremtés lehetőségei.

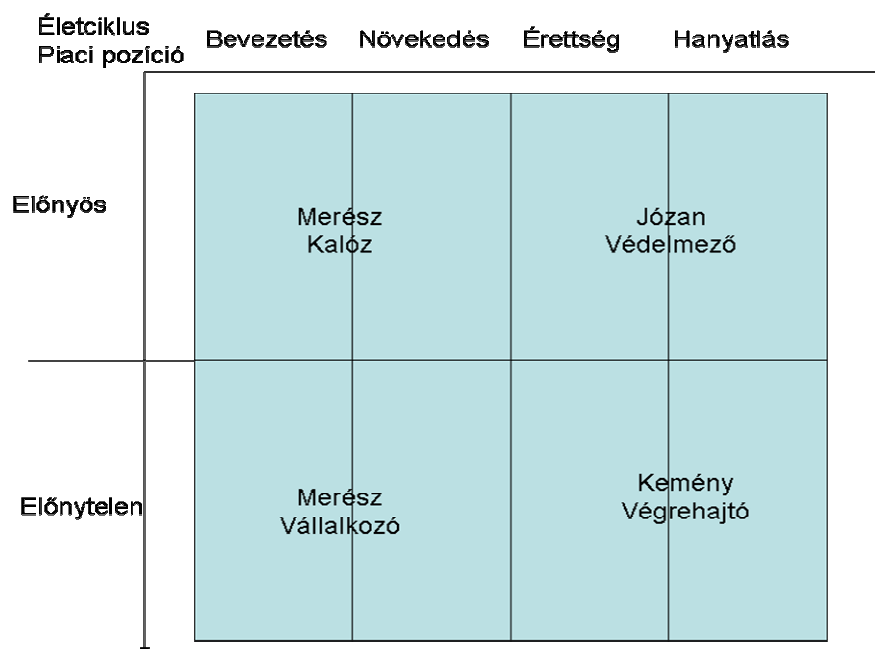
14.ábra: A McKinsey üzleti életciklus modell

	Létrehozás	Terjeszkedés	Működés	Átszervezés
Cél	Egy fejlődőképes vállalkozás létrehozása	Maximális növekedés elérése	Hatékonyság növelés	Az ipari szerkezet racionalizálása
Értékteremtés	Innováció, feltalálás	Az eredeti fejlesztés továbbgondolása	Költségek csökkentése	Konzolidáció
Kritikus kompetenciák	Kutatás fejlesztés	Marketing és Pénzügy	Teremelés menedzsment	Szervezés

Forrás: Brandimarte, Fallon, McNish, (2007) pp. 4., saját szerkesztés

A különböző életciklusokban más és más vezetőtípus szükséges a termékmenedzsmenthez. Meffert (Meffert, 1994) szerint. A **termékmenedzser kompetenciái** és felkészültsége alapvetően befolyásolja a termék sikerességét. Meffert megállapítja, hogy az egyes életciklusok speciális feladatai és kihívásai, valamint a termék és vállalat piaci pozíciója határozza meg, hogy mely életciklusban milyen beállítottságú vezető képes a terméket hatékonyan menedzselni.

15.ábra: A termék életfázisok és termékmenedzser típusok Meffert szerint



Forrás: Meffert (1994) pp. 462., saját szerkesztés

Cottham, Ensor és Band (Cottham, Ensor, Band, 2001) azt vizsgálta, hogy a vállalkozások mennyire ismerik fel azt, hogy a stratégiailag felkészült és elkötelezett menedzsment elősegíti az innováció sikerességét. 100 brit vállalkozást elemezve megállapították, hogy az ipari innovatív vállalkozások elenyésző része hajlandó az **innovációt irányító felkészült szakembereket** alkalmazni, a cégek jelentős része a korábbi üzletág-, vagy termelési vezetőket bízta meg az új fejlesztések irányításával.

A vállalati és iparági életciklusokkal kapcsolatos szakirodalom feldolgozása alapján határoztam meg a kutatás egyik fő irányvonalát: a kutatás során vizsgálni kívánom a gazdasági környezet hatását a vállalatok innovációs döntéseire és annak sikerességére.

2.1.5. Életciklus szemlélet előnyei és kritikája

Az életciklus szemlélet előnyeinek és kritikájának taglalásánál fontos különbséget tenni a marketing és gazdasági életciklusok között: **a marketing a termék életciklusa alatt a piaci periódust érti, de vezetési-stratégiai szempontból az életciklusba a fejlesztési periódus,**

valamint a piaci fázist követő tevékenységek is beletartoznak. (Kreikerbaum, 1993) Mivel a kutatás egy költségelemző módszer alapjaira épül, ezért a továbbiakban a vezetés-stratégiai szempontból definiált életciklus előnyeit és kritikáit fogom ismertetni.

Az életciklus elméletek elsődleges problémája véleményem szerint az, hogy hogyan határozzuk meg az életciklust és annak fázisait. Bár a modellek közérthetőek és igen látványosak, a gyakorlatban nem ennyire egyszerű és egyértelmű annak eldöntése, hogy az egyes termékek, vagy maga a szervezeti egység milyen életciklusban van.

Stark (Stark, 2005) a termék életciklus menedzsment alapkérdésének tekinti az életciklus meghatározását. A fogyasztók szerint a termék életciklusa a használatbavétellel kezdődik és a kiselejtezéssel végződik. A marketing a termék piaci életét vizsgálja. A termékmenedzsmentben a termék élete az ötlet megszületésétől a gyártósor végső kiselejtezéséig tart. Az eltérő definíciók eltérő döntési helyzetekhez vezethetnek.

Porter (Porter, 1980) a marketing által definiált életciklussal kapcsolatosan a következő kritikai észrevételeket teszi – melyek igazak lehetnek a gazdasági életciklus módszerekre is:

- (1) a termékek életciklusa iparáganként és terméktípusonként változó, ezért sokszor nehéz meghatározni, hogy termékünk éppen melyik fázisban van
- (2) az iparág életciklusa nagyban befolyásolja a termék piaci lehetőségeit, valamint az iparági ingadozások – például gazdasági krízis, új technológiák megjelenése – szintén hatással van a piacra
- (3) az életgörbe nem egy fix tényező, a vállalkozások fejlesztéssel és innovációval befolyásolni tudják azt
- (4) az iparág életciklusától függ a piaci verseny, ami meghatározza, hogy egy új termékkel a vállalkozás mekkora volumen és piaci részt képes megszerezni.

Hax és Majluf (Hax, Majluf, 1991) szerint a marketing döntések alapjául választani az életciklust nem megbízható, mert **egyértelműen nem megállapítható, hogy a termék mely fázisban van.** A vállalkozás befolyásolni tudja a termék növekedését és érettségét, ezért nem az információk alapján meghatározott életciklushoz kell a marketing akciókat alakítani, hanem a vállalkozás által kívánt fázishoz kell marketing támogatást adni.

Az életciklus módszerek kritikájának másik része arra mutat rá, hogy a termékek életciklusát sok olyan külső hatás is befolyásolhatja, például alapjaiban új technológia megjelenése, melyeket a vállalkozás sem előre jelezni, sem befolyásolni nem tud.

A termék életgörbe elméletnek Meffert (Meffert, 1986) szerint három alapvető problémája van:

- (1) **az életgörbe modell túlságosan általános**, a modell csak akkor alkalmazható, ha adott üzletág, adott termékeinek életciklus kutatásaira alapozzuk azt,
- (2) **a termékek életciklusait nem csak a vállalat erőforrásai és a piaci igények befolyásolják, hanem a vállalkozás gazdasági tervei, profitelvárásai is,**
- (3) **nincs egyértelmű kritériumrendszer az egyes ciklusok elhatárolására**

Ezért a módszert nem lehet általános érvényűen alkalmazni, hanem speciálisan az adott termékre, termékcsoporthoz kell azt vetíteni.

A külső hatások közül véleményem szerint a legfontosabb kérdés a gazdaság és a fogyasztói attitűd alapvető változása: a fogyasztás felgyorsult, ami a termékek életciklusának lerövidülést okozta. Fontos kérdés, hogy a korábbi tapasztalati adatok alapján létrehozott modellek alkalmazhatóak-e a mai gazdaságban. Az életciklus csak lerövidült, vagy át is alakult a fogyasztási szokások változásával?

Reketye (Reketye, 1997) szerint a termék életgörbék tervezésénél figyelembe kell venni, hogy a fejlődés felgyorsulása miatt a **termék piaci élete** lerövidül, hamarabb válik elavulttá. A tudományos és technológiai fejlődés hatásai az alábbiak:

- (1) A tudományos és technológiai haladás egyre gyorsabb, amit bizonyít az is, hogy az időt azonos intervallumokra osztva megállapíthatjuk, hogy minél közelebb jutunk a jelenhez, annál több találmány születik azonos időszak alatt
- (2) Felgyorsult a fejlesztések üteme, a piac dinamikus változása miatt kevesebb idő alatt kell a kutatás-fejlesztési ciklusnak pozitív eredményt hoznia. Míg a 80-as években például a Xerox 5 évet szánt egy új fénymásoló típus kifejlesztésére, a 90-es években ez 3 évre csökkent.
- (3) Az innovációk egyre gyorsabban kerülnek hasznosításra a termelésben és a termékek piacra jutása is gyorsabb.
- (4) A termékfejlesztéssel együtt felgyorsult a termékváltás üteme is: egyre több új termék jelenik meg és egyre több régebbi termék válik elavulttá.

Toffler (Toffler, 1970) a fejlődés felgyorsulást szociológiai problémaként elemzi és megállapítja, hogy egy “egyszer használatos” társadalomban élünk. Megváltozott az **emberek viszonya a termékekhez**, míg korábban addig használtak valamit, ameddig az végleg el nem használódott, ma egy új design, vagy fejlesztés megjelenése elég a korábbi, még sokszor hibátlan termék lecseréléséhez. A fogyasztók korábban a tartósságot, ma a folyamatos változást tartják értéknek.

Szántó szerint (Eszes, Szabóné, Szántó, Veres, 2001) az életgörbe elemzésnél figyelembe kell venni a **piac globalizálódását** is, így a termékek érettségét nem csak a hazai piacon kell vizsgálni. A nemzetközi-termékciklus koncepció szerint a termék először a bevezető ország piacán van jelen, aztán a többi fejlett országba is forgalomba kerül, amikor pedig elavulttá válik átkerül a fejlődő országok piacára. Ebben az utolsó szakaszban általában a bevezető ország már nem gyártja, hanem importálja a terméket.

Ezt a kérdéskört kutatásomban az „ismeretlen adatok halmazaként” jellemeztem: több millió termék életciklusáról vannak adataink a múltból, de nem mondhatjuk teljes bizonyossággal, hogy az ezekből levont következtetések vonatkoztathatóak a jövőre is: a fogyasztás, a gazdasági környezet változása oly mértékű, hogy a korábbi modellek megbízhatósága megkérdőjelezhető.

Ez a probléma megjelenik az új, ismeretlen piacok esetében is: a piac globalizálódásának eredményeként **a vállalkozásoknak olyan piacokon is helyt kell állnia, melyekről nem rendelkezik korábbi tapasztalati adatokkal.** Ilyen például Kína, amely a világon jelenleg a legnagyobb piac, ezért a cégek számára kiemelt fontossággal bír. Azonban a legtöbb cég számára a kínai piac teljesen új terület. Hemerling, Jin és Chen (Hemerling, Jin, Chen, 2005) a Kína autópiacát vizsgálva megállapítja, hogy a világ legjelentősebb piaca, Kína, a vállalatok számára egyrészt ismeretlen, másrészt folyamatosan és gyorsan változik. A vevői elvárások egyre összetettebbek, a kereslet-kínálat aránya gyorsan változik és az ár egyre nagyobb szerepet játszik a beszerzési döntésekben.

A kritikák és megválaszolatlan kérdések mellett azonban az életciklus szemléletnek nagyon jelentős előnyei is vannak.

Az életciklus szemlélet előnyei közül először a hosszú távú szemléletet szeretném kiemelni: az életciklusokban való tervezés rendszert visz a vállalat életébe és képes előre jelezni olyan stratégiai lehetőségeket és veszélyeket, melyekre egyébként a tradicionális költségtervezési módszerek nem mutatnának rá..

Kreikerbaum (Kreikerbaum, 1993) szerint az életciklus elemzés **a vállalati stratégiai célok támogatásának** kiemelkedően hatékony eszköze. Az átfogó életciklus szemlélet elősegíti a vállalat hosszú távú stratégiai céljainak megvalósítását.

Kreikerbaum szerint az életciklus költségelemzés előnyei és vívmányai a következők:

- (1) prognózist ad termékenként a várható bevételek alakulásáról
- (2) az életciklus alapján biztosabban tervezhetőek a marketingakciók, mivel minden fázisban más értékesítési ösztönzés a hatékony
- (3) a termék sikeressége jobban értékelhető, mivel az életciklus elmélet támpontot ad az elvárásokról
- (4) támogatja a hosszú távú termelési és kapacitás tervezést
- (5) irányt ad a kutatás-fejlesztéshez
- (6) információkat ad a lehetséges piaci növekedésről és diverzifikációról

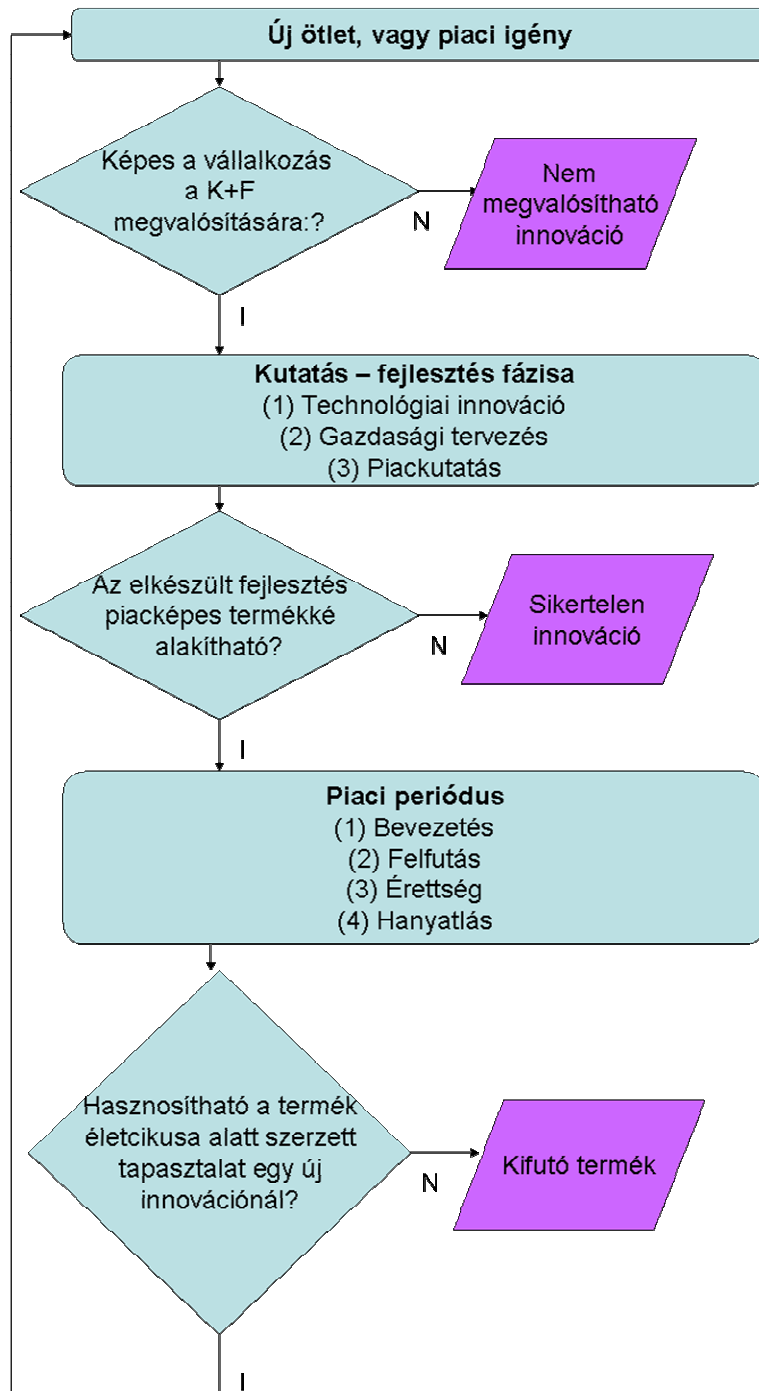
Az életciklus szemlélettel a távoli jövő is tervezhetővé válik. A vállalkozások sokszor esnek abba a hibába Crawford és Di Benedetto (Crawford, Di Benedetto, 2006) vizsgálatai szerint, hogy egy új ötletet, vagy termék fejlesztést azért vetnek el, mert még nem látják elérkezettnek az időt az új projekt megvalósítására. Ennek oka lehet a piac fejletlensége, vagy a termelési kapacitás elégtelensége. Azonban **egy új ötlet elemzése** még nem jelent végső elkötelezettséget a termék későbbi gyártására és a csak az ötletek elemzése és feltérképezése esetén tud a vállalkozás helyesen dönteni az innovációs alternatívák között.

2.1.6. A saját gazdasági életciklus modellem

A szakirodalomban megismert életciklus modellek alapján megalkottam a módszerhez véleményem szerint legalkalmasabb életciklus ábrát. **Saját modellem elméleti szempontból a marketing és gazdaságtudomány területén alkalmazott modellekre épül, azonban szemléletében eltér: mivel a kutatás lényege egy előrejelző és döntéstámogató rendszer**

kialakítása, a jól ismert lineáris és körkörös modellekkel ellentétben saját életciklus modellem egy folyamatábra. (16. ábra)

16.ábra: Saját életciklus modellem



Forrás: Saját szerkesztés

A modellt a tervezési és döntési helyzetek alapján négy fázisra osztottam: (1) az ötletek fázisa, (2) a kutatás-fejlesztés fázisa, (3) a piaci periódus, valamint (4) a tapasztalati fázis.

A folyamat a következő:

(1) Az ötletek fázisában a vállalkozás az új, innovatív ötletek közül válogat, vagy egy újonnan jelentkező piaci igény kielégítésére keres megoldást. Amennyiben az alternatívák közül olyat sikerül választani, amely várhatóan sikeres lesz és a vállalkozás képes megvalósítani, akkor elindul a kutatás-fejlesztés.

(2) A kutatás-fejlesztés fázisa a technológiai innováció mellett kiterjed a gazdasági tervezésre és a piackutatásra is. Amennyiben a technológiai fejlesztés sikeres és az egy gazdaságilag és üzletileg is sikeres terméké alakítható, akkor az új termék piacra kerül.

(3) A piaci periódus során a termék átmegy a bevezetés, növekedés, érettség és hanyatlás szakaszán. Ez idő alatt a vállalkozás információkat gyűjt a piacról, a technológiai és gazdasági környezetről

(4) A tapasztalati fázis alatt az életciklusa végén lévő termék tapasztalatait összegezve a vállalkozás döntést hoz arról, hogy a terméket megszüntesse, vagy a rendelkezésre álló know-how-t egy új, továbbfejlesztett termékinnovációhoz használja fel.

A kutatás célja olyan tényezők elemzése és definiálása, melyek segítségével nagyobb hatásokkal tudjuk előrejelezni az innováció sikerességét és ez által a fent ismertetett folyamatábra minden fázisában minél megalapozottabb gazdasági döntést tudunk hozni a termék jövőjéről.

2.2. Az innováció szerepe a gazdaságban

Ha megkérdezzük ismerőseinket, barátainkat, kollégáinkat, hogy véleményük szerint mit jelent az innováció és miért és mennyire tartják azt fontosnak, nagyon sok eltérő választ fogunk kapni. Van aki a folyamatos termékfejlesztések előnyeit fogja kiemelni, van aki az ipar negatív hatását a környezetre, de van akinek az innováció egyszerűen egy új mobiltelefont, vagy fényképes bankkártyát jelent. A fejlesztések meghatározzák mindennapjainkat, bár nagyon sokszor fel sem ismerjük, ha a régebbi termékek helyett valamilyen újdonságot választunk a vásárláskor, vagy egy olyan szolgáltatást veszünk igénybe, amelyet addig nem használtunk.

Napjainkban a gazdaságban természetes a folyamatos fejlesztés, a gyors technológiai változás. Azok a termékek, amelyek néhány éve, vagy hónapja a legmodernebb csúcstechnológiát képviselték, mára elavulttá váltak és a helyüket újabb fejlesztések vették át. Például a néhány éve rekord értékesítési volument elérő mobiltelefonok ma már nem elégítenék ki a fogyasztói igényeket. Vagy míg korábban fel sem merült a kérdés, hogy milyen energiahordozókkal biztosítsuk lakásunk fűtését, ma megvizsgáljuk a hagyományos gáz, vagy távhő mellett az alternatív energiák hasznosítását is.

2.2.1. Az innováció meghatározása

Az innovációval kapcsolatos szakirodalom feldolgozásának a célja, hogy áttekintés adjak a kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos publikációkról, valamint megalkossam az életciklus modellhez szükséges saját innovációs definíciómat. E mellett a meg fogom határozni a vállalati K+F tevékenység azon sajátosságait, melyeket kiemelt figyelemmel kell kezelnem saját kutatásom során.

Az innováció közgazdasági szükségességét és kiemelt szerepét csak az 1900-as években ismerték fel, korábban a fejlesztést olyan üzemi funkcióként kezelték, mint a gyártást, vagy a szállítást. **A szakirodalom áttekintése során megállapítottam, hogy a kutatások több szempontból vizsgálják az innovációt. Jelentős részük arra irányul, hogy (1) az innovációt, mint gazdasági tényezőt definiálja, mások arra keresik a választ, hogy (2) az innovációt, mint szervezeti funkciót elemezzék.**

Az **innovációt, mint gazdasági tényezőt** először Schumpeter kezdte elemezni és a közgazdasági modellekben fontos tényezőként figyelembe venni. Schumpeter a gazdasági folyamatok mozgatórugójának tekintette az innovációt és a vállalkozókat (Schumpeter, 1994). Bár Schumpeter az elsők között volt, akik az innovációt mint változót figyelembe vették, a keynesi közgazdaságtan népszerűsége mellett Schumpeter háttérbe szorult. Ulrich Witt, a Jénai Egyetem professzora 2002-es tanulmányában kiemeli, hogy Schumpeter munkássága és tudományos eredményei ellenére a közgazdaságtan –méltatlanul – nem ismer schumpeteri iskolát (Witt, 2002).

Schumpeter szerint (Drucker, 1983) **az innováció a modern gazdaságok mozgatórugója**, ezért a fejlődéshez elengedhetetlen egy olyan pénzügyi intézményrendszer megléte, mely hitelekkel tudja finanszírozni a vállalkozók innovatív ötleteit. Ez által a vállalkozók képesek a régi elavult technológiát újra cserélni és a régi iparágak munkahelyeit új munkahelyekké alakítani. A profit célja ennek az innovációs folyamatnak a fenntartása, az új beruházások és munkahelyek pénzügyi alapjának megteremtése.

Schumpeter (Drucker, 1983) az innovációval kapcsolatban különbséget tesz a **régi elavult ipar és az innováció által létrehozott új ipar között**. A kreatív rombolás elmélete szerint az új innováció elavulttá teszi a korábbi innovációkat és iparágakat, vagyis a kreativitás, a fejlődés „mellékhatásaként” a korábbi berendezések, beruházások és munkahelyek feleslegessé válnak. A mai innovációból szerzett profit tehát azért fontos a gazdaságban, hogy a holnap beruházásait és munkahelyeit finanszírozza (Schumpeter, 1994).

Schumpeter (Schumpeter, 1994) hosszú távú fejlődési modelljében **az innovációk, az innovatív vállalkozók a gazdaság növekedésének elősegítői**, akik elpusztítva a korábbi fejlesztéseket újat hoznak létre, munkahelyeket teremtenek, beruháznak, javítják a piaci lehetőségeiket. A modellben a profit nem erkölcstelen, mint Marxnál, hanem a jövő biztosításának elengedhetetlen feltétele.

A hosszú távú fejlődés Schumpeter szerint **üzleti ciklusokban** történik, vagyis az innovációk nem folyamatosan és egyenletesen, hanem hullámokban jelentkeznek, vannak kiemelkedően magas teljesítményű és visszaeső periódusok, melyek a gazdaságban egymást követik.

Erbert (Erbert, 2004) szerint a XIX. És XX. Századot elemezve jól megfigyelhetőek ezek az **üzleti ciklusok**. Az 1800-as években a vasút feltalálása, az 1900-as években a gépjárműipar fejlődése tekinthető jelentős innovációnak, amely jelentős ipari és gazdasági fellendülést eredményezett. Az 1990-es évek gazdasági eredményeit pedig nagyban befolyásolták a számítógép iparban megjelenő új fejlesztések.

Az innováció elhanyagolása mellett az időtényező kérdése az, ami Schumpeter elméleteiben egyedülálló. Keynes (Drucker, 1983) arra a kérdésre, hogy mi is fog történni hosszú távon ennyit válaszolt: „Hosszú távon mindannyian meghalunk.” Peter F. Drucker, a vezetéstudomány nemrégiben elhunyt géniusza a Keynes és pályatársa, Schumpeter szemléletmódját bemutató tanulmányában (Drucker, 1983) arra mutat rá, hogy a keynesi rövid távú szemlélet a mai napig befolyásolja mind a politikai döntéshozók, mind a gazdasági szakemberek gondolkodásmódját, méghozzá nem túl előnyös módon. A keynesi iskola a legtöbb kritikát a módszerek hosszú távú alkalmazhatatlansága miatt kapja. Schumpeter, Keynesse szemben a **hosszú távú felelős döntéseket** helyezte előtérbe, azt a nézetet vallotta, hogy a rövid távú döntéseink határozzák meg hosszú távú jövőnk alakulását és ennek figyelmen kívül hagyása nemcsak felelőtlenység, de tévedésekhez is vezet (Schumpeter, 1994).

Az innovációval és **a gazdasági döntések időtávjával kapcsolatosan** fontos megemlíteni két közgazdasági problémát, ami Drucker (Drucker, 1983) szerint a mai napig befolyásolja a vállalati döntéshozók szemléletmódját.

(1) Az első probléma, hogy az innovációt korábban a közgazdászok nem tartották gazdaságilag fontos tényezőnek, a közgazdasági modellek az innovációt vagy nem vették figyelembe, vagy külső zavaró tényezőként kezeltek, melynek hatását és befolyását nem lehet mérni, így veszélyforrást jelent.

(2) A másik probléma, hogy a döntéshozókra jelenleg is a legnagyobb befolyással bíró közgazdász, Keynes elméletei a rövid távú szemléletet támogatják, így a vállalati pénzügyi döntések is a rövid távú célok elérésére összpontosítanak. A keynesi iskola alapelveire épülő világgazdaság szereplői – például a bankrendszer, a tőzsde, az államháztartás – mind a rövid távú célokat és kritériumokat vizsgálják, így a vállalkozásokat is belekényszerítik a rövid távú szemléletű döntéshozatalba. Az innováció és az innováció által elért profit viszont nem vizsgálható egy beszámolási periódusban, vagy üzleti évben, csak hosszútávon, a fejlesztés és a forgalmazás teljes időtartamára átfogóan.

Az innovációt, mint vállalati funkciót definiáló kutatók főleg az innováció szerepére és a fejlesztésekben rejlő lehetőségekre keresik a választ.

Vágási, Piskóti és Buzás (Vágási, Piskóti, Buzás, 2007) definíciója szerint **az innováció nem csak a műszaki fejlesztési folyamatot foglalja magában**, hanem egyéb üzleti tevékenységeket is, mint például a pénzügyi, szervezési, vagy kereskedelmi folyamatot. Egy innováció akkor tekinthető sikeresnek, ha a kifejlesztett termék a piacra került, vagy az új gyártási technológiát alkalmazni kezdik az iparban.

Albach és Weber (Albach, Weber, 1991) szerint **a kutatás-fejlesztés és innováció a vállalkozások növekedésének alappillére**. Azonban az innováció igen magas veszélyforrás is lehet, mivel a fejlesztések sikeressége és hatékonysága előre nem látható, ami bizonytalanságot eredményez. A fejlesztések igen magas tőkebefektetést igényelnek, ami csak az innováció sikeressége esetén térül meg. A technológiai és gazdasági rizikó csökkenthető megfelelő tervezéssel, felmérésekkel, célpiaci vizsgálatokkal. Ezért fontos a fejlesztések hosszú távú tervezése, a bizonytalansági források minimalizálása.

Az innováció tehát hosszú távon megtérülő befektetés, amely sikertelensége negatívan befolyásolja a vállalkozás gazdasági helyzetét és piaci megítélését. Azonban a későbbiekben egy eredménytelen fejlesztés is hozhat előnyöket.

Kotler és Bliemel (Kotler, Bliemel, 2001) figyelmeztet arra, hogy a kutatás-fejlesztés nem csak a vállalkozás fejlődését segítheti elő, de jelentős **veszélyeket** is hordoz magában. Minden vállalkozásnak fel kell ismerni a piaci elvárásokat és lehetőségeket és azokra megfelelő termék-megoldásokkal kell reagálnia. Az új termékek határozzák meg a vállalkozások jövőjét. A cégek növekedési céljaikat saját termékek fejlesztésével, vagy mások által fejlesztett licenszek megvásárlásával érhetik el.

Az innovációval foglalkozó kutatók az innováció meghatározása mellett annak folyamatát és forrásait is vizsgálják. Ezek a kutatások megfelelő alapot biztosítanak ahhoz, hogy meghatározhassuk, hogy egy innovációs projektet hogyan tehetünk sikeressé a szervezeten belül.

Az innováció vizsgálata során foglalkozni kell azzal is, hogy az innováció honnan ered. A kutatás például kiterjed arra a kérdéskörre is, hogy az egyes fejlesztési források és a fejlesztések, valamint a vállalat sikeressége között található-e egyértelmű kapcsolatot.

Az innováció leírásánál a közgazdaságtanban általában a vállalkozót, az egyedi ötlet gazdáját jelölik meg, mint a **fejlesztés forrását**. Drucker (Drucker, 1985) szerint azonban az innováció nagyon ritkán ered egy zseniális ötletből, sokkal inkább megfontolt és jól tervezett kutatásból, a lehetőségek feltérképezéséből származik.

Scotchmer (Scotchmer, 2004) szintén megállapítja, hogy ma a kutatómunka legnagyobb részben **jól szervezett csoportok** tevékenysége, amelyek pontosan felismert és meghatározott kérdésekre keresik a választ.

Drucker (Drucker, 1985) hét pontban foglalja össze **az innováció forrásait**:

- (1) Váratlan történések, melyek új lehetőségeket teremtenek, ezek a történések lehetnek váratlan sikerek, vagy váratlan bukások. A Ford például az Edsel modell bukásakor ismerte fel, hogy a jövőben az újautók piacának szegmentációs kritériuma nem a vásárlók jövedelme, hanem a vásárlók életstílusa lesz, ami évekre megalapozta a Ford későbbi sikereit.
- (2) Téves koncepciók, melyek felismerésével és megoldásával új lehetőségek nyílnak.
- (3) A folyamatok igényeinek felismerése. Ilyen volt például, amikor Pulitzer és Hearst felismerte, hogy az újságokban reklámfelületek értékesítésével finanszírozni tudják az újságok előállítását és kiadását.
- (4) Az ipar és a piac változásai.
- (5) A demográfiai változások felismerése
- (6) Változás a nézőpontban
- (7) Új tudás – tudományos, technológiai és szociális felfedezések

Az innováció forrása után a következő kérdés, hogy az új termék, vagy szolgáltatás milyen csatornákon keresztül juthat el a felhasználókhoz. Ez a kutatás szempontjából azért lényeges kérdés, mert az innováció sikerességét jelentősen befolyásolja az, hogy az eredményes fejlesztést hogyan képes a vállalat piacképes termékké, szolgáltatássá alakítani.

Az innovációval kapcsolatosan Luecke (Luecke, 2003) például azt vizsgálja, hogy **az ötlet milyen csatornán jut el az ipari előállításig** és alakul fogyasztási cikké. Luecke az innováció fogalmát vizsgálva megállapítja, hogy a legtöbb új fejlesztés általában **három csatornán** jut el a lakossági felhasználáshoz:

- (1) a hadi iparból kerül át a civil szférába, mint például a GPS technológia, vagy
- (2) a tudományos kutatások eredményeit hasznosítják a fogyasztók, mint például a digitális kép technológia esetében, vagy
- (3) a korábbi szűk körben speciális célokra használt technológiák terjednek el széles körben, mint például a személyi számítógépek.

Chesbrough (Chesbrough, 2006) az innováció folyamatát elemzi és az innovációs stratégia két irányzatát különbözteti meg a **zárt és nyílt innovációs folyamatot**. A zárt innováció azt jelenti, hogy a termék minden életfázisának minden folyamatát a vállalat egyedül valósítja meg. A nyitott innovációnál ezzel ellentétben több vállalat, több szervezet dolgozik együtt a fejlesztés, gyártás, értékesítés során. Zárt innovációs stratégiát alkalmazott például a Xerox vállalat: az ötleteket, a termék kifejlesztését házon belül oldotta meg, saját gyáraiban állította elő termékeit, saját forrásból finanszírozott és az értékesítést is a vállalat végezte. Chesbrough kutatásai szerint a nyílt innováció mindig sokkal célravezetőbb és sikeresebb, mert a szervezeten belülről és kívülről jövő ötleteket is képes kezelni és a cég erőforrásait és lehetőségeit meghaladó fejlesztések is megvalósulhatnak kooperációkkal.

A Boston Consulting Group felmérései szerint jelenleg az üzleti életben nem túl gyakori a kizárólag zárt, vagy egyértelműen nyílt stratégia alkalmazása, hanem három különböző innovációs modell figyelhető meg.

Az innováció terméké alakítása során a vállalkozások az alábbi stratégiákat követik (Rickard, 2006):

- (1) Az integrátor: minden üzleti folyamat – a fejlesztéstől az értékesítésig – a vállalkozáson belül zajlik
- (2) A karmester: a kulcsfolyamatok és a menedzsment a vállalkozáson belül zajlik, minden mást a cég kiszervez
- (3) Az ötletgazda: a vállalkozás a sikeres fejlesztés licenzét értékesíti, a további folyamatokban nem vesz részt.

Steinmüller, Haring és Jórasz (Steinmüller, Haring, Jórasz, 1999) szerint az **új fejlesztésű termékek átveszik a régi termékek helyét**. Ez nem csak a fogyasztók szempontjából igaz, de a vállalkozások termelési struktúrájára is. A helyettesítés, fejlődés alapvető mozgatórugója az innováció. A vállalkozásoknak feltétlenül tisztában kell lenniük azzal, hogy az új innovációval milyen régebbi, piacon lévő terméket, vagy termékeket kívánnak helyettesíteni. Ez lehet saját termék, vagy a versenytárs terméke is.

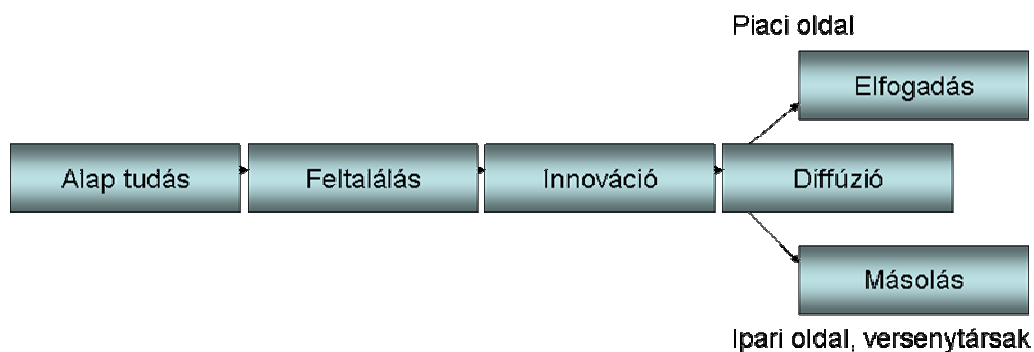
Reketye (Reketye, 1994) szerint **az új fejlesztések gazdasági előnye** az, hogy a fejlesztő, bevezető cégek jelentős versenyelőnyhöz jutnak általuk, ami mindaddig fennmarad, míg a versenytársak nem képesek az újdonság másolására, utánozására. Az új termék a vállalat számára mindig valamilyen piaci lehetőséget teremt.

Grant (Grant, 2005) megfogalmazása szerint a kutatás-fejlesztés (feltalálás) az a kreatív folyamat, mely során új termékek és módszerek keletkeznek új tudás felhasználásával, vagy a meglévő tudás új kombinációjával. Az innováció a kutatás elsődleges üzleti értékévé alakítása, mely során a fejlesztett terméket gyártani és a piacon forgalmazni kezdik. **A kutatás és innováció folyamata** a következő: (1) alap tudás, (2) feltalálás, (3) innováció, (4) diffúzió: a keresleti oldalon elfogadás, a kínálati oldalon másolás

Az innováció haszonélvezői (1) a vásárlók, (2) a innovátor vállalkozás, (3) a követő és másoló vállalkozások, valamint (4) a kereskedők.

Az innováció profitabilitása az innovátor vállalkozásnál attól függ, hogy milyen értéket képvisel az új fejlesztés és ezt az értéket a vállalkozás hogyan képes menedzselni, kiaknázni és megővni.

17.ábra: Az innováció folyamata Grant szerint



Forrás: Grant (2005) pp. 331., saját szerkesztés

A szakirodalomban az új termék fogalmára különböző csoportosítási szempontokat találtam.

Booz (Booz, 1982), a nyolcvanas évek egyik legsikeresebb menedzsment tanácsadó vállalatának alapítója ügyfélkörének vizsgálata alapján hat osztályba sorolja az **új termékeket**:

- (1) világújdonságok, új találmányok,
- (2) új termékvonalak, olyan új termékek, melyek lehetővé teszik, hogy a vállalkozás olyan új piacokon is megjelenjen, ahol korábban még nem,
- (3) termékvonala-kiegészítések, olyan termékek, melyek a már a piacon lévő termékekhez kapcsolódnak,
- (4) továbbfejlesztett termékek, a korábbi termékek javított változatai,
- (5) újra pozícionált termékek, a meglévő termékek új piacokon és szegmensekben való értékesítése és
- (6) költséghatékonyabb termékek, melyek alacsonyabb áron a korábbi termékekkel azonos jellemzőkkel rendelkeznek.

Keegan (Keegan, 1989) az újdonságokat négy kategóriába sorolja, figyelembe véve azt, hogy az adott **fejlesztés a vállalkozás és a piac számára mennyire bír újdonság tartalommal**:

- (1) olyan termékek melyek teljesen újak a piacon és a vállalkozás számára is,
- (2) egy meglévő termék továbbfejlesztése,
- (3) a termék új a vállalkozás termékpalalettájában, de nem újdonság a piacon,
- (4) a termék nem új a vállalkozás számára, de az adott piacon újdonságnak számít

Józsa (Józsa, 2006) a fejlesztési lehetőségek négy csoportját határozza meg, kiemelve, hogy az innovációs döntéseket vevői elégedettség vizsgálatokkal kell megalapozni, mert csak a fogyasztói igények pontos ismerete esetén tud a vállalkozás megalapozottan dönteni az innováció irányáról. A **potenciális fejlesztési források** négy csoportja a következő:

- (1) Lehetséges új termékek
- (2) Létező termékek minőségjavítási lehetőségei
- (3) Termelési folyamat lehetséges jobbítási lehetőségei
- (4) Termékeket támogató szolgáltatási rendszerek fejlesztési lehetőségei

Robertson (Robertson, 1967) az **innováció folyamatát és elfogadását** elemezve határozta meg az új termékek csoportját, az alapján, hogy azok mennyire térnek el attól a korábbi terméktől, melyet a piacon a jövőben helyettesíteni fognak:

- (1) Korábbi termék folyamatos fejlesztése, mint például az új generációs termékek
- (2) A korábbi termék alapjaira épülő, de merőben más, dinamikus fejlesztések
- (3) A korábbi technológiát elvető, korszakalkotó újítások

Freeman (Freeman, 1988) az innovációt négy osztályba sorolja a **változás mértékének** szempontjából:

- (1) Fokozatos, vagy módosító innovációk, melyek költségcsökkenést, vagy teljesítmény javulást eredményező kisebb változtatások
- (2) Radikális innovációk, melyek teljes szakítást jelentenek a hagyományokkal
- (3) Termelésfolyamat változások, melyek termelési technológia váltást jelentenek és
- (4) Paradigma váltások, melyek eredményeként a régi technológiákat és módszereket teljesen újak váltják fel, melyek szemléletváltást is eredményeznek.

Szabó (Szabó, 2006) a fejlesztéseket az alapján sorolja három csoportba, hogy azok milyen **vállalati innovációs stratégia** alapján jönnek létre:

- (1) kezdeményező innováció
- (2) követő innováció
- (3) a kettő kombinációja

Buzás (Buzás, 2007) az **innováció megjelenésének** három formáját határozza meg:

- (1) a piacon bevezetett új, vagy korszerűsített termékek,
- (2) az iparban, vagy kereskedelemben alkalmazott új művelet, valamint
- (3) egy szolgáltatás újfajta megközelítése.

A BCG kutatói (Andrew, Sirkin, Haanaes, Michael, David, 2007) az **innováció célját tekintve** 4 különböző típust különböztetnek meg, ezek az alábbiak:

- (1) Termék és szolgáltatás innováció
- (2) Vásárlói tapasztalati innováció
- (3) Folyamat innováció
- (4) Üzleti modell innováció

A felmérés szerint a vállalkozások 74% elégedett saját teljesítményével a termék és szolgáltatás fejlesztés területén, 64% gondolja úgy, hogy sikeres a vásárlói tapasztalati innovációban, 63% tartja magát hatékornak a folyamat innovációban, de mindössze 50% válaszolt úgy, hogy képes új üzleti modellt kifejlesztésére.

A kutatás során én az újdonságot és a fejlődést a vállalat profittermelő képességére és jövőbeli fejlesztési lehetőségeire tekintettel elemeztem.

2.2.2. Az innováció fontossága a vállalatok életében

Az innováció definiálása után arra kerestem a választ, hogy az innováció milyen szerepet játszik a gazdaságban, a vállalkozások életében. Ehhez elsődlegesen több menedzsment tanácsadó cég felmérését tekintetem át, melyek az innovációt, mint stratégiai prioritást vizsgálták.

Az **innováció** a vállalkozások szempontjából kiemelkedő stratégiai fontossággal bír, a Boston Consulting Group 2005-ös felmérése szerint (Andrew, Sirkin, 2005) a vállalatok legtöbbje a folyamatos fejlesztésben látja piaci sikere alapját. Azonban a folyamatos innováció, a piacon gyorsan megjelenő új termékek és fejlesztések lerövidítik a termékek életciklusát, például jelenleg a fogyasztási cikkek, háztartási gépek, mobil távközlési eszközök jóval hamarabb válnak elavulttá és eladhatatlanná, mint 5-10 évvel ezelőtt.

A Magyar Feltalálók Egyesülete az innováció meghatározásaként a Frascati Kézikönyv (2002) definícióját fogadja el: **a technológiai innováció minden olyan tudományos, műszaki, szervezeti, pénzügyi és kereskedelmi jellegű tevékenység, beleértve az új ismeretanyagba történő befektetéseket is, amely ténylegesen, vagy szándék szerint műszakilag új vagy továbbfejlesztett termékek, eljárások és szolgáltatások megvalósításához vezet.** (Vedres, 2003)

A **kutatás-fejlesztés** az OECD (OECD, 2007) megfogalmazásában **egy szisztematikusan tervezett és végrehajtott kreatív folyamat, melynek célja a tudásszint növelése, egy új tudás létrehozása.** A kutatás-fejlesztésnek három ága van, (1) az alapkutatás, (2) az alkalmazott kutatás és (3) a kísérleti fejlesztés. Az OECD 2004-es teljeskörű felmérése

szerint az OECD tagállamok átlagosan GDP-jük 2,26%-át fordítják kutatásra, a legnagyobb százalékban (3,95%) Svédország támogatja az innovációt, míg a legkisebb mértékben (0,43%) Mexikó. Magyarország (0,89%) a hátsó mezőnyben helyezkedik el.

A Boston Consulting Group vezető tanácsadó szerint **az innováció az a megkülönböztető kulcs az üzleti életben, ami megkülönbözteti a nyertes cégeket a „futottak még” vállalkozásoktól.** (Andrew, Sirkin, Haanaes, Michael, David, 2007)

Andrew, Sirkin, Haanaes, Michael és David (2007) kutatásai szerint az üzleti élet szereplőinek viszonya az innovációhoz folyamatosan változik. A 2007 augusztusi BCG felmérés szerint, melyben 58 ország 2468 felsővezetőjét kérdezték meg az **innováció szerepéről**, az innovációs stratégiát jelenleg az alábbiak jellemzik:

- (1) Az innováció továbbra is a vállalatok többségének stratégiai prioritásai között szerepel, a megkérdezettek 66% nevezte meg a három legfontosabb stratégiai elem egyikeként.
- (2) A vállalkozások jelentős többsége (67%) az innovációs költségvetés növelését tervezi a közeljövőben.
- (3) A vezetők több, mint fele elégedetlen az innováció pénzügyi megtérülésével és eredményeivel.
- (4) Az innováció legfontosabb veszélyforrásai az elhúzódó fejlesztési periódus, valamint a tervezés hiányosságai
- (5) Az öt leginnovatívabb céggént 2007-ben az (1) Apple, a (2) Google, a (3) Toyota Motor, a (4) General Electric és a (5) Microsoft vállalatokat jelölték meg a felső vezetők.

Brealey, Myers és Marcus (Brealey, Myers, Marcus, 2001) a vállalati gazdaságtan alapvető kérdéseként emeli ki az **innovációs döntéseket**. A vállalkozások előnyös, vagy hibás fejlesztési koncepciói évekre determinálják a cég teljesítményét. A Walt Disney Company például a nyolcvanas években határozta el a Disneyland Paris megnyitását, amelytől az amerikai Disney parkokhoz hasonló üzleti sikert várt. Azonban az EuroDisney projekt nem teljesítette a hozzá fűzött elvárásokat, a 2 milliárd dolláros beruházás 1992-től 1994-ig 200 millió dolláros veszteséget termelt, a cég pedig rákényszerült, hogy újabb beruházások árán átszervezze a projektet.

Ellenkező példa a Boeing gyár, ahol az új generációs repülőgépek kifejlesztésére fordított 3 milliárd dollár néhány év alatt 8 milliárd dollár bevételt hozott. Mindkét példán érzékelhető, hogy az innovációs döntés hosszú távon hatott a vállalati eredményre.

Az innovációs döntések véleményem szerint akkor lehetnek optimálisak, ha megalapozott tervezésen nyugszanak és a vállalat valóban elkötelezett a fejlesztések iránt. Iványi és Hoffer (Iványi, Hoffer, 1993) szerint **a vállalkozások versenyképességének alapja az innovációs fejlesztésekre való nyitottság**, melynek három ismerte (1) a szakmai és tudományos újdonságok befogadása, (2) a kreatív szemlélet, valamint (3) a hatékony új megoldások folyamatos keresése.

McCarty, Tsinopoulos, Allen és Rose-Andersen (2006) szerint new product development (NPD), vagyis **az új termékek fejlesztése a hosszú távú üzleti sikeresség alapja**, olyan kompetenciákat szerezhet meg általa a vállalkozás, ami később megkülönbözteti versenytársaitól, vagy olyan tartalék tudást (termékeket) eredményez, mely segíti a vállalat túlélését a gyorsan változó innovatív környezetben.

Piskóti (Piskóti, 2005) szerint a vállalkozások versenyképességének és piacon maradásának kulcsa az, hogy a szervezetek folyamatosan keressék az új innovációs lehetőségeket. Az elmúlt évtizedekben a piaci és technológiai környezet változása felgyorsult, ezért csak a folyamatos kutatás-fejlesztésben gondolkodó vállalatok tudnak sikeresek maradni. **A piac és környezet gyors változása** az innovációs lehetőségeket és veszélyeket is eredményezett, egyre nehezebb a telítetlen piacokat feltárni, az új technológiáknak egyre magasabb fogyasztói és szabályozási elvárásoknak kell megfelelnie és a fejlesztési kiadások növekedése növeli az innovációs kockázatot.

Kotler (Kotler, 1986) megállapítja, hogy a technológia és a piac gyors változásai miatt **a vállalkozás nem tud hosszú távon fennmaradni csak a meglévő termékei forgalmazásával.** A vásárlók mindig új, továbbfejlesztett termékeket igényelnek. A cégek új termékekhez licenzek megvásárlásával, vagy saját fejlesztéssel juthatnak. Az új termékek fejlesztése azonban rizikó is a vállalkozások számára, mivel biztosan nem előre jelezhető a termékek sikeressége. Az USA-ban 1986-ban a mindennapi fogyasztási cikkek 40%-a, az ipari fejlesztések 20%-a, az új szolgáltatások 18%-a bizonyult sikertelennek. Átlagosan a fejlesztések és innovációk mindössze 65%-a hozza meg az elvárt, tervezett eredményt.

A termék innováció két fontos kérdés elé állítja a vállalkozásokat:

- (1) a régi termékeket milyen új termékkel lehet és érdemes felváltani és
- (2) a régi termék jelenleg milyen életciklusban van.

Összefoglalva, az innováció fontos prioritás a vállalatok életében. Saját kutatásom során a későbbiekben kiderült, hogy az innovációs stratégiát és alapelveket nagyban meghatározzák a gazdasági kilátások: a kutatás-fejlesztés fontossága és értéke folyamatosan változik.

2.2.3. Mitől lesz sikeres egy innováció

A sikeresség mérésének egyik alapkérdése a kutatás szempontjából, hogy milyen viszonyítási alapokat lehet alkalmazni, milyen monetáris és szubjektív elemek adnak tiszta képet a fejlesztések hatékonyságáról.

A szakirodalom az innováció sikerességét több szempontból értékeli: a (1) gazdasági sikeresség és (2) üzleti sikeresség, valamint a (3) stratégiai haszon között különbséget kell tenni.

A gazdasági haszon definiálása egyszerű: az a sikeres innováció, mely teljesíti a tervezett profit elvárásokat.

A kutatás elsődlegesen globális szinten működő vállalatokat vizsgál, ezért a sikerességet is ezen a szinten kell mérni: Steinmann és Schreyögg (Steimann, Schreyögg, 2002) rámutat, hogy a korábbi keretekkel ellentétben a technológiai fejlesztés mára **globális keretek** között zajlik. A technológiák a termékekhez hasonlóan életciklus fázisokat mutatnak. Minden új technológiának korlátos élettartama van, egy bizonyos érettségi idő után más technológia fogja felváltani. **Az új technológia akkor képes a régebbit helyettesíteni, ha teljesítmény jellemzői előnyösebbek, vagy ugyanolyan teljesítményt képes alacsonyabb költséggel előállítani.**

Az új technológiák tehát akkor lesznek várhatóan sikeresek, ha a korábbiaknál hatékonyabbak, költségtakarékosabbak, elérhetőbbek. Az új termék tartalmát a szakirodalomban más-más tipizálás alapján sorolják kategóriákba.

Az innováció csak akkor eredményez sikeres terméket, ha a kutatás-fejlesztés periódusát gondos tervezés és piackutatás előzte meg. Ellenkező esetben megtörténhet, hogy a technológiailag egyébként kifogástalan termék mégsem nyeri el a vásárlók tetszését. Erre jó példa a FORD Edsel modellje, amin a cég 250 millió dollárt vesztett, vagy a DuPont egyik speciális Cofram nevű műanyagterméke, melynek fejlesztési költségei 100 millió dollár összegben sohasem térültek meg.

Samuelson és Nordhaus (Samuelson, Nordhaus, 1995) szerint ha alternatívák között kell választani, számolni kell a **haszonáldozat költséggel**. A haszonáldozat költség (*opportunity cost*) az elérhető legjobb alternatíva értéke, ami akkor merül fel, amikor a rendelkezésre álló szűkös erőforrások miatt a vállalkozás döntésre kényszerül a lehetőségek között. Ebbe a költség-csoportba a ténylegesen felmerült költségek mellett azok a tényezők is beletartoznak, melyek azért merültek fel, mert az adott termelési tényezőt más módon is fel lehetett volna használni.

A vállalatok Ulwick (Ulwick, 2005) szerint a lehetőségek közötti választásnál gyakran abba a hibába esnek, hogy azt a lehetőséget favorizálják, melynek kihasználása a **legegyszerűbben megvalósítható** és nem azt, amely hosszú távon a legtöbb előnyt hozza a cég számára. Ezek a téves fejlesztési döntések az alábbi módokon nyilvánulhatnak meg:

- (1) Olyan területek fejlesztése, melyekkel a jelenlegi állapotban is elégedettek a fogyasztók
- (2) Olyan fejlesztések, melyek a fogyasztók számára érdektelenek
- (3) Olyan fejlesztések, melyek más területekre negatív hatással vannak.

A téves fejlesztési döntés mellett igen nagy veszélyforrás a **hibás tervezés**. A BCG átfogó felmérése szerint (Bogert, Harsaae, Hsu, 2007) a termék portfólióban gondolkodó vállalatok az alapján hozzák meg innovációs döntéseiket, hogy az adott fejlesztés mennyire illeszkedik stratégiai terveikbe és mennyire felel meg a piac elvárásainak. Általános hiba ezeknél a cégeknél, hogy kutatás-fejlesztésre szánt költségvetésüket szétdarabolják a portfólióban szereplő termékek között, így keveset költenek a még kis jelentőségű, de magas növekedési potenciállal bíró termékekre és túl sokat a stabil, nagy bevételt hozókra. A BCG 2007-es kutatásai szerint a kutatás-fejlesztésre szánt összegek megfelelő allokációjával a profitabilitás 9%-kal növelhető.

Eschenbach szerint az innováció tervezése a controlling tudomány szerint azért fontos, mert a **tervezés és elemzés teremt kapcsolatot a vállalkozás erőforrásai és lehetőségei, valamint a piac új iránti igénye iránt.** Az innováció a vállalkozások fennmaradásának alapköve. (Eschenbach, 1995)

Piskóti (Piskóti, 2005) rámutat, hogy mivel a fejlesztéseknél egyre magasabb technológiai, szabályozási és piaci elvárásoknak kell megfelelni, a fejlesztési költségek is emelkednek. A beruházási összeg emelkedése nagyban növeli a **pénzügyi kockázatot.** Valamint a piacok telítettsége, a nemzetközi verseny erősödése és a fogyasztói preferenciák gyors változása miatt egyre bizonytalanabb, hogy az új fejlesztésű termék megfelel-e majd a vevői igényeknek.

A Német Üzleti Tanácsadók Szövetségének alapelvei szerint (Bundesverband Deutscher Unternehmensberater, 2000) **egy projekt akkor lesz sikeres, ha**

- (1) a projekt egyértelműen definiált, minden technológiai, mind gazdasági szempontból,
- (2) a projektszervezetben a felelőségek, célok és költségvetés pontosan meghatározott,
- (3) a projekt vezetője mind gazdaságilag, mind technológiailag felkészült és rendelkezik kellő tapasztalattal az adott témában,
- (4) a projekt életciklusai egyértelműen definiáltak és
- (5) környezeti feltételek gazdaságilag, technológiailag és szervezetenként megfelelőek.

A beruházások jellemzője Kruschwitz (Kruschwitz, 2000) szerint, hogy **a jövőbeli pozitív pénzáramok mértéke bizonytalan.** A pénzáramok két alapvető tényező függvényei: (1) a termék iránti kereslet növekedésnek üteme és mértéke, (2) a gyártási kapacitás lehetséges bővítése. A vállalkozások fix és flexibilis tervezési rendszert alkalmazhatnak a pénzáramok kalkulálásánál. A fix tervezésnél a cég megbecsüli a jövőbeli várható piaci volument és ehhez igazítja erőforrásait. A flexibilis tervezésnél több lehetséges piaci volumen fejlődési trendet vizsgálunk és mindegyikhez készítünk erőforrás tervet. A flexibilis tervezés folyamatos információigénye magasabb, azonban az erőforrás tervezés kockázatát csökkenti.

Schweizer és Küpper (Schweizer, Küpper, 2003) szerint **a fejlesztési költségek és bevételek transzparens elszámolása és szembeállítás**a a vállalkozások stratégiai alapköve. Ehhez három fontos kérdésre kell választ adni:

- (1) Olyan költség-elszámolási rendszer kialakítása, mely támogatja a stratégia megvalósítását.
- (2) A termékek és projektek esetén az egész életciklusra kiterjedő bevétel-költség tervezés és vizsgálat
- (3) Kapcsolat teremtése a stratégiai célok és költséghatékonysági intézkedések, bevételnövelő módszerek között

Stahle (Stahle, 1999) kiemeli, hogy **a jövőbeli pénzáramok tervezésének bizonytalanságát nagyban csökkenti**, ha ismerjük, hogy a termék életciklusok alatt a termékünk milyen várható értékesítési volument fog elérni és ez által mekkora bevételünk és nyereségünk fog keletkezni. Azonban a módszer egy lehetséges hibát is magában hordoz: amennyiben a cég hibásan határozza meg, hogy terméke mely fázisban van, vagyis hibásan interpretálja a piaci információkat, az hibás termelési tervhez és profitelvárásokhoz vezet. Ezért a módszer csak úgy alkalmazható, ha más döntéstámogató módszerekkel is feldolgozza a cég az információkat és összeveti az életciklus elemzés adataival. Mivel az életciklus módszer igen látványos és közérthető a menedzserek gyakran preferálják más, hagyományos módszerekkel szemben.

A gazdasági sikeresség témakörében az utóbbi években kiemelt figyelmet kapott annak vizsgálata, hogy a részvényesi elvárások hogyan befolyásolják az innovációs stratégiát.

Amikor Edison kilenc éves korában két macskát összedörgölve próbált elektromos áramot előállítani nem gondolt arra, hogy eljöhét az az idő, amikor már nem csak a pénzügyi erőforrások és a technológiai lehetőségek, de a **részvényesi elvárások** is korlátot jelenthetnek a fejlesztésekben. Jelenleg a sikeres innovációk a vállalat értékét rendkívüli módon növelhetik, azonban egy kutatás elhúzódása akár a cég válságához is vezethet. Ezért a vállalati döntéshozók ma egy fejlesztési projekt jóváhagyásakor nem csak a várt eredményt, de a folyamat tervezhetőségét is mérlegelik.

A tőzsdei vállalatoknak negyedévente átfogó riportot kell készíteniük pénzügyi-vagyoni helyzetükről. **Egy hosszabb időt igénylő fejlesztés mindig problémát jelent, hiszen az aktuális beszámolóban csak a kutatásra fordított összegeket tudjuk bemutatni, az árbevétel csak a fejlesztés sikeres lezárása után, több periódussal később fog megjelenni.** Az Amerikai Egyesült Államokban készített felmérések alapján ez elbizonytalanítja a vállalati

vezetőket és a cégek az innovációs költségek csökkentésére törekszenek és a rövid távon megvalósítható kutatásokat részesítik előnyben. Az USA-ban például a vállalatok árbevételének folyamatos emelkedése ellenére a kutatásra szánt költségvetés folyamatosan csökken, 2000-ról 2005-re például 6%-os csökkenés volt tapasztalható a jelentősebb iparágakban (Hansen, 2005). Ez a trend megjelent a kutatásban dolgozók számának drasztikus csökkenésében is, amely a munkaerőpiacot negatívan befolyásolta.

A befektetők folyamatos nyereségigénye tehát korlátja lehet a fejlesztéseknek. Befektetői szempontból nem előnyös, ha egy kutatás évekig elhúzódik, ugyanis sohasem lehetünk benne teljesen biztosak, hogy a költségek a jövőben biztosan megtérülnek. Lehet, hogy a fejlesztés nem fog eredményt hozni, mint például sok gyógyszerkutatás. (Lawyer, Kirstein, Koush, 2004) Vagy megtörténhet az is, hogy a kifejlesztett új termék nem fog megfelelni a piaci igényeknek, mint például egyes mosóporok, vagy személyautók, melyek esetében sohasem térült meg a kifejlesztésre fordított pénz. Ezért a tőzsdei megítélést általában rontják az elhúzódó fejlesztések, a megítélés csak a fejlesztés utolsó szakaszában, az eredmény bizonyossá válásakor áll helyre.

A tőzsdei cégek esetében tehát nem csak az innováció, de annak lehető leghatékonyabb és leggyorsabb lefolytatása is szempont. **A befektetői elvárások nem kedveznek a nagy tőkeigényű kutatásoknak, mivel ezeknél még magasabb a rizikó, több lehet a veszteség a kutatás sikertelensége esetén. A tőzsdei cégek óvatossága az innovációs költségvetés tervezésénél is jól látható.** A szoftveriparban például három jelentős részesedéssel rendelkező vállalatot összehasonlítva megfigyelhető, hogy a magántulajdonban lévő SAS jóval nagyobb összegeket áldoz innovációra, mint a tőzsdén lévő Microsoft, vagy Oracle. Míg az SAS 2005-ben adózott eredménye 25%-át forgatta vissza innovációra, a Microsoft esetén ez az arány csak 16%, volt, az Oracle esetén pedig ennél is kevesebb, 13% (BCG, 2006)

Az üzleti sikeresség a piaci sikert jelenti. Ez azért érdekes kérdés, mert a gazdasági haszon és az üzleti haszon nincs mindig összhangban.

Adam (Adam, 1997) szerint a beruházások és innovációk sikeressége és haszna két tényező alapján vizsgálható. Az egyik tényező az **üzleti és gazdasági sikeresség**, az, hogy az új fejlesztés mennyire képes teljesíteni a tervezett profit- és értékesítési mennyiség elvárásokat. A másik tényező az ún. **Transzformációs haszon**, vagyis az, hogy az adott kutatás-fejlesztés

által a vállalkozás milyen speciális, új információkat szerzett és milyen új technológiai tudásra tett szert. A két tényező elkülönül, mivel egy sikertelen, új terméket nem eredményező fejlesztés is lehet egy későbbi innováció biztos alapja.

Józsa (Józsa, 2006) szerint az új ötlet létrehozása csak az első lépés, értékelni is kell azt, **hogyan az ötlet elutasításának és megvalósításának milyen veszélyforrásai vannak.** Az értékelést a vállalkozások általában két szempont, (1) a stratégiai beilleszthetőség és (2) a kereskedelmi megvalósíthatóság alapján végzik, legtöbb esetben pontozásos módszerrel. A termékötletek szűrése e két szempont alapján nagyban csökkenti a hibás innovációs döntés veszélyét.

Hawn 2004-ben (Hawn, 2004) megjelent cikkében azt vizsgálta, hogy **a leginnovatívabb amerikai vállalatok gazdaságilag miért sikertelenek** és megállapította, hogy a fő ok az, hogy ezek a vállalatok kizárólag a fejlesztésre koncentrálnak és a lehetőségeket, veszélyeket, piaci problémákat nem térképezik fel. Hawn példaként több olyan vállalatot sorol fel, mely vezető volt az innovációban, de kiszorult a piacról a tervezés és ellenőrzés hiánya miatt.

A 2005-ben a leginnovatívabbnak választott Apple például megteremtette a személyi számítógépek piacát, mikor 1977-ben kihozta az első személyi számítógépet, az Apple II-t. Ám mivel nem volt hosszú távú stratégiája, a kevésbé innovatív, de jóval hatékonyabban tervező cégek kiszorították a saját maga alkotta piacról, 2004-ben a piaci részesedése mindössze 2% volt.

Az Apple példája nem egyedi. A lézernyomtatót és ethernetet feltaláló Xerox cég sohasem lett nyereséges, a gyorselőhívást kifejlesztő Polaroid 2001-ben csődeljárás alá került és a pénzügyi szolgáltatások területén egyedi konstrukciókat alkalmazó Enron összeomlott. Ezeknek a vállalatoknak a példája is jól mutatja, hogy nem elég valamit kitalálni, kifejleszteni és megtalálni hozzá a fogyasztót, hanem a vállalati tevékenységek minden egyes lépését meg kell tervezni és elemezni kell a lehetőségek és veszélyek szempontjából.

Henderson (Henderson, 1972) megállapítja, hogy **az elsődleges innovációt végző cégek sokszor sikertelenek**, mert a termék érettségével kiszorítják őket a piacra belépő új cégek. Ennek oka, hogy új termékek esetén először látványos sikereket ér el a vállalkozás, mivel nincsenek versenytársai. A vásárlóknak új a termék, ezért azt a kifejlesztő céghez kötik, ami jelentős versenyelőnyt jelent. Később a vállalkozás a terméket általában továbbfejleszti, több termékverziót fejleszt ki. Ez által bővül a piac és a vásárlói kör, ami viszont lehetőséget ad

versenytársak belépésére. A terméket utánzó versenytársak sokszor jobb áron képesek értékesíteni, ezért az elsődleges innovációt végző cég veszít piaci részesedéséből.

A stratégiai haszon azt jelenti, hogy az adott kutatás-fejlesztési projekt milyen többlet értéket teremt a vállalat számára, vagy milyen extra veszélyeket hordoz magában. Ezt definiálhatjuk úgy is, mint az innováció nem-monetáris tételekre gyakorolt hatása. Ilyen hatás például a szervezeti kultúra, vagy a döntési folyamatok átalakulása az innovációból nyert tapasztalatok alapján.

Porter (Porter, 1996) figyelmeztet rá, hogy **az operatív hatékonyságot nem szabad összetéveszteni a stratégiával.** A vállalkozás csak akkor tud a versenytársainál jobban teljesíteni, ha olyan előnyös megkülönböztető tulajdonságokat képes kialakítani, melyeket hosszú távon fenn tud tartani. A lényegében stratégia azt jelenti, hogy a vállalkozás saját döntése alapján egyes tevékenységeket máshogy végez, mint a többi piaci szereplő.

Porter (Porter, 1996) szerint az innovációs folyamatban nagyon fontos szerephez jut a szervezet és a **vállalati stratégia.** A versenytársak minden esetben képesek lesznek előbb-utóbb arra, hogy új fejlesztésű termékeinket technológiában, hatékonyságban és árban utolérjék, vagy lemásolják. Azonban sohasem fogják tudni pontosan lemásolni a vállalati stratégiát, ezért ez az az elem, ami mindig meg fogja cégünket különböztetni a többi piaci szereplőtől.

A stratégia kialakítása azt jelenti, hogy egy egyedi, értékes pozíciót hoz létre a vállalkozás, ami magában foglal különböző tevékenységeket. A vállalat három különböző stratégiai pozíciót választhat :

- (1) Minden fogyasztói csoport néhány igényének kielégítése
- (2) Egy bizonyos fogyasztói réteg minden igényének kielégítése
- (3) Minden fogyasztó széles körű igényeinek kiszolgálása egy szűk piacon

A stratégia ezért megkívánja, hogy a cég döntést hozzon arról, hogy mely fogyasztókat kívánja kiszolgálni és mely fogyasztói csoportokat nem. Ez által meghatározza az innovációs fejlesztések irányát is.

Varsányi (Varsányi, 2006) rámutat, hogy **az új termékek sikeressége** nagyban függ a vállalkozás által elért korábbi piaci pozíciótól, például a piaci részaránytól, az áralku

pozíciótól és a vevői márkahűségétől. A vállalkozásoknak ismerniük kell termékeik piacát és fogyasztóit ahhoz, hogy megalapozott fejlesztési döntéseket tudjanak hozni.

A piac és a fogyasztó ismerete a kutatás során is kiemelt szerepet kapott: a méréseket a monetárisan kifejezhető elemek mellett, az úgynevezett beszámolón kívüli, számokkal nem leírható tételekre is kiterjesztettem. **Saját definícióm szerint az innováció tervezésénél a pénzügyileg kifejezhető és mérhető tényezők mellett a nem monetáris, de jelentős befolyással bíró tételeket is figyelembe kell venni, mert így javítani tudjuk az előrejelzések minőségét és csökkenteni tudjuk a bizonytalanságot.**

Koppelman (Koppelman, 1997) szerint például az utóbbi időben egyre nagyobb szerephez jut a termékmenedzsmentben az egyik ilyen tényező: az ún. **Corporate Identity**, vagyis a vállalati identitás. Az innovációk cégen belüli elfogadását már nem csak az határozza meg, hogy az új termék bele illik-e a vállalkozás korábbi termékpalettájába, hanem az is, hogy az összhangban van-e a vállalati kultúra alapelemeivel. A termékfejlesztés elfogadását a következő öt elem is lényegesen befolyásolja: (1) Vállalati identitás, az innováció elősegíti a vállalat technológiai és személyi erőforrásainak fejlesztését, (2) vállalati kultúra, az új termék beleillik-e a vállalkozás által kialakított értékrendbe, (3) vállalati kommunikáció, a kommunikációs hierarchia kedvező-e a fejlesztés megvalósításához, (4) corporate design, az új termék beilleszthető-e a vállalkozás standard termékdesign palettájába, (5) corporate image, az új termék és a vállalkozás imázsának összhangja megteremthető-e.

Pervaiz (Pervaiz, 1998) egy másik nem-monetáris tényezőt vizsgálva rámutat, hogy a vállalkozások többsége nem ismeri fel, hogy a kutatás-fejlesztés sikerességének alapja a **vállalkozás technológiai és szervezeti érettsége**. A szervezeti kultúra és környezet határozza meg, hogy az adott fejlesztés milyen támogatottságot kap a cégen belül, ezért a jövőben várhatóan azon vállalkozások lesznek sikeresen fejleszteni, melyek kultúrája, hierarchikus felépítése és kommunikációs rendszere innováció központú.

Cottham, Ensor és Band (Cottham, Ensor, Band, 2001) szintén kiemeli, hogy az innováció tervezésénél és megvalósításánál **összhangot kell teremteni a vállalati szervezet és kultúra, valamint az új fejlesztés között**. Ezért négy fontos kérdést kell tisztázni:

- (1) Az innovációnak a cég stratégiai céljainak megvalósulását kell támogatnia
- (2) Az innováció sikerességének értékelésére pontos mérési rendszert kell létrehozni

- (3) A szervezet egészével el kell fogadtatni a fejlesztést és fel kell ismertetni annak jelentőségét
- (4) Ha az új innováció úgy kívánja, a korábbi, tradicionális szervezeti hierarchiától eltérő innovációs team felépítést kell alkalmazni.

Brealey, Myers és Marcus (Brealey, Myers, Marcus, 2001) szerint a veszélyeket, kockázatokat vizsgálva meg kell különböztetni a **vállalkozási kockázatot és a projekt kockázatot**. A vállalkozási kockázat az adott szervezetet jellemző kockázati szint, melyet az iparági, technológiai, piaci és szervezeti sajátosságok határoznak meg. Ettől jelentősen eltérhet egy-egy projekt kockázata. A projekt kockázat az adott fejlesztési beruházás veszélyeit jellemzi, az innováció pénzügyi és üzleti kockázata attól függ, hogy az adott projekt környezete, a benne rejlő lehetőségek és veszélyek határoznak meg.

Meffert és Bolz (Meffert, Bolz, 1997) szerint a kudarc veszélye nagyban csökkenthető, ha a tervezés során a vállalkozás pontosan definiálja **az új termék célpiacát**. A tesztelés fázisában az új fejlesztések jelentős részéről derül ki, hogy azok nem életképesek a piacon. Meffert szerint az új élelmiszer termékek esetén például a termékek 70% sohasem kerül a boltokba, mivel e tesztelés során kiderül, hogy nem felel meg a fogyasztói igényeknek. Ennek elkerülésére a fejlesztés megkezdése előtt pontosan választ kell adni a következő kérdésekre:

- (1) Milyen fogyasztói, vagy termelői kör számára fejlesztünk új terméket,
- (2) a termék milyen tulajdonságában hordoz újdonságot a korábbi, helyettesíteni kívánt termékhez képest (technológiai, piaci, ár-érték arány),
- (3) mennyi ideig fog a termék újdonságnak számítani,
- (4) térben mely piacon lesz a termék újdonság

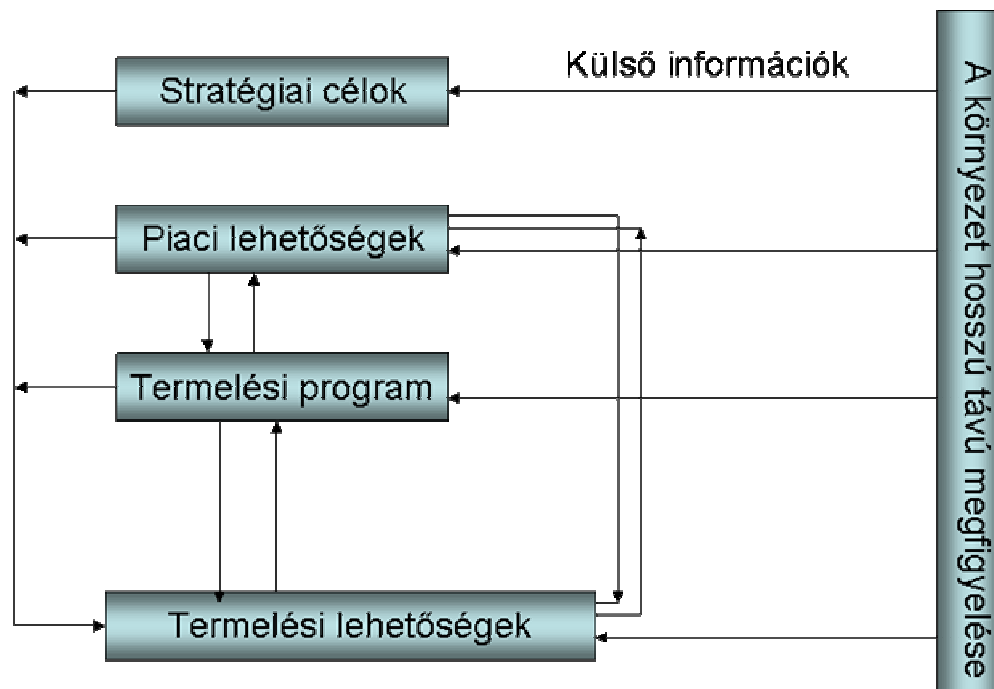
Steinmüller, Haring és Jórasz (Steinmüller, Haring, Jórasz, 1999) arra keresi a választ, hogy a cégek hogyan válasszák meg a **fejlesztés irányát**. Kutatásaik szerint a vállalkozásoknak azon termékek és termékcsoportok fejlesztésébe kell investálniuk, ahol a **piaci aktivitás** magas és a **vállalkozás terméke** erős. Közepes aktivitás és csökkenő termékteljesítmény esetén választani kell a fejlesztési alternatívák között. Abban az esetben, ha a piac csökken és a termék a versenytársak termékeihez képest gyenge, ki kell vonni a tőkét a termékfejlesztésből.

Bogert, Harsaae és Hsu (Bogert, Harsaae, Hsu, 2007) szerint fontos meghatározni, hogy a termékeket pontosan milyen **vásárlói réteg** számára fejleszti a vállalkozás, mivel csak pontos

célcsoport meghatározással lehet sikeres a termék. A BCG kutatásai szerint ha egy átlagos fogyasztási cikket vizsgálunk a következő vásárlási utat definiálhatjuk: a vásárlók 75%-a ismeri a terméket, ezeknek 50%-a fontolja meg vásárlását, ezek 25%-a keresi meg az üzletben a terméket, ezek 15%-a vásárol az adott termékből legalább egy alkalommal és ezek 10% vásárol belőle ismét.

Schneeweiss (Schneeweiss, 1989) szerint egy termék fejlesztése esetén **stratégiaiilag** három fontos elemet kell figyelembe venni: (1) a piaci lehetőségeket, (2) a termelési programot, valamint (3) a termelési lehetőségeket. A piaci lehetőségek esetén mind a beszerzési piacot, mind a felvevőpiacot vizsgálni kell. A termelési program a termékpalettát és a versenytársak termékeihez viszonyított piaci pozíciót jelenti. A termelési lehetőségek alatt a vállalkozás erőforrásait értjük. Ahhoz, hogy mindhárom elemet megfelelően értékelni tudjuk tapasztalati információk szükségesek

18.ábra: Az innováció tervezéséhez szükséges információs rendszer Schneeweiss szerint



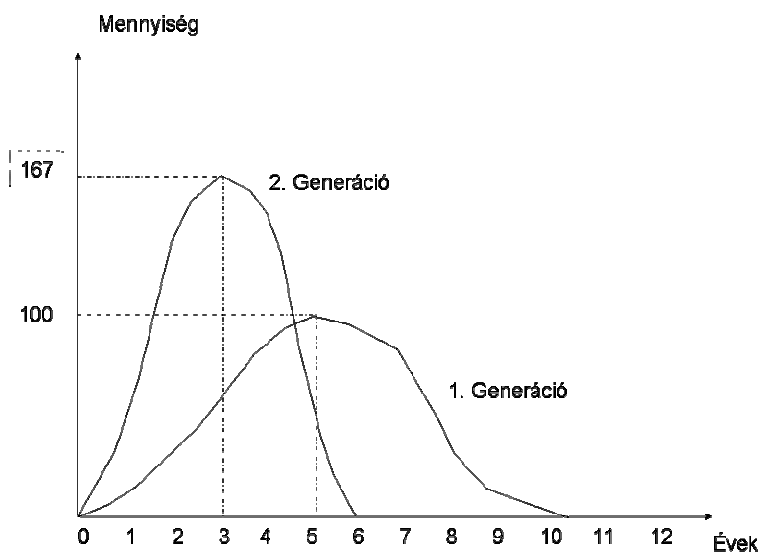
Forrás: Schneeweiss (1989) pp. 112., saját szerkesztés

A tervezésnél figyelembe vett információknak mindig naprakésznek kell lenniük, a gyors piaci és technológiai változások félrevezetőek lehetnek. Adam (Adam, 1998) a technológiák

és termékek átfogó elemzésénél arra a következtetésre jutott, hogy a fejlesztések gazdasági tervezésére olyan módszereket kell választani, melyek nagy bizonyossággal képesek előre jelezni **a termékek piacképességi időtartamát**.

A kutatás-fejlesztés tervezése során figyelembe kell venni, hogy a korábbi tapasztalati információkat csak korrekciókkal lehet alkalmazni. Ennek elsődleges oka az, hogy a termékek piaci periódusa, vagyis a marketing tudomány által definiált életciklusa egyre rövidül, hamarabb váltják fel a régi termékeket újabb innovációk, mint korábban. Adam példaként a telefontechnológia fejlődését mutatja be: a HDW technológia 1908-tól 1945-ig volt használatban, az azt felváltó EMD technológia már jóval rövidebb ideig, 1945-től, 1955-ig, az ESK és EWSA, valamint az azokat követő EWSD technológiák kevesebb, mint 5-8 évig, jelenleg a távközlést a rendszeres technológiaváltás jellemzi. Így a fejlesztéseknek jóval rövidebb idő alatt kell megtérülniük és a termékeknek gyorsabban el kell érniük a tervezett piaci volument. Adam vizsgálataiban olyan tartós fogyasztási cikkeket és technológiákat hasonlított össze, melyeknek első generációját egy tovább fejlesztett **második generációs termék** követte. Ez alapján megállapította, hogy a piacon a termékek értékesítése egyre intenzívebb, hamarabb érik el a termékek az érettségi fázist, de a hanyatlás is hamarabb következik be.

19.ábra: Adam általános modellje a tartós fogyasztási cikkek és technológiák piaci élettartamának rövidüléséről



Forrás: Adam (1998) pp. 165., saját szerkesztés

Reiner és Ghosh (Reiner, Ghosh, 1988) rámutat, hogy a **termékfejlesztési periódus drámaian lerövidült** az utóbbi évtizedekben, ezért minden iparágban fontossá vált a jól tervezett, átgondolt, precízen végrehajtott innováció. A jövőben a fejlesztéseket bizonyosan egyre rövidebb idő alatt kell megvalósítani, mivel **az innováció gyorsulása egy önmagát gerjesztő folyamat**, mivel a kifejlesztett új technológiák – például a számítógépes tervezési rendszerek – tovább rövidítik a tervezési periódust.

Reiner és Ghosh szerint az innováció tervezésének hat alaptörvénye van:

- (1) Az innovációt úgy kell menedzselni, hogy az egy hosszú távú folyamat, nem egy elszigetelt esemény
- (2) Az innovációs folyamat gyorsításához az időt kell kulcstényezőnek választani. Ez eredményezhet költségemelkedést, azonban a gyors fejlesztés és megvalósítás a sikeresség záloga
- (3) A vállalati beruházások alapvető célja az legyen, hogy az új beruházás támogassa a fejlesztési folyamat lerövidülését
- (4) Az innovációt olyan teamnek kell menedzselnie, melynek tagjai különböző területekről rendelkeznek tapasztalatokkal és szakértelemmel
- (5) A team tagjainak nem versengve, hanem közös célért együtt kell dolgoznia
- (6) A team tagjainak megfelelő döntési jogosultságokkal kell rendelkezniük

Andrew és Sirkin (Andrew, Sirkin, 2007) a BCG több évtizedre visszanyúló kutatásai alapján megállapítja, hogy vállalkozások számára az életciklus alatt fontos a pénzáramok folyamatos menedzsentje. **Az életciklus elemzés és tervezés a projektek pénzügyi sikerességének alapja.**

Az innováció periódusai (1) az ötletek ciklusa, (2) az ötletek üzleti megvalósíthatóságának vizsgálata, valamint (3) a megvalósítás. A három periódus alatt négy tényező merül fel, ami meghatározza a megtérülést és ez által a projektek sikerességét. Ezek a tényezők

- (1) a beruházási költségek,
- (2) a sebesség, vagyis, hogy az ötletből mennyi idő alatt lesz a piacon forgalmazott termék,
- (3) a volumen, azaz az értékesített mennyiség növekedési üteme az idő függvényében, valamint
- (4) a támogatási költségek, amelyek az első beruházás fejlesztése, a termék-innováció kiterjesztése miatt merülnek fel.

A globalizáció hatására Hünérberg (Hünérberg, 1994) szerint **a know-how, a technológiai tudás is globálissá vált**. Míg korábban egy vállalkozásnál adott személyhez, vagy csoporthoz kötődött a termék gyártási és piaci tapasztalata, a vállalkozások nemzetközivé válásával ez átalakult. Megváltozott a tapasztalat fogalma is, ugyanis különbséget kell tenni a különböző piacokon megszerzett tapasztalatok között, az egyik régióban negatívan szereplő termék nem biztos például, hogy más régiókban és piacokon is sikertelen lesz. Így a tesztelések és tervezések során megszerzett tapasztalatokat átfogóan, minden tényezőt figyelembe véve kell értékelni

Brealey és Myers (Brealey, Myers, 2003) a tervezésnél felhívja még a figyelmet arra, hogy el kell különíteni az innovációs beruházási döntést és a finanszírozási döntést. A projekt tervezésnél a költségeket mindig úgy kell tervezni, mintha a beruházás teljes mértékben saját forrásból valósulna meg. E mellett kell készíteni egy finanszírozási tervet, ahol a finanszírozás költségeit kell összegezni. Ez által elkülönül az innovációs és a finanszírozási döntés, a költségek transzparenssek, elkülöníthetők lesznek és a finanszírozási alternatívák nem torzítják a projekt költségeket.

Levitt (Levitt, 1983) szerint **az emberek nem árukat, hanem megoldásokat vásárolnak**. A globalizáció hatására a vevői igények és preferenciák összetettebbé válnak, ezért azok a vállalatok lesznek versenyképesek, melyek a marketing és innovációs tevékenységüket is globálisan képesek kezelni. Levitt globális piaci teóriája szerint a jövőben a média és a technológia fejlődése miatt a világ összeszűkül és egy **globális piac** fog létrejönni, mely piacon csak a legjobb márkák és termékek lehetnek sikeresek. A teória sok kritikát kapott a nyolcvanas és kilencvenes években, azonban Mitchell (Mitchell, 2003) szerint fel kell ismerni, hogy napjainkban csak a globálisan tervező és fejlesztő cégek képesek extra profitot elérni.

Az innovációs szakirodalomnak kiemelten fontos területe még az innovációs millió hatásának vizsgálata. A mai gazdaság meghatározó vállalatai jellemzően globálisan működő multinacionális vállalatok. Ezeket a vállalatokat vizsgálom a kutatás során is. Sok esetben kérdéses, hogy a regionális innovációs környezet befolyásolja-e a nemzetközi szinten működő vállalatok innovációs lehetőségeit. A szakirodalom is megosztott abban, hogy a cégek globalizálódásával fennmarad-e az a hatás, amit az anyaország, vagy az a régió gyakorol, ahonnan a vállalat elindult.

A kis- és középvállalkozások tekintetében egyértelmű, hogy a regionális értékrend, az innovációs potenciál determinálja a vállalatok jövőjét: azokban a régiókban, ahol érték a fejlesztés és megfelelő támogatottságot kap jóval kedvezőbb feltételei vannak az innovatív vállalkozásoknak. (Rechnitzer-Smahó, 2005)

Vitatott, hogy ez igaz-e a nagy, multinacionális vállalatokra is. Elmondható-e, hogy egy adott ország innovációs stratégiája meghatározza hosszú távon a vállalati innovációs stratégiát. Például különbség van-e a német, az amerikai és a japán székhelyű multinacionális vállalatok innovációs döntéseiben, fejlesztési stratégiájában és ez a különbség összefüggésben van-e az anyaország fejlesztési politikájával.

Igaz-e, hogy a szervezet globalizálódásával a székhelyül szolgáló ország, vagy régió hatása csökken? Vagy alul értékelték ezek a regionális hatások és ténylegesen a vállalatok hosszú távú jövője és stratégiája is függ attól, hogy a cég milyen értékrendű régióból indult?

Rugman (Rugman, 2008), az Indiana Egyetem professzora például 2005-ben megvizsgálta a Világ 500 jelentős globális vállalatát és megállapította, hogy a regionális hatások jóval jelentősebbek, mint az a gazdaság szereplői gondolják. A vállalatok többségének még mindig a kiinduló lokális piac jelenti a fő bevételi forrást és ezért ez határozza meg a fejlesztési irányelveket is. A nemzetközi jelenlét feltűnő, de volumene arányaiban kisebb, mint a hazai bevételek, fejlesztési ráfordítások részaránya.

Porter (Porter, 1990) rámutat, hogy az innováció meghatározásakor értelmezni kell **az innovációs környezet és innovációs potenciál** fogalmát is.. A regionális kutatások gyakran vizsgálják (Grosz, Rechnitzer, 2005), hogy **egyes régiók versenyképessége** mennyire függ attól, hogy az adott régió mennyire nyitott és mennyire alkalmas az új fejlesztések befogadására. Porter megközelítésében az innovációs fejlesztések nem egy országhoz, vagy régióhoz, hanem vállalatokhoz kötődnek. Az, hogy az adott ország, vagy régió mennyire támogatja a fejlesztéseket nagyban meghatározza a helyi vállalatok lehetőségeit, mind a regionális, mind a nemzetközi versenyben. Ha egy vállalkozás kedvező innovációs környezetben működik még nem jelenti azt, hogy sikeres lehet a globális piacon is, de megállapítható, hogy a kedvezőtlen környezetben működő cégek jelentős versenyhátránnyal indulnak. Hátrány lehet például a támogató iparágak hiánya, vagy fejletlensége, vagy a helyi kereslet alacsony fejlettsége.

Dóry 1998-as vizsgálataiban (Dóry, 1998) ezt a problémát, a **beszállítói kör bővítésének akadályaként** nevezi meg, amikor a kisvállalkozások, bár lehetőségük lenne új szerződéseket kötni, képtelenek megfelelni a versenyfeltételeknek.

Rechnitzer (Rechnitzer, 1998) regionális kutatási tapasztalatai alapján a regionális stratégia egyik meghatározó elemeként jelöli meg az **innovációs milliőt**, vagyis az innovációt támogató gazdasági és termelési kapcsolatokat és helyi sajátosságokat. Az innovációs milliőt a gazdasági feltételek, a szervezeti rendszer, a környezet, az endrogén szinergiák és a külső kapcsolatok befolyásolják.

2.2.4. Az innováció saját megfogalmazásában

A szakirodalom alapján megalkottam saját definíciómat az innovációra, amely a következő:

- (1) az innováció, az újabb, optimálisabb és hatékonyabb megoldások keresése, ami kiterjedhet termékekre, szolgáltatásokra, módszerekre, vagy döntési stratégiákra.
- (2) Az innovációs folyamat pedig egy olyan előre definiált projekt, amely meghatározott gazdasági és technológiai céllal indul, tervezése során jelentős szerepet játszik az ismeretlen helyzetekből eredő bizonytalanság és eredménye előre pontosan nem meghatározható.
- (3) Az innovációt tekinthetjük egy hosszú távú kockázati befektetésnek is: minél nagyobb a bizonytalansága, annál nagyobb lehet a merőben új termékkel elérhető potenciális haszon.
- (4) A sikeres innováció hozzáadott értéket teremt – valami olyan újdonság jön létre általa, amely nem csak különbözik, de valamilyen – nem kizárólag gazdasági – szempontból optimálisabb tulajdonságokkal bír, mint a korábban ismert termékek, szolgáltatások.

3. A KUTATÁS MÓDSZERTANA

*„Az, hogy a dolgok úgy vannak, ahogy vannak,
nem jelenti azt, hogy úgy is fognak maradni.”*

Bertold Brecht

3.1. A kutatás célja

A kutatási cél bemutatásánál fontos megemlíteni, hogy **a munkahelyi vita után a kutatási terület, módszer és cél pontosabban és a korábbihoz képest eltérő szemszögből került definiálásra. Ennek két oka volt: a gazdasági válság tapasztalatai, valamint a túlságosan szerteágazó vizsgálat limitálása egy adott, tényadatokkal bemutatható területre.**

A kutatást 2007 végén kezdtem, vállalati beszámolókból nyerhető adatokkal. Ekkor a kutatási célt úgy fogalmaztam meg, hogy az életciklus költségelemzés alkalmazhatóságát fogom vizsgálni a kutatás-fejlesztés területén. A vizsgálat megfelelően haladt és az összegyűjtött adatokból egyértelmű trendeket lehetett kimutatni. De a 2008-as évben publikált beszámolók mindent megváltoztattak.

Az én esetemben a válság nagyban átalakította az értekezés eredeti időtervét és tartalmát. Kiderült, hogy az innováció és hosszú távú tervezés témában vizsgált tényezők egy része nem is annyira jelentős, de vannak olyan kiemelten fontos elemek, amiket korábban figyelmen kívül hagyunk. Ez egyébként nem csak a gyakorlatra, de a szakirodalmakra is igaz volt: vannak olyan területek, ahol jelentős szemléletváltás következett be. Ilyen például a cash-flow, a likviditás, a finanszírozás témaköre, valamint a fenntartható fejlődés mítoszára épülő tervezési rendszerek kérdése.

Miért következhetett ez be? Hiszen a kutatás a szakirodalmi összegzésre épült, mely kizárólag elismert és a témában járatos szerzők értekezéseit tartalmazta. Az adatsorok tíz éves időtávot írtak le, tehát nem csak egy pillanatképet adtak a cégek állapotáról. A válasz véleményem szerint a szemléletben rejlik: **a gazdasági eufória időszakának adatait és innovációs alapvetéseit a folyamatos fejlődésbe vetett hit határozta meg. Ezeket a hirtelen és extrém**

mértékű visszaesés elavulttá tette. Alan Greenspan ezt úgy fogalmazta meg, hogy “az egész módszertani rendszer összeomlott, mert a kockázat-menedzsment modellekbe bevitt adatok alapvetően az elmúlt két évtized adatai voltak, a gazdasági eufória periódusából.” (Greenspan, 2008)

A másik ok az volt, hogy az eredeti kutatás nagyon szerteágazó volt és több elemét számadatokkal nem lehetett egyértelműen mérni, amely probléma az opponensi véleményekben is megjelent.

Az átdolgozott kutatási célt a következőkben fogalmaztam meg:

- (1) A kutatás célja az életciklus költségelemzés alapmodelljének finomítása olyan tényadatokkal, melyek alkalmassá teszik a modellt az innovációs tevékenység sikerességének pénzügyi előrejelzésére.**
- (2) Mivel a világban több millió vállalkozás működik eltérő iparágakban és eltérő beszámolási környezetekben, a vizsgálat nem irányulhat általánosan minden cégre, a fókusz a világgazdaságban jelenleg meghatározó globális vállalatok működésének és módszereinek vizsgálata, mivel ők befolyásolják a többi vállalat lehetőségeit is.**
- (3) A doktori kutatás célja a téma részletes, magas színvonalú elméleti alapokra épülő vizsgálata és olyan kérdések felvetése, melyek jelentősek lehetnek a közeljövőben gazdasági és döntésméleti szempontból. A kutatás természetesen nem lesz képes ezekre a kérdésekre minden esetben teljeskörű válaszokat adni – hiszen egy phd. kutatás nem veheti fel a versenyt például egy több százezer dolláros költségvetésű éveken át folyó BCG felméréssel – de megpróbálja azokat olyan módon prezentálni, hogy az más kutatók és vállalati döntéshozók számára is gondolatébresztő legyen.**

3.2. A kutatás menete

A kutatás kezdeti célja és pontosabban definiált célja között a legfontosabb különbség, hogy az új téma tényadatokkal jóval pontosabban mérhető és csak minimális mértékben tartalmaz szubjektív elemeket. A vizsgálat fő eleme a szekunder adatokra épülő

mutatószámok elemzés saját mutatók alkalmazásával. Ezt egészíti ki a kérdőíves kutatásból, valamint a brainstorming módszerrel készített csoportos interjúkból szerzett tapasztalat.

A kutatás lépései az alábbiak voltak:

- Előzetes személyes interjúk a disszertáció témáját, irányait, szemléletét illetően (2006 – 2007)
- Szekunder adatok alapján végzett elemzés, 10 évre visszamenőleg pénzügyi adatok, valamint esettanulmányok alapján (2007)
- Kérdőíves felmérés a szekunder kutatás eredményeiről, kizárólag gazdasági tapasztalattal rendelkező szakemberek bevonásával (2009 december)
- Személyes megkeresés által az előző két lépés eredményeinek tesztelése csoportos találkozókkal, brainstorming módszerrel (2009 december – 2010 január)
- A szekunder adatsorok tartalmának kiegészítése, valamint az időtávjának változtatása 1998-2007-ről 2000-2009-re. (2010)

3.3. A szekunder kutatás bemutatása

A kutatás időtávját a vizsgált hipotézisek tartalma határozza meg. Mivel a fejlesztések és az életciklus fázisok általában hosszú távon értékelhetők és a cégérték változásának trendje is csak hosszú távon vizsgálható, a kutatás időtávját a maximálisan megszerezhető, teljességgel összehasonlítható múltbéli adatokhoz kell igazítani. **Az időtávot 10 évben határoztam meg, kezdetben 1998 és 2007 közötti adatokat gyűjtöttem, ezt változtattam meg később a 2000 – 2009 közötti időszakra.**

Az adatgyűjtésnél már az első hónapokban kiderült, hogy ilyen hosszú távon is elemezhető adatokat csak olyan vállalatoknál fogok találni, ahol az átlagosnál is fontosabb az összehasonlíthatóság. Ezek a tőzsdén jegyzett vállalatok voltak, amelyek a kutatás irányelveinek meg is feleltek.

Az adatgyűjtés korlátja, hogy csak ténylegesen összehasonlítható adatokat érdemes vizsgálni. Ezért a pénzügyi adatok esetében korlátot jelent a könyvelési szabványok változása, vagy esetleges korábbi hiánya. A kutatás-fejlesztés költségeinek összehasonlítása esetében például csak akkor kapunk megalapozott választ az elemzett kérdésekre, ha a

kutatás-fejlesztés éves költsége alatt kimutatott összegek minden esetben, minden időszakban és minden vizsgált cégnél ugyanazokat a tételeket összesítik, azonos elvek alapján lettek elszámolva és bemutatva.

A US-GAAP és az IAS/IFRS beszámolási szabvány bevezetése biztos alapot ad arra, hogy a céges adatok összehasonlíthatóak legyenek, ezért a kutatásnak azt az időszakot kell lefednie, amióta a vállalkozások ezeket a szabványokat alkalmazzák. A megelőző időszaki adatok félrevezetőek lehetnek, mivel az egyes tételek elszámolási elvei nem ismertek, vagy eltérőek a jelenlegi szabványok által definiált módszerektől.

A vállalatokat az amerikai, uniós és japán tőzsdéről választottam, iparáganként és régióként külön csoportosítottam őket. Az összegek arányainak vizsgálatához minden vállalat minden adatát USA dollárra számítottam át.

A pénzügyi és tőzsdei adatok pénzneme USA dollár. A pénznem választást az euroval és a forinttal szemben több szempont befolyásolta:

- (1) Jelenleg a legtöbb vállalat a helyi pénznem mellett usa dollárban és euroban teszi közzé pénzügyi adatai, azonban korábban főleg a dollár volt jellemző.
- (2) Minél kevesebb adatot kell átszámolni – és a fellelhető adatok megközelítőleg 70%-a dollárban áll rendelkezésre – annál kisebb mértékben torzítja az elemzéseket az árfolyam-ingadozások hatása.
- (3) A tőzsdei árfolyamok 15-30 évre visszamenőleg dollárban állnak rendelkezésére.
- (4) Az ázsiai és afrikai vállalatok dollárra számítják át beszámolóikat, az eurót nem használják

Az átváltásnál a beszámoló fordulónapi hivatalos árfolyam használatos.

A minta választásának elsődleges szempontjai az adatok megbízhatósága, teljessége és összehasonlíthatósága. Ezért a kutatásba olyan és külföldi cégek kerültek bele

- (1) melyeknél az adatok ismert beszámolási szempont szerint készültek, így az adatok tartalma ismert,
- (2) melyeknél így az adatok más cégek adataival és az iparági statisztikákkal összehasonlíthatóak,
- (3) melyeknél több évre visszamenőleg rendelkezésre álltak auditált adatok,

- (4) és melyek a számadatok mellett elegendő információt biztosítottak a kutatáshoz, az információ kiértékeléséhez.

Az adatgyűjtés módszere:

- (1) Vállalkozások megkeresése – megközelítőleg 100 cég – az éves beszámolók, belső riportok, menedzsment prezentációk, felmérések beszerzése céljából
- (2) USA tőzsd felügyelet (US SEC) adatbázis használata – éves beszámolók (10-K bevallás), közlemények, negyedéves jelentések
- (3) Iparági statisztikák beszerzése a vezető tanácsadó és vállalatértékelő cégektől – Boston Consulting Group, Vanguard, stb.

Az adatgyűjtés eredményessége:

- (1) Az adatgyűjtés az európai, japán és amerikai cégek tekintetében körülbelül 95%-os határfokkal megvalósult, vagyis majdnem az összes megkeresett cég hajlandó és képes volt a kért információkat megosztani, valamint nagyon sok esetben olyan elemzéseket és előrejelzéseket is megadni, melyek az adatok – innovációs stratégia, marketing költségek felhasználása – későbbi részletes kutatását is lehetővé teszik.
- (2) A vállalatok számviteli rendszereinek részletes megismerése után **46** olyan vállalat maradt, amely megfelelt a vizsgálat céljára és az elmúlt tíz évre visszamenően teljes bizonyossággal összehasonlítható adatokkal rendelkezett. A vállalatok listáját a 2.sz. melléklet tartalmazza.
- (3) A 46 vállalat mellett az első adatsorban szerepelt még 2 vállalat (Trump Entertainments és General Motors) mely időközben csődbe ment, ezek kimaradtak a kutatásból, mivel az utolsó 2 évre vonatkozó pénzügyi adatuk nem áll rendelkezésre.

A kutatás során problémát jelentett a **hazai vállalatok** adatainak értékelése, mert nem állnak rendelkezésre 10, vagy akár 5 évre visszamenőleg auditált, IFRS szerinti beszámolók. Az adatok rögzítése során több hazai vállalat esetében kiderült, hogy az éves beszámoló tételei nem azokat az tételeket tartalmazzák, melyeknek egy US-GAAP, vagy IFRS szerint dolgozó cégnél meg kellene, hogy jelenjenek. Az adatok összehasonlíthatatlansága és kétséges értelmezése miatt a vizsgálatból kizártam a hazai vállalatokat.

A vizsgálatba bevont vállalatokat két szempont alapján választottam ki. Az első megközelítésben **az innováció, a folyamatos fejlesztés szerepe** alapján képeztem három

csoportot (alacsony, közepes és meghatározó szerep). A második megközelítésben abból a nézőpontból definiáltam a halmazokat, hogy **a fogyasztó preferenciái és pénzügyi lehetőségei és a vállalati innováció sikeressége között milyen kapcsolat van** (ciklikus, nem ciklikus és tömegízléstől függő cégek).

A vizsgált iparágak és vállalatok az alábbiak:

I. szempont: Az innováció szerepe alapján választott csoportok

- (1) **JELENTŐS SZEREP – Technológia:** olyan szektor, ahol nagyon jelentős szerepet játszik az innováció, a gyors fejlesztés a piacon maradás alapja, az új termékek értékesítése intenzív, hamar eléri az érettség fázisát, viszont a teljes életciklus rövid, mert a termékeket hamar új innovációk váltják fel. Fő kérdés, hogy a termékek életciklusuk alatt megtermelik-e a várt eredményt, vagy az iparági technológia gyors változása egy idő után veszteségessé teszi a vállalatokat.

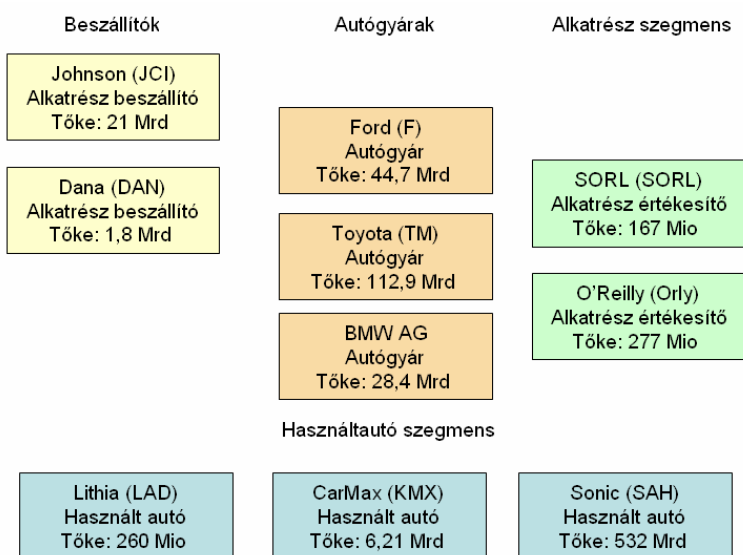
20.ábra: A kutatásba bevont high-tech vállalatok

Szoftver fejlesztők	Elektronikai eszköz gyártók	Szolgáltatók
3D Systems (TDSC) Multimédia szoftver Tőke: 389 Mio	Panasonic (PC) High-tech elektronika Tőke: 28,5 Mrd	Yahoo! (YHOO) Internet Tőke: 19,5 Mrd
3M Co. (MMM) Grafikus szoftver Tőke: 64 Mrd	Nokia (NOK) High-tech elektronika Tőke: 18,7 Mrd	
AutoDesk (ADSK) Rendszer szoftver Tőke: 7,15 Mrd	Sony (SNE) High-tech elektronika Tőke: 31,6 Mrd	Seagate (STX) Adattárolás Tőke: 5,4 Mrd
IDS Scheer Speciális szoftver Tőke: 277 Mio	Apple (AAPL) High-tech elektronika Tőke: 264 Mrd	

Forrás: saját szerkesztés

- (2) **KÖZEPESEN JELENTŐS SZEREP – Autóipar:** ebben a szektorban a fogyasztók folyamatos új fejlesztéseket várnak el, az iparági új belépők száma minimális, mivel a termék előállításához jelentős tőke, értékesítéséhez maximális fogyasztói bizalom és hosszú távon kiépített értékesítési hálózat szükséges.

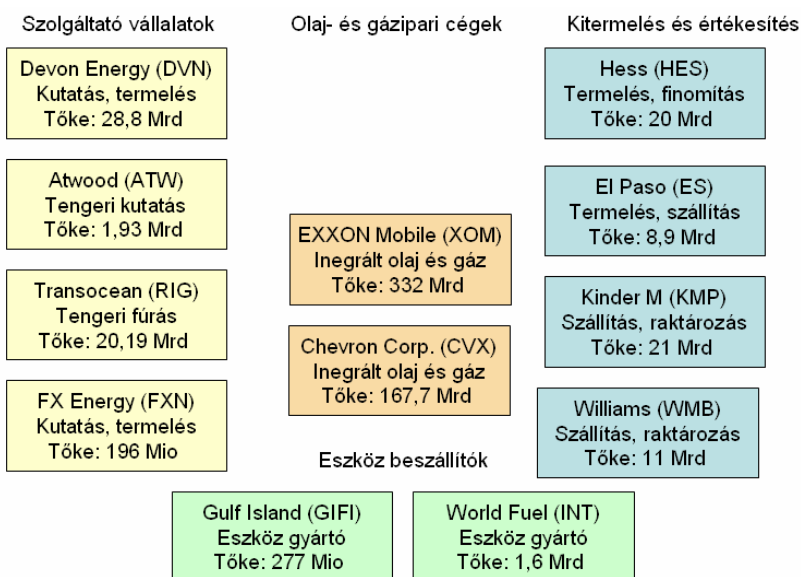
21.ábra: A kutatásba bevont autóiipari vállalatok



Forrás: saját szerkesztés

- (3) **ALACSONY SZEREP – Energia szektor (olajipar)** : ebben az iparágban jelentős tőkével és befolyással vannak jelen a hagyományos energiaforrásokra épülő cégek – olajkitermelők, finomítók, stb., a magas tőkeigény miatt az új belépők és hirtelen változást hozó innovációk veszélye minimális.

21.ábra: A kutatásba bevont olajipari vállalatok



Forrás: saját szerkesztés

II. szempont: A vállalat és fogyasztó kapcsolata alapján választott csoportok

- (4) **Luxus:** ez a szektor tekinthető úgy is, mint a ciklikus cégek és termékek szektora, vagyis a gazdaság trendjeivel azonos módon viselkedő vállalkozások összessége. A kutatás fő kérdése ebben az ágazatban, hogy a gazdasági trendek, vagy a hatékony fejlesztés befolyásolja jobban a vállalatok sikerességét, vagyis, hogy egy ciklikus vállalat sikeres lehet-e recesszió idején is egy megfelelő fejlesztési stratégiával.
- (5) **Stabilitás:** az előző csoporttal ellentétben ide olyan vállalatok tartoznak, melyeket a gazdasági ciklusok, nem, vagy csak nagyon kis mértékben befolyásolnak. Ilyenek például a közüzemi cégek, melyek szolgáltatásait a gazdaság fellendülésétől, vagy visszaesésétől függetlenül vesszük igénybe.
- (6) **Fogyasztói preferenciák és tömegizlés:** ebbe a halmazba olyan vállalatok kerültek, melyek működésükhöz folyamatos és jelentős beruházásokat igényelnek és a beruházás megtérülése a fogyasztók szubjektív értékítéletétől függ. Ilyenek például a filmgyárak, vagy egyéb szórakoztató ipari cégek.

22.ábra: A kutatásba vállalat – fogyasztó kapcsolat alapján vállalatok

Nem-ciklikus vállalatok	Ciklikus vállalatok	Szubjektív fogyasztói izléstől függő vállalatok
Pacific (PCG) Közműszolgáltató Tőke: 18 Mrd	Starbucks (SBUX) Speciális kávézók Tőke: 19,3 Mrd	Walt Disney (DIS) Szórakoztatóipar Tőke: 64,7 Mrd
Exelon. (EXC) Közműszolgáltató Tőke: 28 Mrd	Tiffany (TIF) Nagyértékű ékszer Tőke: 5,99 Mrd	News Corp. (NSWA) Szórakoztatóipar Tőke: 35,5 Mrd
Edison (ED) Közműszolgáltató Tőke: 13 Mrd	Starwood (HOT) Luxus hotel Tőke: 10,5 Mrd	Time Warner (TWX) Szórakoztatóipar 34 Mrd
NorthWestern (NWE) Villamosművek Tőke: 1,05 Mrd	Royal C (RCL) Luxus hajóút Tőke: 7,5 Mrd	DreamWorks (DWA) Szórakoztatóipar 2,78 Mrd
DPL Inc. (DPL) Villamosművek Tőke: 3,21 Mrd	Saks (SKS) Luxus divatáru Tőke: 1,3 Mrd	
	Harley (HOG) Motor Tőke: 7,3 Mrd	

Forrás: saját szerkesztés

A kutatás során vizsgált vállalkozások kiválasztása az innováció – életciklus – előrejelzés kapcsolatra épült, az alábbi szempontok alapján:

- (1) **Olyan vállalatok vizsgálata, melyek globálisan a legnagyobb befolyással bírnak az adott iparágban.** Ezeknek a vállalatoknak a sikeressége, vagy sikertelensége meghatározza az egész ágazat jövőjét, a versenytársak és a beszállítók lehetőségeit. Például az autógyártás esetén a legjelentősebb amerikai autógyárak (GM, Chrysler, Ford) gazdasági problémái a beszállítóik mellett a versenytársakat is érinti, mivel a fejlesztéseket és a precíziós alkatrészeket ugyanazok a cégek szállítják a Fordnak, mint például a Toyotának. A beszállítók bevételeinek visszaesése a Ford értékesítésének csökkenése miatt így a Toyotát is érinti.
- (2) **Olyan vállalatok vizsgálata, melyek a leginnovatívabbak, vagy a közelmúltban a legjelentősebb növekedést érték el.**
- (3) **Olyan vállalatok vizsgálata, melyek a múltban a leginnovatívabb cégek közé tartoztak, azonban jelenleg válságban vannak.** Itt a központi kérdés, hogy az innováció hogyan befolyásolta a vállalat hosszú távú jövőjét és sikerességét, a hibás fejlesztési stratégia, vagy valamilyen más tényező vezetett a hanyatláshoz.

A vállalkozásokról szükséges pénzügyi adatok:

A kutatás megkezdésekor kizárólag a marketing és innovációs tevékenység adataira koncentráltam. A pénzügyi válság tapasztalatai alapján azonban a korábbi adatsorokat kiegészítettem a finanszírozással kapcsolatos elemekkel is: a saját tőkével és a vállalat adósságállományával.

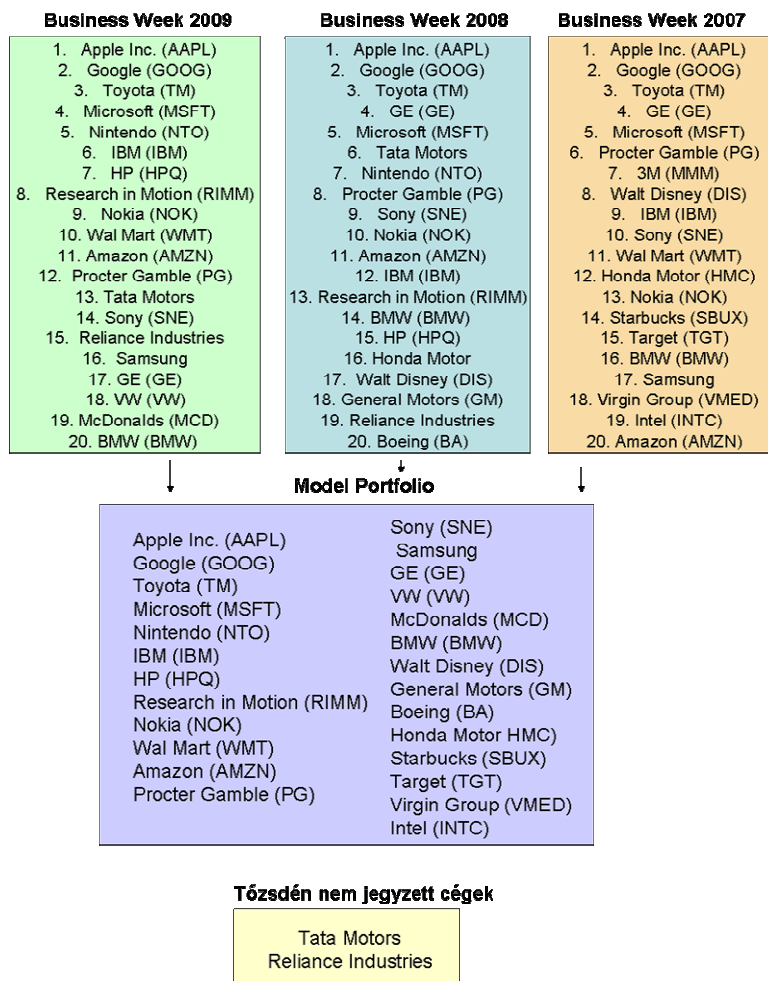
Értelmezési kérdések:

- (1) A kutatás-fejlesztés aktiválásának adatforrása a cash-flow jelentés beruházási cash-flow része, melyből a **tényleges beruházási tételek** (eszköz beruházás, know-how vásárlás, stb) fontosak, a befektetési tételek (pl. értékpapír befektetés) nem képezik a kutatás részét.
- (2) A pénzügyi adatok rögzítésének és feldolgozásának menete a visszafelé haladó kutatás, vagyis minden esetben a 2010-es beszámolóból származó adathalmaz került először a táblázatba, majd az azt megelőző évek. Ennek oka, hogy az utolsó beszámolóban található előző évi adatok a **végleges auditált eredmények**. Vagyis, ha a 2000-es beszámoló adatai eltérnek a 2004-ben készített beszámoló 2000-re

vonatkozó adataitól, akkor a 2004-ben közölt adatokat kell figyelembe venni. Az eltérés oka az **adatok korrekciója** (*restatement*) feltárt jelentős hibák miatt.

2010-ben a műhelyvitát követően a bírálói vélemények alapján a kutatást kiegészítettem még egy vállalat csoporttal. Az innováció és a tőzsdei megítélés kapcsolatának vizsgálatához a leginnovatívabb vállalatok halmazát választottam. Ehhez a Business Week és BCG által évente publikált ranglistát használtam és a 2009-2007 közötti első húsz helyezettet választottam be a vizsgálatba. (23. ábra) Sok vállalat már az eredeti kutatásban is szerepelt, mások csak az elemzés ezen részébe kerültek bele. A listán szereplő 2 magántulajdonú vállalat (Tata Motors, Reliance Industries) nem rendelkezett tőzsdei adatokkal, ezért ezek a cégek a számításokhoz nem voltak alkalmasok.

23. ábra: A tőzsdei megítélés vizsgálatára kiválasztott leginnovatívabb vállalatok



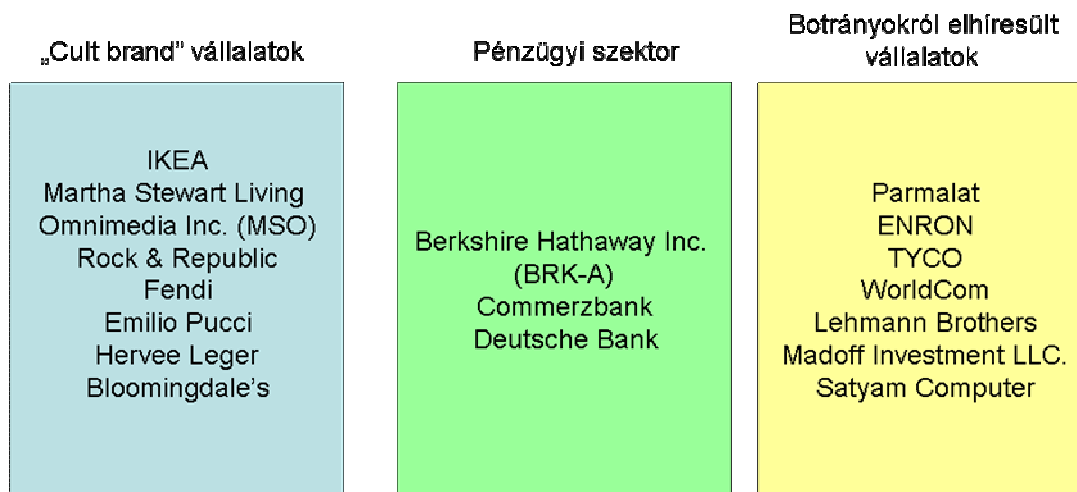
Forrás: Saját szerkesztés, Business Week (2007-2010)

Végül egy harmadik szempont alapján is képeztem halmazokat, elsősorban az előző két csoportban már vizsgált vállalatok közül. Ennek a kiválasztásnak a célja a vezető innovátor hatásának mérése volt, ezért vizsgálatba olyan cégek kerültek bele, ahol az ehhez szükséges információ rendelkezésre állt. Mivel a kutatás ezen része elég szubjektív – számadatokkal sok tényező nem írható le – igyekeztem olyan vállalatokat választani, melyek közmegítélése egyértelmű és jelentős mennyiségű cikk és irodalom foglalkozik velük.

Az előzőekben vizsgált vállalatok három olyan eddig nem elemzett csoporttal egészültek ki, melyeknél a személyi tényező szerepe fontos szerepet játszhat (25. ábra):

- (1) **„Cult brand” vállalatok:** kiválasztás oka, hogy a vezető designer, vagy ötletgazda személye kiemelt szerepet kap
- (2) **Pénzügyi szektor:** kiválasztás oka, hogy a vezető és a pénzintézetbe vetett bizalom összekapcsolódik
- (3) **Botrányokról elhíresült vállalatok:** kiválasztás oka, hogy a vezető ötletgazda negatív szerepe vizsgálható.

24. ábra: A vezető innovátor szerepének vizsgálatához kiválasztott további vállalatok



Forrás: Saját szerkesztés

A kutatás ezen részében 81 céget vizsgáltam meg, többségükben tőzsdén bevezetett vállalatokat és a kutatás eredményei alapján több csoportba soroltam őket az innovátor személye és a vállalati megítélés kapcsolatának tekintetében.

3.4. A kérdőíves felmérés bemutatása

A szekunder adatok elsődleges feldolgozása után végeztem el a kérdőíves felmérést. **Itt a vizsgálat elsődleges célja az eredmények ellenőrzése, finomítása volt.** Ezért minden korábban vizsgált hipotézisnél a kapott eredményeket állításokként fogalmaztam meg és a válaszadók egy ötös skálán értékelték azt, hogy milyen mértékben értenek ezekkel egyet.

A kérdőíves felmérés másodlagos célja az volt, hogy mérni tudjam, hogy a gazdasági szakemberek, döntéshozók hogyan látják az innováció és az üzleti környezet kérdéseit, véleményük megegyezik-e a kutatásban a tényadatokból levont következtetésekkel. Ezt azért tartottam fontosnak, mert a 2008-2009-es pénzügyi válság alapjaiban változtatta meg sok területen a szemléletmódot és a feltételeket, így nem tartottam elegendőnek az általam

A kérdőív felépítését, a mintát és az adatgyűjtés módszereit úgy határoztam meg, hogy minél inkább megfeleljenek a kutatás sajátosságainak. Az értékelhető eredmény érdekében meghatároztam azokat a kritériumokat és irányelveket, amelyek minőségi és tartalmi szempontból biztosították a kutatás sikerességét.

Az adatgyűjtést 2009. novemberében végeztem. A végleges kutatásban a kérdőívben vizsgált témáknak kizárólag a kutatáshoz szorosan kapcsolódó része kapott helyet.

A kérdőíves felmérés alapelvei:

- A kutatás a gazdaság egy igen speciális területére vonatkozik, ezért csak olyan válaszadók véleménye döntő a kutatás szempontjából, akik rendelkeznek **gazdasági képzettséggel és minimum 3 év releváns szakmai gyakorlattal.**
- A kutatás elsődlegesen globális vállalatokat és nemzetközileg megjelenő trendeket és alkalmazott módszereket vizsgál, ezért **a külföldi és külföldön élő és dolgozó magyar személyeket is minél nagyobb arányban meg kell kérdezni.**
- A kutatás inkább gyakorlati, mint elméleti kérdésekre keresi a választ, ezért a kérdőívnek is ezt kell tükröznie: **világos, egyértelmű, könnyen eldönthető állításokkal kell a felmérést végezni.**
- **A kérdőív terjedelme** akkora kell, hogy legyen, hogy azt a válaszadók minimális időráfordítással meg tudják válaszolni, mert ellenkező esetben a felmérés sikertelen lesz.

- **A kérdőívnek minden vizsgált résztémára ki kell terjednie.**
- Az adatok gyors és egyszerű feldolgozása érdekében a kutatást a lehetőségekhez mérten minél nagyobb arányban **elektronikusan** kell végezni.

A kérdőívet október végén és november elején teszteltem összesen 35 fő bevonásával. A tesztelés tapasztalatai szerint az üzleti szférában dolgozók a kérdőívet közérthetőnek és könnyen kitölthetőnek találták. A gazdasági tapasztalattal, vagy előképzettséggel nem rendelkezők a kérdések egy részét meg tudták válaszolni, azonban több állítást nem tudtak értelmezni.

Mivel a felmérésben kizárólag szakmailag felkészült válaszadókat kívántam szerepeltetni, ezért **a kérdőív elsődleges tervezetén jelentősen nem változtattam**, összesen három kérdéshez fűztem zárójeles kiegészítéseket. Ezek a kérdések a regionális környezetre (6), a termékekkel kapcsolatos döntésekre (29) és a rövid távú szemlélet hatására (38) vonatkoztak.

A kérdőív tartalmaz olyan szakkifejezéseket, definíciókat, melyekhez szükséges a vállalati gazdálkodás, tervezés ismerete. **Ez által biztosított, hogy a válaszadók ténylegesen az előre meghatározott mintából fognak kikerülni.**

A minta meghatározása:

- **Minimum 3 év szakmai gyakorlat az üzleti szférában**
- **Felsőfokú gazdasági, vagy műszaki területen szerzett végzettség**
- **A fejlesztésekkel és a termékekkel, szolgáltatásokkal kapcsolatos tervezés alapvető ismerete**

A kérdőívet kitöltésére 370-400 személyt kértem fel, a pontos szám a hólabda módszer miatt nem megállapítható, mert nem lehet tudni, hogy pontosan hány kiküldött kérdőívre nem érkezett válasz. Összesen 243 kérdőív érkezett vissza, ebből 189 volt az első ellenőrzés alapján megfelelő. **A részletes ellenőrzés után 127 darab volt alkalmas arra, hogy szerepeljen a felmérés kiértékelésében.**

A felmérési eredményekben nem szerepeltetett kérdőívek és a visszaérkezett kérdőívek közötti eltérés okai:

- Hiányosan kitöltött válaszok, vagy adatok (54) – elsődleges ellenőrzés során kiostált kérdőívek

- Nem egyértelműen jelölt válaszok (3)
- Egynél több válasz megjelölése a skálán (28)
- Az adatok alapján nem az előre definiált mintának megfelelő válaszadók (31)

1. táblázat: A kérdőíves adatgyűjtés eredményessége

Kérdőívek	Gyakoriság	Százalékos megoszlás
Megfelelő	127	52.26%
A minta kritériumainak nem megfelelő	31	12.76%
Egynél több megjelölt válasz	28	11.52%
Nem egyértelműen megjelölt válaszok	3	1.23%
Hiányosan kitöltött válaszok, vagy adatok	54	22.22%
Összesen	243	100.00%

Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A **lekérdezést** az ismeretségi körben és másoddiplomás egyetemi képzésben résztvevő hallgatók között kezdtem és ezt a kört a hólabda módszerrel bővítettem ki.

A kérdőív magyar és angol nyelven készült.

A felmérésben kizárólag olyan adatokra kérdeztem rá, amelyek segítségével el tudtam dönteni, hogy a válaszadó megfelel-e a minta kritériumainak. A kutatás szempontjából nem volt fontos, hogy a kor, nem és családi állapot szerinti összetétel.

A minta összetételére vonatkozó kérdések:

- **Az első kérdés a válaszadó nemzetiségére és jelenlegi tartózkodási helyére vonatkozott.** A megoszlást az alábbi táblázat mutatja, a válaszadók többsége külföldön élő nem magyar nemzetiségű személy volt.

2. táblázat: A minta összetétele nemzetiség és tartózkodási hely szerint

Kérdőívek	Gyakoriság	Százalékos megoszlás	Gyakoriság	Százalékos megoszlás
Magyarországon élő magyar	26	20.47%	44	33.85%
Magyarországon élő külföldi	18	14.17%		
Külföldön élő magyar	12	9.45%	83	63.85%
Külföldön élő külföldi	71	55.91%		
Összesen	127	100.00%	130	100.00%

Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

- **A második kérdés a szakmai gyakorlatra vonatkozott, a mintába csak az üzleti szférában minimum 3 év gyakorlatot szerzett válaszadók kerültek bele.** A minta nem tartalmazza a magánszektorban gyakorlattal nem rendelkező felsőoktatási oktatókat és azokat a másoddiplomás hallgatókat sem, akiknek nem volt meg a minimum kritériumként szabott tapasztalata. Ezt azért tartottam fontosnak, hogy a lekérdezést ne torzítsák olyan válaszok, melyek nem tényleges tapasztalatokra épülnek.
- **A harmadik kérdés arra vonatkozott, hogy a válaszadó milyen végzettséggel rendelkezik.** A mintában 127 főből 93 fő rendelkezett gazdasági és 34 fő műszaki végzettséggel. A gazdasági végzettségnél a felsőfokú szakirányú képzéssel rendelkezőket is figyelembe vettem.

3. táblázat: A minta összetétele végzettség szerint

Végzettség	Gyakoriság	Százalékos megoszlás
Gazdasági	93	73.23%
Műszaki	34	26.77%
Összesen	127	100.00%

Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

- **A negyedik és utolsó kérdés arra vonatkozott, hogy a válaszadó jelenleg milyen milyen beosztásban dolgozik.** Ennek összetételét az alábbi táblázat mutatja.

4. táblázat: A minta összetétele beosztás szerint

Jelenlegi beosztás	Gyakoriság	Százalékos megoszlás
Tulajdonos / Ügyvezető	28	22.05%
Felső vezető	10	7.87%
Közép vezető	37	29.13%
Beosztott	8	6.30%
Szabadúszó / Vállalkozó	41	32.28%
Egyéb	3	2.36%
Összesen	127	100.00%

Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A kérdőív végleges formáját, a végleges kutatásban szereplő kérdések kiemelésével a 3. számú melléklet tartalmazza.

A kérdőív felépítése az alábbi tagolást követi:

1. csoport: A gazdasági, iparági, vállalati és technológiai fejlődés trendjeinek megítélése

- 2. csoport:** A regionális környezet és lehetőségek meghatározó szerepének értékelése
- 3. csoport:** A technológiai és gazdasági változások és a kutatás-fejlesztés közötti kapcsolat elemzése
- 4. csoport:** Az innováció és a vállalati érték, a befektetői megítélés összefüggéseinek véleményezése
- 5. csoport:** A változásokra való nyitottság megítélése
- 6. csoport:** A vezető innovátor, valamint a tőke szerepének összehasonlítása és értékelése
- 7. csoport:** A hibás döntések tapasztalatainak elemzése
- 8. csoport:** Az életciklus szemlélet alkalmazhatóságának kutatása
- 9. csoport:** A pénzügyi szemlélet és a fejlesztési stratégia kapcsolatának vizsgálata

A kérdőívben a gazdasági felmérésekben gyakran alkalmazott öt értékes **skálát** használtam, mert a jelentősebb gazdaságkutató cégek, mint például a BCG, hasonló felméréseiknél döntő többségben ezzel végzik a vizsgálatokat.

A skála értékei:

- 1: teljesen egyetértek vele
- 2: általában egyetértek vele
- 3: semleges
- 4: nem értek vele egyet
- 5: nagyon nem értek vele egyet

3.5. A csoportos interjúk bemutatása

A személyes megkérdezések alkalmával **azokat a kérdéseket vizsgáltam meg, melyek kiegészítésre szorultak, vagy a szekunder kutatás és a kérdőíves felmérés után nem adtak egyértelmű eredményt.**

Ezek az alábbiak voltak:

- A pénzügyi válság hatására megváltozott-e a kutatás-fejlesztés tervezésének szemléletmódja?
- Befolyásolja a vállalat innovációs stratégiáját az, hogy milyenek a finanszírozási lehetőségek?

- Befolyásolja a vállalat innovációs stratégiáját az, hogy milyenek a gazdasági kilátások?
- Hogyan hat a technológiai környezet az innovációra?
- Milyen összefüggés van az innováció és a vállalat befektetői megítélése között?
- Lehet-e az innováció veszélyforrás?
- Van-e összefüggés a vállalat tőzsdei értéke és a magáról közvetített kép között?
- Van-e valamilyen kapcsolat a pénzügyi sikeresség és az innováció között, milyen egyéb elemeket kell megvizsgálni, hogy ezt pontosan elemezni tudjuk?
- Alkalmazható-e az életciklus szemlélet a gyakorlatban?
- Életciklusokban gondolkodnak-e a vállalati döntéshozók?

A személyes megkérdezéseket az ismeretségi körben végeztem, kizárólag olyan személyekkel, akik megfelelő szakmai tapasztalattal rendelkeztek a kérdések megvitatásához. A találkozók során egyaránt alkalmaztam a személyes interjút és a csoportos megkérdezést, attól függően, hogy az adott személyeknek melyik volt inkább megfelelő. A csoportos megkérdezést azért tartom fontosnak, mert így olyan döntéshozók és tanácsadók véleményét is lehetőségem volt meghallgatni, akikkel egyébként egy személyes interjú talán nem jöhetett volna létre.

A személyes megkérdezéses kutatást 2009 decemberében és 2010 januárjában végeztem, összesen 29 személy bevonásával.

Az első interjú során a megkérdezett anonimitást kért, mivel a kérdések között több kényes téma is szerepelt, mint például a vállalati eredmény alakulásáról alkotott vélemény, vagy a hibás döntések tapasztalatainak elemzése. **Ebből a tapasztalatból okulva minden megkeresettnek felajánlottam, hogy név nélkül fejtse ki véleményét.**

A jelen kutatásnál az anonimitás az alábbi előnyökkel járt:

- (7) Olyan válaszadók véleményét is rögzíteni tudtam, akik egyébként névvel nem vállalták az interjút.
- (8) A kényes kérdések esetében nem torzítja a válaszokat a megkérdezett vállalatának kultúrája és felettesei elvárásai.

A felmérésben 29 személy vett részt, ebből 15 magyar és 14 külföldi volt. A válaszadók az ipar és a szolgáltatások különböző területein dolgoznak.

5. táblázat: A személyes megkeresések válaszadóinak összetétele iparág és nemzetiség szerint

Iparág Nemzetiség	Gyakoriság			Százalékos megoszlás		
	Magyar	Külföldi	Összesen	Magyar	Külföldi	Összesen
Energiaipar	3	2	5	10.34%	6.90%	17.24%
Építőipar	2	2	4	6.90%	6.90%	13.79%
Vendéglátás, turizmus	3	1	4	10.34%	3.45%	13.79%
Közszolgáltatás	3	0	3	10.34%	0.00%	10.34%
Számviteli szolgáltatás	3	2	5	10.34%	6.90%	17.24%
Pénzügyi szolgáltatók	1	4	5	3.45%	13.79%	17.24%
Üzleti és ipari tanácsadás	0	3	3	0.00%	10.34%	10.34%
Összesen	15	14	29	51.72%	48.28%	100.00%

Saját szerkesztés, személyes interjúk 2009. november-december

A személyes és csoportos interjúkat közös módszerrel, a brainstorming alkalmazásával végeztem. Eredetileg egy kérdőív megbeszélését terveztem, de az első találkozásoknál kiderült, hogy sokkal hatékonyabb néhány, a válaszadó által részletesen ismert területre fókuszálni, valamint ha a megkérdezett meghallgatjuk és saját véleményét a kérdőív formális korlátai nélkül fejtheti ki, akkor a kapott információ sokkal részletesebb, árnyaltabb és pontosabb.

4. A KUTATÁS SORÁN VIZSGÁLT HIPOTÉZISEK

*„ A kérdés nem az, hogy képesek vagyunk-e változni,
hanem az, hogy képesek vagyunk-e elég
gyorsan változni.”*
Angela Merkel

A kutatás célja, hogy az életciklus költségelemzés modelljét olyan tényezőkkel egészítse ki, melyek segítségével nagyobb hatásfokkal tudjuk előrejelezni az innováció sikerességét és ez által a korábbi fejezetben ismertetett folyamatábra minden fázisában minél megalapozottabb gazdasági döntést tudunk hozni a termék jövőjéről.

Az életciklus fázisai során három jelentős kérdésre keressük a választ:

- (1) Képes-e a vállalkozás a K+F megvalósítására?
- (2) Az elkészült sikeres innováció sikeres terméké alakítható-e?
- (3) Hasznosítható-e a termék életciklusai alatt szerzett tapasztalat egy új innovációnál?

A kérdéseket a kutatás során gazdasági szempontból vizsgáltam, fontos megjegyezni, hogy a gazdasági sikeresség nem minden esetben jelent piacilag, vagy technológia szempontjából sikeres terméket. Ezeket a vizsgálatokat külön el kell végezni az üzletileg megalapozott tervhez.

A kutatás során azokat a tényezőket vizsgáltam, melyek segíthetik a gazdasági előrejelzés és tervezés folyamatát. A vizsgálat során vállalatokat elemeztem abból a szempontból, hogy feltérképezem innovációs stratégiájukat, valamint olyan tényezőket definiáljak, melyek sikeressé tesznek egy új innovációt.

1. kérdés: A gazdaság folyamatos változásokon megy keresztül. Milyen gazdasági kilátások ösztönzik leginkább az innovációt? A visszaesés, vagy a fellendülés motiválja jobban a kutatás-fejlesztést. A gazdasági ciklusok iparáganként és vállalatonként eltérőek lehetnek, ezért nem általános adatok, hanem a vállalatok jövedelem-termelő képessége alapján végeztem a vizsgálatot.

H1: Az gazdasági kilátások és a kutatás-fejlesztés iránti elkötelezettség között kapcsolat van: ha a gazdasági kilátások kiemelkedően pozitívak, vagy kiemelkedően negatívak, akkor a vállalkozások elkötelezettebbek a kutatás-fejlesztés iránt.

2. kérdés: A gazdasági kilátások mellett a vállalat helyzete is meghatározza, hogy képes-e a cég egy sikeres innováció végrehajtására. Ebben a témakörben azt vizsgáltam, hogy felfedezhető-e valamilyen ciklikusság a vállalati innovációban és ha igen, akkor ezek a ciklusok iparáganként azonosak, vagy minden szervezet életében máshogy alakulnak. Ha a ciklikusság bizonyítható, akkor levonhatjuk azt a következtetést, hogy bizonyos időszakonként van igény és lehetőség nagyobb fejlesztésekre, ami a szakirodalom szerint az a pont, amikor az előző termék, vagy technológia elavulttá válik.

H2: A vállalati innováció a gazdasági változásokhoz hasonló ciklikusságot mutat. A vállalati és az iparági innovációs ciklusok között kapcsolat van.

3. kérdés: A vezető innovatív vállalatok kiemelkedően jó lehetőségekkel és kiemelkedően magas veszélyekkel néznek szembe. A hírnév és sikeres innováció nem jelent minden esetben biztos pénzügyi megtérülést. Hogyan definiálható az innováció iránti elkötelezettség és a profittermelő képesség kapcsolata? Megállapítható, hogy a kimagasló innovációs költségvetéssel rendelkező vállalatok a legsikeresebbek gazdaságilag? Az életciklus költségelemzés sok hasznos módszert mutat be a költségek előrejelzésére, de hogyan tudjuk a bevételeket a legbiztosabban tervezni?

H3: Az innováció a jövőbeli profit alapja: azok a vállalatok, melyek többet fordítanak innovációra, magasabb profitot képesek elérni. Az innovációra fordított összegek alapján előrejelezhető a megtérülés.

4. kérdés: A gazdasági válság hatására előtérbe került a vállalkozások tőkeszerkezetének kérdése, valamint a kutatás-fejlesztés finanszírozásának problémája. Igaz, hogy a pénzügyileg kedvező helyzetben lévő vállalatok többet fordítanak az innovációra? A rendelkezésre álló szabad tőke ösztönzi a kutatás-fejlesztést?

H4: A jelentős tőkével rendelkező vállalatok esetében a rendelkezésre álló pénzeszközök elősegítik az innovációt: a tőkeerős vállalatok többet fordítanak K+F tevékenységre.

5. kérdés: A vizsgálat ezen részében arra kerestem a választ, hogy van-e kapcsolat a jelentősebb innovációk, valamint a vállalat tőzsdei megítélése között. A kutatás-fejlesztés célja valamilyen új termék, vagy szolgáltatás létrehozása, mellyel a cég a jövőben versenyelőnyre tehet szert, növelheti árbevételét és profitját. A kérdés, hogy a befektetők látnak-e kapcsolatot az innováció és a pozitív vállalati jövőkép között, valamint, hogy ez mely vállalat típusokra, iparágakra igaz.

H5: Az innovatív vállalatok tőzsdei megítélése kedvező, ezért árfolyamnyereségük átlag feletti.

6. kérdés: A vizsgálat célja, hogy valamilyen módon képes legyen a modell kezelni az innovátor személyének, a menedzsment elkötelezettségének kérdését. Számvitelileg nem tudjuk kifejezni, hogy egy hozzáértő szakember milyen pozitív hatással van a cég, vagy egy adott termék sikerességére, azonban tapasztalatok alapján bizonyosan állítható, hogy például egy motivált fejlesztő csapat sokkal hatékonyabb munkát képes végezni, mint egy alul motivált, a saját munkáját nem értékelő team.

H6: Bár számadatokkal nem mérhető és kifejezhető, a vállalati menedzsment, az innovátor személye, a tulajdonosok elkötelezettsége igen nagy hatással van a fejlesztések sikerességére, a termék- és vállalati életciklusok alakulására.

7. kérdés: A kutatás célja, hogy valamilyen bizonyítható kapcsolatot találjon a vállalatok sikeres, vagy sikertelen innovációs döntései, valamint a cég változásokhoz való hozzáállása között. Bár számvitelileg nem tudjuk kifejezni a jó vezető, vagy elkötelezett innovátor hatását a vállalat értékére és megítélésére, ám az bizonyíthatóan meghatározza a vállalat sikerességét.

H7: Alapvetően meghatározza egy vállalkozás sikerességét, hogy vezetői és innovációért felelős tagjai miként viszonyulnak a változásokhoz. A technológiai és üzleti változásokra nyitottabb, a paradigma váltásokat könnyen kezelő cégek jóval sikeresebbek, mint a konzervatív szemléletűek.

8. kérdés: A vizsgálat célja annak megállapítása, hogy az elhibázott innovációs döntésekből tanulni képes szervezetek milyen versenyelőnyhöz jutnak és ez milyen hatással lesz későbbi innovációs stratégiájukra.

A hibás döntések tanulságait a szervezetek sokszor nem képesek értékelni, mert a tévedések vizsgálata ellentmond a szervezeti kultúrának, feszültségeket szül és felveti a felelősség kérdését is.

H8: A hibás fejlesztésekből a vállalatok olyan tapasztalatokhoz juthatnak, melyeket hatékonyan fel tudnak használni a későbbi innovációs döntéseik során.

A kutatás és a modell kapcsolatát az alábbi ábra mutatja:

25. ábra: A kutatási modell és a hipotézisek kapcsolata



Forrás: Saját szerkesztés

4.1. H1: A gazdasági kilátások és kutatás-fejlesztési tevékenység közötti összefüggés vizsgálata

H1: Az gazdasági kilátások és a kutatás-fejlesztés iránti elkötelezettség között kapcsolat van: ha a gazdasági kilátások kiemelkedően pozitívak, vagy kiemelkedően negatívak, akkor a vállalkozások elkötelezettebbek a kutatás-fejlesztés iránt.

A kutatás ezen részének célja, hogy kapcsolatot keressen a vállalati eredmény-kilátások és a vállalati innováció között. **Korábban – amit a feldolgozott szakirodalom is egyértelműen megmutatott – a vállalati vezetők egyértelmű, hosszú távú elkötelezettséget mutattak a fejlesztés, mint stratégiai alapelem iránt.** A BCG felmérései szerint (Andrew, Haanaes, Michael, Sikrin, 2008) a vállalatok fontos prioritásnak tartják az innovációt. A megkérdezett közel 3000 nagyvállalati vezető 23%-a elsődleges prioritásként jelölte meg a kutatást, további 43% pedig az első három prioritás közé sorolta 2008-ban. **Azonban a pénzügyi- és hitelválság mélyülésével kiderült, hogy ez az elkötelezettség csak átmeneti volt, a vállalatok egy része a költségcsökkentést a K+F keret visszaszorításával kezdte.** (Mulholland, 2009) A Citigroup bankcsoport például a válságkezelés első lépéseként az IT fejlesztési költségkeret 15-20%-os redukálását jelölte meg (Raskino, 2008) **A cégek egy másik része viszont a fejlesztést a válságból való kilábalás eszközének tekintette.** (Bhidé, 2009)

A H1 hipotézis a kutatás-fejlesztésre fordított keret és a gazdasági helyzet és kilátások közötti összefüggéseket vizsgálja. A kutatásnál egy mutatószámot számítottam ki minden vizsgált vállalat esetében minimum 10 éves időtávra visszamenően és ebből vontam le a következtetéseket és soroltam csoportokba a cégeket.

Vizsgálat:

- A gazdasági helyzetet a jövedelem-termelési képesség változásával fejeztem ki.
- A vizsgált vállalatok 10 éves adatsorából meghatároztam azokat az éveket, melyekben a gazdasági helyzet a legjobb és legrosszabb volt, vagyis a jövedelem-termelési képesség változása a minimális és maximális volt az időszakban.
- A legrosszabb év 2008 volt a legjobb év pedig 2005. (6. táblázat)

- A vállalat innovációs hajlandóságát összességében a 2000 és 2009 között K+F-re fordított összegek átlagával fejeztem ki.
- Ehhez az átlaghoz hasonlítottam azt, hogy a legjobb, illetve legrosszabb jövedelmezőségű éveket követően, vagyis 2009-ben és 2006-ban, mennyit fordítottak a vállalkozások kutatás-fejlesztésre.

6. táblázat: A gazdasági ciklusok mély- és tetőpontjainak meghatározása a jövedelmezőség alakulásának segítségével

		2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001
Technológia	PC	3.46%	-8.97%	-0.38%	-3.25%	6.31%	3.17%	12.73%	-9.29%	-4.95%
Technológia	SNE	16.18%	-14.85%	2.79%	-27.65%	17.24%	-5.30%	8.65%	-1.25%	-0.92%
Technológia	NOK	-5.54%	1.09%	4.17%	-7.16%	-8.03%	-7.82%	5.71%	6.96%	-1.75%
Technológia	AAPL	16.98%	1.02%	17.20%	6.22%	-0.84%	-1.43%	21.23%	-15.13%	-1.87%
Technológia	TDSC	9.41%	-0.65%	18.17%	-24.09%	1.03%	14.08%	-2.46%	-8.69%	-8.65%
Technológia	MMM	1.23%	-1.85%	-1.97%	-4.03%	1.43%	2.37%	2.28%	5.44%	-4.12%
Technológia	ADSK	-1.91%	0.07%	2.55%	-0.62%	7.88%	2.19%	-2.41%	-1.71%	1.46%
Technológia	YHOO	-4.32%	-2.04%	1.56%	-2.95%	-5.93%	-18.01%	-5.97%	6.14%	-9.70%
Technológia	IDS	-4.28%	-8.69%	5.46%	7.63%	-4.11%	-10.64%	-5.74%	3.72%	-10.35%
Technológia	STX	95.53%	-42.98%	31.12%	-17.14%	-2.00%	-11.04%	1.74%	30.71%	68.18%
Autó	F	17.95%	-24.32%	146.42%	-61.11%	-14.47%	-3.13%	-4.89%	14.48%	-20.94%
Autó	DAN	57.31%	-47.41%	41.36%	-30.01%	-23.99%	-11.57%	-6.86%	3.70%	-30.68%
Autó	JCI	-14.22%	-0.97%	6.92%	8.21%	-4.49%	-6.70%	0.41%	0.21%	-6.57%
Autó	TM	18.43%	-44.31%	-7.96%	1.32%	-11.20%	-5.42%	-0.88%	10.62%	1.64%
Autó	BMW	-7.60%	-47.73%	-6.00%	1.25%	-1.57%	2.12%	-0.13%	-10.04%	11.13%
Autó	SORL	10.32%	10.27%	-73.65%	296.82%	-4.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Autó	ORLY	5.45%	2.46%	0.75%	1.04%	1.07%	2.26%	0.14%	-1.57%	-0.33%
Autó	LAD	-102.70%	-4227.25%	-0.92%	-2.41%	4.47%	4.44%	1.84%	-3.75%	1.42%
Autó	SAH	4.29%	5.41%	0.72%	0.77%	-0.74%	0.38%	-2.33%	1.98%	2.81%
Autó	CMX	5.96%	6.14%	0.55%	2.97%	2.19%	-0.45%	5.28%	-0.62%	-9.99%
Olajipar	XOM	1.69%	-6.94%	15.21%	-13.40%	-3.81%	-3.05%	-0.54%	-18.00%	6.93%
Olajipar	DVN	-7.25%	-11.69%	-1.27%	-2.87%	1.37%	0.89%	3.82%	3.15%	-2.60%
Olajipar	CVX	8.10%	-25.30%	156.63%	19.71%	-3.93%	26.61%	151.20%	-46.68%	-33.83%
Olajipar	ATW	5.59%	9.87%	12.14%	14.89%	5.43%	23.51%	-35.71%	-5.39%	92.11%
Olajipar	RIG	-3.86%	30.13%	-0.25%	9.78%	17.70%	1.70%	-23.25%	2.21%	122.10%
Olajipar	FXEN	-260.86%	-198.40%	-33.11%	-177.75%	-296.60%	-73.13%	24.25%	-187.12%	-23.71%
Olajipar	GIFI	1.86%	3.44%	-2.29%	-3.32%	-2.39%	-8.11%	5.22%	-0.21%	45.09%
Olajipar	INT	55.67%	19.57%	-10.00%	-97.80%	3824.91%	-39.29%	-6.92%	-25.06%	-2.73%
Olajipar	HES	7.85%	-7.58%	-18.51%	15.83%	-11.86%	-6.67%	-18.56%	13.31%	-7.67%
Olajipar	EP	191.31%	-50.36%	-31.65%	55.15%	-41.93%	5.58%	13.41%	22.79%	-0.19%
Olajipar	KMP	25.02%	37.29%	-29.68%	23.65%	-1.92%	3.67%	-27.23%	-17.31%	-48.41%
Olajipar	WMB	-42.26%	160.70%	12.36%	14.43%	-0.85%	37.67%	-75.27%	-23.79%	61.05%
Szórakoztató	DIS	-19.45%	2.46%	20.34%	26.65%	8.90%	42.91%	-15.20%	-33.59%	-3.30%
Szórakoztató	NSWA	-51.17%	-5.37%	9.38%	3.39%	1.14%	126.67%	19.18%	0.95%	-53.50%
Szórakoztató	TWX	4.98%	2.25%	-4.80%	1.53%	1.45%	5.68%	2.50%	-12.14%	53.80%
Szórakoztató	DWA	-8.14%	-14.86%	163.52%	-52.97%	-12.50%	-203.25%	-564.28%	-56.91%	-192.60%
Ciklikus	SBUX	0.89%	-3.91%	-2.82%	0.14%	1.07%	-0.28%	-0.54%	1.66%	3.48%
Ciklikus	RCL	44.62%	-7.54%	-6.90%	-2.75%	2.16%	2.77%	-3.61%	0.67%	-9.75%
Ciklikus	HOT	-17.39%	-6.07%	2.82%	-39.06%	2.02%	7.29%	-4.24%	6.80%	15.41%
Ciklikus	TIF	-2.29%	4.18%	-3.99%	2.18%	1.31%	-3.55%	-2.36%	0.48%	3.74%
Ciklikus	SKS	13.59%	-17.56%	1.21%	4.02%	-2.10%	0.14%	1.61%	5.80%	-30.86%
Ciklikus	HOG	-11.43%	-10.95%	-1.62%	0.78%	0.85%	5.16%	3.92%	2.41%	3.36%
Nem ciklikus	PCG	12.94%	-54.36%	247.78%	0.21%	49.92%	-50.00%	-40.35%	50.53%	-236.45%
Nem ciklikus	EXC	-34.14%	9.23%	164.99%	26.80%	-25.00%	64.24%	-34.72%	72.68%	-78.65%
Nem ciklikus	ED	89.23%	-38.72%	332.80%	4.45%	3.54%	-9.82%	-16.09%	-39.46%	84.86%
Nem ciklikus	DPL	5.78%	-6.52%	0.22%	131.09%	-10.50%	-13.89%	2.36%	6.05%	9.56%
Nem ciklikus	NWE	11.61%	0.61%	-3.30%	1.93%	-52.33%	106.20%	-2.91%	-16.50%	3.29%
ÁTLAG		3.07%	-98.55%	25.07%	2.39%	72.68%	-0.02%	-13.11%	-5.55%	-5.18%

Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

Definíciók:

- **Jövedelemtermelési képesség:** A nettó árbevétel és a hozzá kapcsolódó költségek különbözetéből kapott értékesítési eredmény, amely megmutatja, hogy a vállalkozás alaptevékenysége mekkora profitot képes termelni.
- **Jövedelmezőség változása:** Az értékesítési eredmény változása az előző évhez viszonyítva, százalékban kifejezve.
- **K+F:** A kutatás-fejlesztés összegénél minden, az adott évben fejlesztésre fordított összeget figyelembe vettem, függetlenül attól, hogy azt számviteli szempontból a vállalkozás költségként, vagy beruházásként számolta el. Erre az eltérő számviteli módszerekből adódó problémák elkerülése miatt volt szükség. A K+F értéke így a kutatás-fejlesztés címén elszámolt költségekből, valamint az új beruházások cash-flow kimutatásban szereplő összegéből adódik össze.

Saját szerkesztésű mutatószámok:**A gazdasági ciklust kifejezőt mutató (G1):**

- A mutatószám a vállalatok jövedelmezőségének mérésével fejezi ki azt, hogy a gazdaság, vagy az adott iparág éppen milyen gazdasági ciklusban van.
- Számítása: Átlag (Értékesítési eredmény n / Értékesítési eredmény $n-1$)

Az kutatás-fejlesztés alakulását kifejező mutató (K+F1)

- A mutatószám azt méri, hogy a gazdasági ciklusok alakulása hogyan hat a vállalkozások innovációs hajlandóságára
- A ciklus minimum pontjának jelölése: min
- A ciklus maximum pontjának jelölése: max
- K+F1 min. számítása: $(K+F \text{ min}+1 / K+F \text{ átlag } 10 \text{ évre}) -1$
- K+F1 max. számítása: $(K+F \text{ max}+1 / K+F \text{ átlag } 10 \text{ évre}) -1$

Megállapítások:

Az összes vizsgált cég adatának átlagából az derült ki, hogy mind a növekedés, mind a visszaesés jelentős eltérést okoz az átlagos kutatás-fejlesztés költségvetéstől. A visszaesés hatására átlagosan +17,85%-kal, a növekedés hatására pedig +26,97%-kal nőttek a kutatás-fejlesztésre fordított összegek.

Ha az adatokat iparáganként elemezzük kiderül, hogy jelentős eltérések vannak: **egyed iparágak érzékenyek a gazdasági ciklusokra, míg mások nem.**

Az érzékeny iparágak közé sorolható a high-tech vállalatok csoportja. Itt a gazdasági visszaesés hatására a vállalatok átlagosan 51%-kal költöttek többen az innovációra az átlagosnál. A növekedés hatására szintén a K+F költségvetés emelkedése tapasztalható, átlagosan 9%-kal, azonban ez már nem igaz egyértelműen minden vállalat esetében.. (7. táblázat) Az iparág vezető innovátoraiként nyilvántartott vállalat esetében az is egyértelmű, hogy a válság hatására extrém mértékben megugrott a kutatásra szánt költségvetés.

Megfigyelhető az is, hogy két vállalat az iparági átlaggal ellentétesen viselkedik: a speciális szoftvereket fejlesztő Autodesk (TDSK), valamint a rendszer szoftverek specialista, az IDS Scheer AG (IDS). A két vállalat befektetői jelentéseiből egyértelműen kiderül az ok: az egyedi igényeket kielégítő cégek a pénzügyi válságot követően megrendelések hiányában nem tudtak fejleszteni. Tehát az innovációs motiváltságot ezekben az esetekben nem a vállalat, hanem a megrendelők gazdasági helyzete határozta meg.

7. táblázat: A high-tech ipar fejlesztései és a gazdasági ciklusok közötti összefüggések

	2009	2006	Átlag	K+F min	K+F max
PC	8,541,000	8,409,867	8,232,750	3.74%	2.15%
SNE	13,305,110	9,004,136	9,150,347	45.41%	-1.60%
NOK	11,560,000	6,076,021	6,783,609	70.41%	-10.43%
AAPL	3,076,400	1,357,000	1,163,940	164.31%	16.59%
TDSC	3,395	24,198	19,561	-82.64%	23.70%
MMM	3,025,000	2,690,000	2,625,000	15.24%	2.48%
ADSK	740,500	441,600	423,142	75.00%	4.36%
YHOO	3,629,406	1,522,283	1,190,661	204.82%	27.85%
IDS	26,724	25,758	27,269	-2.00%	-5.54%
STX	1,629,000	1,810,000	1,398,700	16.47%	29.41%
ÁTLAG				51.08%	8.90%

Forrás: 10-K beszámoló adatai, saját szerkesztés

A második vizsgált iparág az autóipar. (8. táblázat) Itt a teljes iparégról nem lehet általános megállapításokat tenni, mivel teljesen máshogy reagált a gazdasági változásokra a német BMW gyár, mint az amerikai Ford (F).

Ha az iparágat a piaci erőviszonyok alakulása alapján nézzük, akkor megállapítható, hogy a világ két egykori legnagyobb autógyárának (General Motors, Ford) válsága a beszállítóik válságát is eredményezte és konkurensüket fejlesztésekre ösztönözte: A Ford (F) és közvetlen beszállítói (Dana Holding és Johnson Controls) a válság hatására drasztikusan visszafogták fejlesztéseiket és ugyanezt a stratégiát követte az autóipar használtautó szegmensének három

legnagyobb vállalata is (Lithia, Sonic, Carmax). A GM csődjével és a Ford visszaesésével keletkezett piaci lehetőségre konkurensaik erőteljes fejlesztési expanzióval válaszoltak: mind az új autók terén (Toyota, BMW), mint az utángyártott alkatrészek esetében (Sorl, O'Reilly) a vállalatok egyértelműen és jelentősen megnövelték kutatási költségvetésüket.

A vezetői beszámolók részletes elemzéséből megállapítható, hogy mindegyik vizsgált vállalat a Ford és GM helyzetének megváltozására vezeti vissza a piac átalakulását és ezzel indokolja fejlesztési stratégiájának változását is.

8. táblázat: Az autóiipar vállalatainak innovációs költségvetése és a gazdasági ciklusok kapcsolata

	2009	2006	Átlag	K+F min	K+F max
F	531,000	14,048,000	12,635,000	-95.80%	11.18%
DAN	217,000	535,000	470,200	-53.85%	13.78%
JCI	1,110,000	1,454,000	1,286,250	-13.70%	13.04%
TM	38,209,932	31,593,647	22,261,742	71.64%	41.92%
BMW	19,680,000	9,049,756	10,214,573	92.67%	-11.40%
SORL	11,587	11,554	5,501	110.63%	110.03%
ORLY	410,661	225,201	209,249	96.25%	7.62%
LAD	-21,090	174,777	81,774	-125.79%	113.73%
SAH	9,683	117,960	134,154	-92.78%	-12.07%
CMX	21,321	191,800	140,559	-84.83%	36.46%
ÁTLAG				-9.56%	32.43%

Forrás: 10-K beszámolók adatai, saját szerkesztés

Megállapítható, hogy más iparágak esetében (energiaipar, ciklikus és nem-ciklikus vállalatok, szórakoztató ipar) a kutatás költségvetése és a gazdasági ciklusok között nincs egyértelmű összefüggés. (9.táblázat)

9. táblázat: A gazdasági ciklusokra érzékeny és nem érzékeny vállalatok és az innovációs stratégia

	2009	2006	Átlag	K+F min	K+F max
XOM	23,469,000	19,799,000	16,917,989	38.72%	17.03%
DVN	5,364,000	7,346,000	4,526,600	18.28%	62.29%
CVX	17,175,000	12,687,000	10,287,800	66.96%	23.32%
ATW	428,318	78,464	129,068	231.85%	-39.21%
RIG	2,694,000	415,000	1,080,660	149.29%	-61.60%
FXEN	3,999	-8,135	6,297	-36.50%	-229.18%
GIFI	14,250	38,901	20,208	-29.48%	92.51%
INT	61,828	25,177	37,296	65.78%	-32.49%
HES	2,924,000	3,289,000	4,573,700	-36.07%	-28.09%
EP	2,581,000	1,154,000	1,948,200	32.48%	-40.77%
KMP	3,454,000	1,388,000	1,793,490	92.59%	-22.61%
WMB	2,310,000	1,103,000	1,015,550	127.46%	8.61%
ÁTLAG				60.11%	-20.85%

	2009	2006	Átlag	K+F min	K+F max
DIS	2,096,000	2,222,000	1,758,300	19.21%	26.37%
NSWA	313,000	2,060,000	1,865,000	-83.22%	10.46%
TWX	-8,242,000	12,472,000	3,981,500	-307.01%	213.25%
DWA	76,700	3,500	17,575	336.42%	-80.09%
ÁTLAG				-8.65%	42.50%

	2009	2006	Átlag	K+F min	K+F max
SBUX	424,700	777,730	603,634	-29.64%	28.84%
RCL	2,274,457	1,749,078	1,313,105	73.21%	33.20%
HOT	-116,000	371,000	293,500	-139.52%	26.41%
TIF	90,993	174,551	167,513	-45.68%	4.20%
SKS	73,934	136,122	137,409	-46.19%	-0.94%
HOG	1,006,487	212,259	505,647	99.05%	-58.02%
ÁTLAG				-14.80%	5.62%

	2009	2006	Átlag	K+F min	K+F max
PCG	3,336,000	-459,000	1,585,900	110.35%	-128.94%
EXC	3,458,000	2,762,000	2,411,800	43.38%	14.52%
ED	2,374,000	1,945,000	1,516,300	56.57%	28.27%
DPL	166,100	-700,100	-60,690	-373.69%	1053.57%
NWE	189,000	71,000	212,410	-11.02%	-66.57%
ÁTLAG				-34.88%	180.17%

Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

A vállalatok vezetői beszámolóit és befektetői tájékoztatóit megvizsgálva az is kiderült, hogy az egyedi megrendeléseket kielégítő és speciális terméket, vagy szolgáltatás ajánló cégek (Tiffany, Starwood) a visszaesés hatására visszafogják fejlesztéseiket, ugyanúgy, mint a high-tech vállalatok esetén. Ennek az oka megegyezik a korábban megjelölt indokkal: ha nincs kereslet, nem lehet felmérni azt, hogy az ügyfélnek milyen elvárásai vannak és nagyon kockázatos lenne új fejlesztésekbe kezdeni.

Az egyetlen kivétel ez alól a vizsgált cégek esetében a Harley Davidson, ami a válság hatására majdnem az átlagos kétszeresére növelte K+F költségvetését. Sajnos ez az egyedi stratégia a vállalat számára nem volt előnyös.

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

A szekunder adatok feldolgozása mellett a kérdést a kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk során is vizsgáltam. A kérdőív 12. és 13. kérdése az innováció és az árbevétel kapcsolatára vonatkozott:

12. kérdés: “Az árbevétel visszaesése ösztönzi az innovációt.”

A tizenkettedik kérdés az innováció és az elmúlt időszak árbevétele között keresett kapcsolatot. Itt lényegében azt akartam vizsgálni, hogy a rövid távú tapasztalatok, vagyis az elmúlt év árbevétele, befolyásolja-e a hosszú távú döntéseket, vagyis az innovációt.

Itt a válaszadók legnagyobb hányada, 40,94% nemmel válaszolt, az igen válaszok aránya 26,77% volt, ami nem haladta meg a semlegeseket 32,29%-kal. A semleges csoport létszáma volt a legmagasabb, 41 fő.

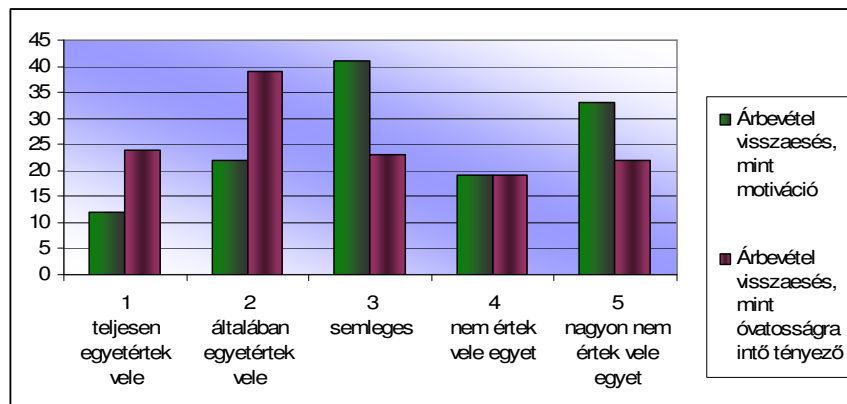
13. kérdés: “Az árbevétel visszaesése óvatosabbá teszi a döntéshozókat és gátolja az innovációt.”

A tizenharmadik kérdés szintén az árbevétel és a fejlesztések kapcsolatára vonatkozott, de más szemszögből. Itt azt vizsgáltam, hogy a vártnál rosszabb eredmény visszafogja-e az innovációt, korlátozza-e a fejlesztéseket.

Itt a válaszadók 49,61%-a értett egyet az állítással, 32,28% válaszolt nemmel és 18,11% volt semleges. A legmagasabb az általában egyetértők száma volt: 39 fő.

A megkérdezettek legnagyobb csoportja szerint az árbevétel visszaesése gátolhatja az innovációt, mert óvatosabbá teszi a döntéshozókat, viszont nagyon magas a semlegesek aránya is. (26.ábra) A szekunder adatok feldolgozásából az derült ki, hogy a gazdasági kilátások hatása az innovációs stratégiára vállalat típusonként eltér, ezért érthető, hogy a különböző iparágakban és szervezetekben dolgozó válaszadók nem adtak egyértelmű választ a felvetésre.

26.ábra: Az árbevétel és a fejlesztési költségvetés kapcsolata



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A csoportos interjúk során az alábbi vélemények jelentek meg a témával kapcsolatban:

- A kutatás-fejlesztésre fordítható keretet egyértelműen meghatározza a cég mozgásterét a finanszírozás tekintetében.
- A gazdasági kilátások a vállalat szintjén azt jelentik, hogy mekkora kereslet lesz az új fejlesztésre. Ez határozza meg a fejlesztési stratégiát.

Összegzés:

A hipotézis részben elfogadva.

T 1.1. Azoknál a vállalatoknál, ahol elsődlegesen a folyamatos fejlesztés biztosítja a cég sikerét, a kedvezőtlen gazdasági és jövedelmi helyzet jelentős innovációra ösztönöz.

T 1.2. Ha a válság hatására a korábban piacot meghatározó vállalatok visszaszorulnak, akkor konkurensek jelentősen növelik fejlesztési költségvetésüket az ajánlkozó piaci lehetőség kiaknázására.

T1.3. Azon iparágak esetében, ahol nem a folyamatos fejlesztés biztosítja a cég jövőbeli sikerét, a gazdasági ciklusok és a fejlesztési költségvetés között egyértelmű összefüggés nem tapasztalható.

T1.4. A speciális, személyre szabott szolgáltatásokat és termékeket ajánló cégek a kereslet visszaesésekor kutatás-fejlesztési költségvetésüket csökkentik.

4.2. H2: A vállalat helyzete és stratégiája, valamint a kutatás-fejlesztési tevékenység közötti összefüggés vizsgálata

H2: A vállalati innováció a gazdasági változásokhoz hasonló ciklikusságot mutat. A vállalati és az iparági innovációs ciklusok között kapcsolat van.

A vizsgálat célja annak meghatározása, hogy tapasztalható-e ciklikusság a vállalati innovációban és ha igen, akkor ez kapcsolatban van-e a gazdasági ciklusokkal. Ha az iparági, vagy gazdasági ciklusok és a vállalati innovációs költségstratégia között van összefüggés, akkor annak ismerete növelheti a pénzügyi tervezés és a kutatás időzítésének hatékonyságát.

Vizsgálat:

- Az innováció ciklikusságának méréséhez a vizsgálatba bevont vállalatok K+F költségeit elemeztem tíz évre visszamenőleg (2009-2000)
- Az egyes évek innovációs ráfordításait a tíz év átlagához viszonyítottam, ebből mértem az eltéréseket
- Az iparági ciklusokat az éves iparági átlagokkal fejeztem ki – a kutatás során kiderült, hogy ez az egyes cégek közötti különbség miatt nem használható következtetések levonására
- Ha egy vállalat viselkedése jelentősen eltért az iparág többi vállalatától, akkor az elmúlt tíz év beszámolóinak szöveges elemzésében kerestem erre okot

Definíciók:

- **K+F:** megegyezően az előző hipotézissel
- **Ciklikusság:** Az átlagtól való éves eltérés alapján vizsgált trend

Saját szerkesztésű mutatószámok:

A vállalati ciklust kifejezőt mutató (C1):

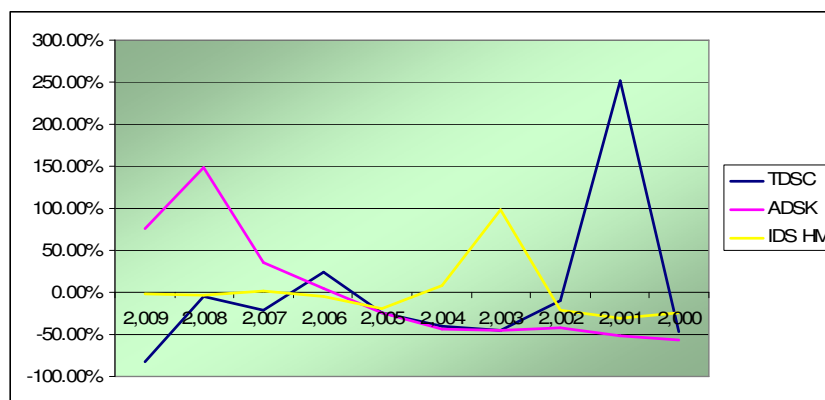
- A vállalat a kutatás-fejlesztésre fordított összegek ciklikusságát méri az adott évek átlagához viszonyítva
- Időtáv: 10 év
- Számítása: Átlag (K+F ráfordítás n / K+F ráfordítások átlaga az elmúlt 10 tekintetében)

Megállapítások: Iparági ciklusok nem mutathatók ki, annak ellenére, hogy az iparági átlagokból erre lehetne következtetni. Az egyes cégek innovációs stratégiája annyira eltér, hogy még egy adott szegmensben sem lehet az átlag alapján következtetéseket levonni. A vállalatok jelentős többségénél bizonyítható az innováció ciklikus.

A technológiai szektorban összességében a ciklikusság nem bizonyítható. Általánosan megállapítható, hogy a vállalatok egyre növekvő összegeket költenek innovációra, amely növekedést a válság sem befolyásolt. A szektor egy speciális szegmensében, a személyre szabott szoftvereket fejlesztő vállalatoknál ez nem igaz, ott megállapítható a ciklikusság, ami valószínűsíthetően a külső megrendelésektől függ. (10. táblázat)

10.táblázat: A high-tech iparág vállalatainak innovációs költségeinek alakulása

	2,009	2,008	2,007	2,006	2,005	2,004	2,003	2,002	2,001	2,000
PC	3.74%	17.89%	19.40%	2.15%	-4.86%	-0.66%	-19.99%	-19.02%	1.86%	-0.52%
SNE	45.41%	77.68%	12.42%	-1.60%	-16.22%	-6.19%	-35.85%	-37.56%	-22.90%	-15.19%
NOK	70.41%	84.39%	38.14%	-10.43%	-22.79%	-13.63%	-21.55%	-35.16%	-47.01%	-42.36%
AAPL	164.31%	89.01%	30.33%	16.59%	-42.87%	-45.44%	-46.73%	-43.12%	-55.15%	-66.92%
TDSC	-82.64%	-4.51%	-21.40%	23.70%	-24.45%	-40.26%	-45.80%	-9.82%	251.71%	-46.54%
MMM	15.24%	44.88%	6.29%	2.48%	-16.76%	-20.72%	-21.10%	14.17%	-18.70%	-5.75%
ADSK	75.00%	149.14%	34.94%	4.36%	-23.88%	-43.42%	-45.64%	-42.69%	-51.32%	-56.50%
YHOO	204.82%	112.79%	41.65%	27.85%	-17.82%	-48.41%	-72.74%	-83.75%	-82.17%	-82.22%
IDS HM	-2.00%	-4.00%	1.05%	-5.54%	-19.10%	7.81%	98.94%	-21.31%	-31.09%	-24.77%
STX	16.47%	12.32%	39.99%	29.41%	29.62%	-9.13%	-15.21%	-11.49%	-30.58%	-61.39%
ÁTLAG	51.08%	57.96%	20.28%	8.90%	-15.91%	-22.01%	-22.57%	-28.97%	-8.54%	-40.22%

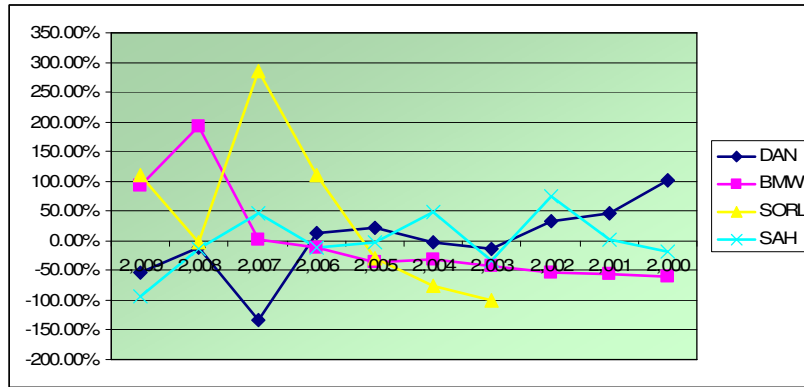


Forrás: 10-K beszámolóok adatai, saját szerkesztés

Az autógyártók esetében az innováció ciklikussága bizonyítható és az is igaz, hogy a ciklusok nagyon gyorsan váltják egymást, vagyis az innovációs stratégia évről évre változik. (11. táblázat) A vállalatok ciklusai eltérnek egymástól, nem mondható el, hogy lenne egy általános iparági innovációs ciklus. A táblázat alatt látható grafikonon egy európai, egy kínai és két amerikai autógyártó cégem ki a ciklusok különbözőségének szemléltetésére.

11.táblázat: Az autógyártó vállalatok innovációs költségeinek alakulása

	2,009	2,008	2,007	2,006	2,005	2,004	2,003	2,002	2,001	2,000
F	-95.80%	-18.14%	7.02%	11.18%	22.81%	11.95%	19.00%	16.84%	12.80%	12.33%
DAN	-53.85%	-11.95%	-133.82%	13.78%	21.65%	-2.81%	-13.02%	32.50%	45.68%	101.83%
JCI	-13.70%	12.81%	41.34%	13.04%	15.15%	-4.22%	-26.84%	-25.97%	-1.61%	-9.99%
TM	71.64%	-2.61%	67.25%	41.92%	37.00%	-29.68%	-37.32%	-48.33%	-55.51%	-44.35%
BMW	92.67%	192.92%	2.87%	-11.40%	-35.29%	-31.66%	-41.91%	-52.87%	-55.32%	-60.00%
SORL	110.63%	-2.71%	286.18%	110.03%	-28.45%	-75.68%	-100.00%			
ORLY	96.25%	75.67%	43.52%	7.62%	25.42%	-17.81%	-37.61%	-49.64%	-62.80%	-80.65%
LAD	-125.79%	-105.24%	-1.40%	113.73%	5.97%	56.77%	32.85%	51.04%	-25.13%	-2.81%
SAH	-92.78%	-14.02%	46.56%	-12.07%	-1.69%	49.11%	-33.96%	75.16%	1.97%	-18.28%
CMX	-84.83%	10.52%	82.85%	36.46%	38.31%	63.69%	29.01%	-13.18%	-70.53%	-92.29%
ÁTLAG	-9.56%	13.72%	44.24%	32.43%	10.09%	1.97%	-20.98%	-1.61%	-23.38%	-21.58%

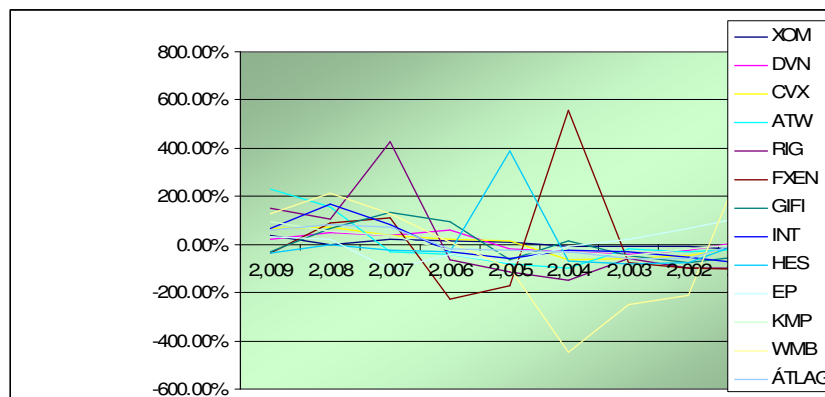


Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

Az olajipari vállalatoknál az innováció területén igazolható a ciklikusság, azonban az autóipar rövid távú stratégiai váltásai helyett itt általában hosszabb távú ciklusok a jellemzőek. A speciális szolgáltatókról ugyanaz mondható el, mint a high-tech ipar esetén: a ciklikusság nagyon szembetűnő, ami véleményem szerint szintén a megrendelések ingadozására vezethető vissza. (12. táblázat)

12.táblázat: Az olajipar vállalatainak innovációs költségeinek alakulása

	2,009	2,008	2,007	2,006	2,005	2,004	2,003	2,002	2,001	2,000
XOM	38.72%	-3.38%	19.59%	17.03%	8.53%	-5.89%	-9.65%	-9.16%	-24.33%	-31.47%
DVN	18.28%	51.84%	36.04%	62.29%	-15.76%	-31.45%	-42.85%	-24.31%	17.66%	-71.72%
CVX	66.95%	72.86%	40.39%	23.32%	15.45%	-63.64%	-58.20%	-48.79%	-5.22%	-43.11%
ATW	231.85%	154.03%	-30.20%	-39.21%	-80.19%	-94.94%	-21.11%	-30.72%	-16.50%	-73.01%
RIG	149.29%	103.21%	425.33%	-61.60%	-115.64%	-150.99%	-58.59%	-95.81%	-97.56%	-97.65%
FXEN	-36.50%	86.94%	108.85%	-229.18%	-172.35%	558.89%	-77.04%	-95.32%	-105.18%	-39.12%
GIFI	-29.48%	65.37%	132.12%	92.51%	-62.64%	13.24%	-44.58%	-72.25%	-44.77%	-49.52%
INT	65.78%	168.55%	84.97%	-32.49%	-60.81%	-22.82%	-28.33%	-54.30%	-83.29%	-37.25%
HES	-36.07%	-2.84%	-24.04%	-28.09%	386.59%	-70.02%	-83.01%	-76.04%	13.80%	-80.28%
EP	32.48%	20.52%	-105.65%	-40.77%	-74.28%	-8.53%	19.49%	66.46%	117.28%	-27.01%
KMP	92.59%	57.54%	35.41%	-22.61%	-34.15%	-30.30%	-47.42%	-19.15%	1.37%	-33.26%
WMB	127.46%	213.43%	126.08%	8.61%	-96.41%	-445.03%	-247.31%	-208.71%	391.75%	130.12%
ÁTLAG	60.11%	82.34%	70.74%	-20.85%	-25.14%	-29.29%	-58.22%	-55.68%	13.75%	-37.77%



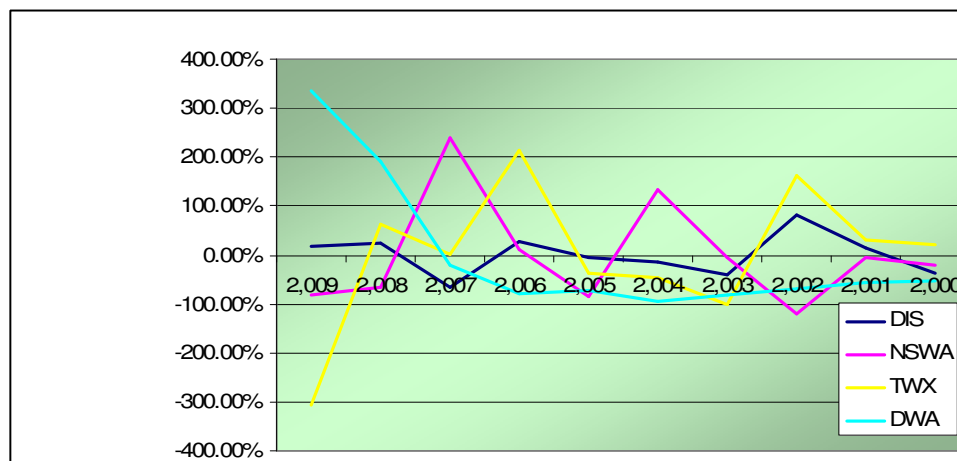
Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

Mivel a ciklusok nem minden iparágban bizonyíthatóak és az egyes vállalatok saját innovációs ciklusokat követnek, ezért az iparági átlagok összehasonlítását nem végeztem el, mivel az eltérő innovációs stratégiák hatásának keverése téves következtetésekhez vezetne.

A szórakoztató iparban az innováció bizonyíthatóan ciklikus, de vállalatonként eltér a ciklusok mély és magas pontja, valamint a ciklusok hossza. (13. táblázat)

13. táblázat: Az szórakoztatóipar vállalatainak innovációs költségeinek alakulása

	2,009	2,008	2,007	2,006	2,005	2,004	2,003	2,002	2,001	2,000
DIS	19.21%	22.96%	-64.68%	26.37%	-4.34%	-15.60%	-41.19%	80.63%	14.60%	-37.95%
NSWA	-83.22%	-66.38%	240.70%	10.46%	-83.75%	132.17%	-3.65%	-121.45%	-4.61%	-20.27%
TWX	-307.01%	62.90%	0.94%	213.25%	-37.31%	-46.73%	-101.93%	162.72%	32.04%	21.14%
DWA	336.42%	190.47%	-19.77%	-80.09%	-70.98%	-94.31%	-82.36%	-70.41%	-56.76%	-52.20%
ÁTLAG	-8.65%	52.49%	39.30%	42.50%	-49.10%	-6.12%	-57.28%	12.87%	-3.68%	-22.32%

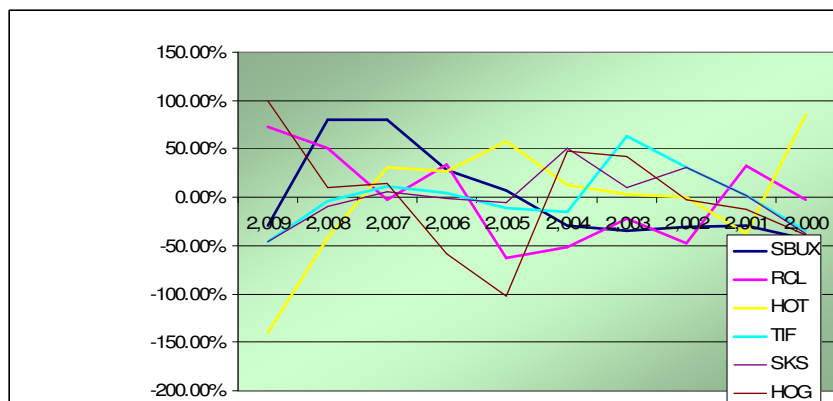


Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

A ciklikus vállalatokat tartalmazó csoportra ugyanez a megállapítás igaz: az innováció bizonyíthatóan ciklikus, de vállalatonként eltér a ciklusok mély és magas pontja, valamint a ciklusok hossza. (14. táblázat)

14. táblázat: Az ciklikus vállalatok innovációs költségeinek alakulása

	2,009	2,008	2,007	2,006	2,005	2,004	2,003	2,002	2,001	2,000
SBUX	-29.64%	80.41%	80.13%	28.84%	7.60%	-29.37%	-34.18%	-31.22%	-29.26%	-43.30%
RCL	73.21%	50.58%	-3.24%	33.20%	-62.96%	-51.97%	-21.60%	-47.45%	32.32%	-2.09%
HOT	-139.52%	-41.40%	30.83%	26.41%	58.09%	13.46%	2.90%	0.85%	-36.97%	85.35%
TIF	-45.68%	-3.48%	10.80%	4.20%	-11.55%	-15.04%	62.91%	31.16%	1.97%	-35.30%
SKS	-46.19%	-9.15%	6.11%	-0.94%	-5.30%	51.08%	9.96%	30.33%	1.81%	-37.70%
HOG	99.05%	10.01%	13.95%	-58.02%	-101.35%	47.93%	42.05%	-2.33%	-12.91%	-38.37%
ÁTLAG	-14.80%	14.50%	23.10%	5.62%	-19.25%	2.68%	10.34%	-3.11%	-7.17%	-11.90%

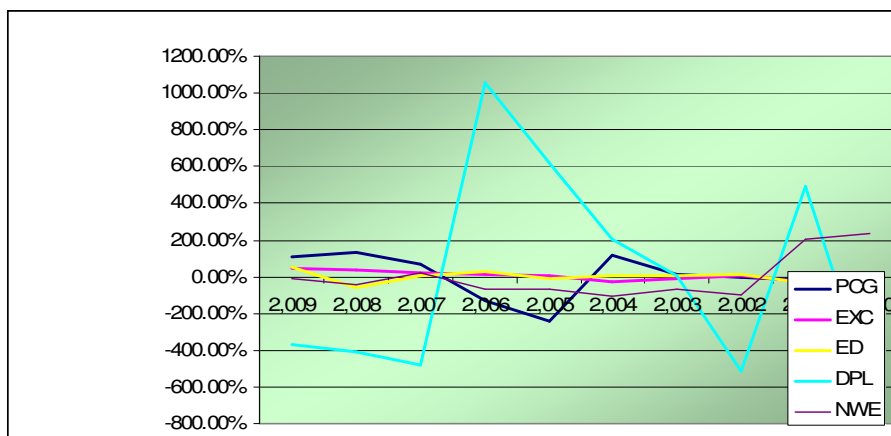


Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

A **nem-ciklikus iparágakban** három vállalatnál megállapítható, hogy az innovációs költségstratégia állandó és érzékelhető ciklikusság. Másik két vállalat esetében a grafikonokból jelentős ingadozások látszanak. A vállalati beszámolókból kiderül, hogy ezek mindkét vállalatnál a jogszabályi változások miatt szükséges technológiai váltásokból erednek. (15. táblázat) Így a nem ciklikus vállalatokról elmondható, hogy állandó innovációs stratégiát követnek, az innováció ciklikus, de nem követ iparági mintát.

15.táblázat: A nem-ciklikus vállalatok innovációs költségeinek alakulása

	2,009	2,008	2,007	2,006	2,005	2,004	2,003	2,002	2,001	2,000
PCG	110.35%	129.52%	68.11%	-128.94%	-246.04%	115.15%	11.17%	-4.85%	-15.63%	-38.84%
EXC	43.38%	40.06%	20.62%	14.52%	3.12%	-28.02%	-12.55%	6.23%	-30.59%	-56.75%
ED	56.57%	-56.74%	4.33%	28.27%	-14.13%	2.35%	3.34%	9.15%	-36.49%	3.34%
DPL	-373.69%	-409.44%	-478.15%	1053.57%	615.11%	200.21%	6.28%	-515.88%	489.88%	-587.89%
NWE	-11.02%	-41.62%	20.52%	-66.57%	-67.99%	-106.12%	-63.75%	-102.31%	201.77%	237.08%
ÁTLAG	-34.88%	-67.64%	-72.91%	180.17%	58.01%	36.71%	-11.10%	-121.53%	121.79%	-88.61%



Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

A kérdések első csoportja makrogazdasági hatásokat vizsgáló hipotézis-csoporthoz kapcsolódott, melyet korábban már vállalati adatsorok elemzésével is kutattam. **A felmérés célja ennél a hipotézis csoportnál annak mérése, hogy operatív szinten felismerhető-e a gazdasági ciklusok hatása a cég, vagy az iparág helyzetére, vagy a döntéshozók inkább más, konstans fejlődési modellben gondolkodnak.** Ennél a vizsgálati kérdésnél az állítások a gazdaságra, az iparágra és a vállalatra vonatkoztak, valamint azt is vizsgáltam, **hogy a pénzügyi válság megváltoztatta-e a megkérdezettek véleményét a fejlődési trendekről.**

1. kérdés: “A gazdaság ciklikus változásokat mutat, hullámhegyek és hullámvölgyek követik egymást.”

Az állítással a válaszadók 55,91%-a értett egyet, 32,28% százaléka vetette el és a maradék 11,81% semleges maradt a kérdésben. A legmagasabb a teljesen egyetértők száma volt, 127 főből 42 fő.

Tehát a többség a gazdasági változások trendjeit nem konstans fejlődésként, vagy hanyatlásként, hanem ciklikus ingadozásként látja, amit a szekunder adatok vizsgálata is alátámasztott. Fontos észere venni azt is, hogy igen magas azoknak az aránya, akik nem látnak egyértelmű trendeket a változásban.

2. kérdés: “Az iparágak fejlődése ciklikus, a növekedési szakaszokat visszaesések követik.”

Az állítás a gazdaság után a szűkebb környezet, az iparág érzékelhető trendjeit vizsgálta. Itt a válaszadók hasonló aránya, 55,12%-a értett egyet az állítással, 29,92%-a elutasította azt és 14,93%-a maradt semleges.

A többség tehát a ciklikus iparági ingadozásokat is érzékeli, itt szintén az állítással teljesen egyetértők száma volt a legmagasabb: 48 fő.

3. kérdés: “A vállalatok fejlődése ciklikus, a növekedési szakaszokat visszaesések követik.”

A harmadik állítással eljutottunk a vállalatokhoz. A kérdés a kutatás szempontjából azért kiemelkedő fontosságú, mert ebben a kérdésben a szakirodalom megoszlik, a ciklikus fejlődési modellek az utóbbi években sokszor háttérbe szorultak a fenntartható fejlődési elméletekkel szemben. A szekunder adatok értékelése hosszabb távon egyértelmű

ciklikusságot bizonyított: általában a vállalatok életében sikeres és kevésbé sikeres időszakok követik egymást, ez jól mérhető a profittal, vagy az árbevétel ingadozásával.

Itt a válaszadók jóval alacsonyabb aránya, 41,73% értett egyet az állítással, 33,86%-a semleges maradt és 24,41%-a adott elutasító választ. A legtöbbben itt a semleges csoportba tartoztak, 43 fő.

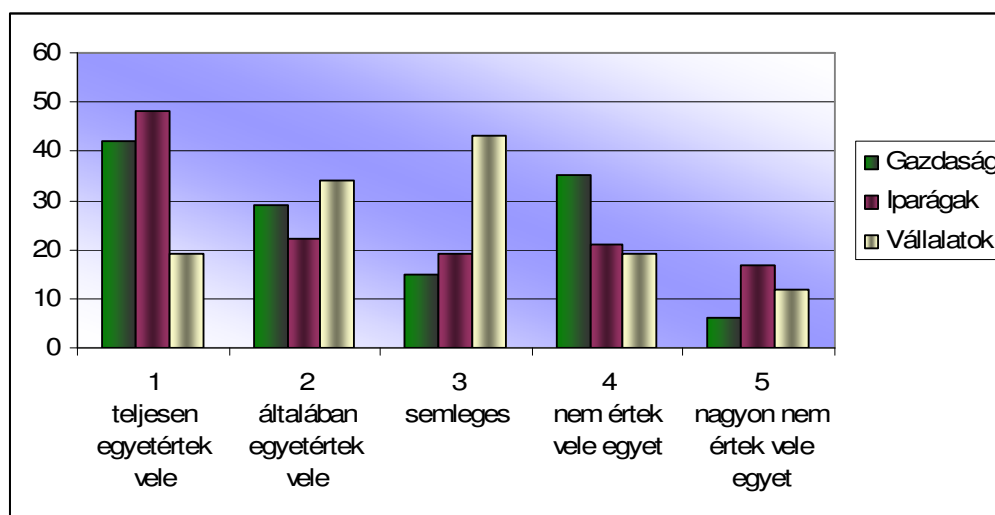
4. kérdés: “A technológiai környezet ciklikusan változik, a nagyobb fejlesztések időszakait általában kevésbé innovatív korszakok követik.”

A negyedik állítás az innovációs és technológiai környezet változására vonatkozott. A kérdés a teljes kutatás szempontjából azért lényeges, mert ha valóban léteznek gazdasági és innovációs ciklusok, akkor ezek bizonyosan hatással lesznek a kutatások, új termékek sikerességére. A kérdés, hogy ezek mennyire felismerhetők és kihasználhatók operatív szinten.

Itt a válaszadók többsége, 40,94% semleges maradt, vagyis nem utasította el a ciklikus változást, de nem is látta annak egyértelmű jelét. A egyetértők aránya 37,01% volt, az elutasítók aránya pedig 22,05%.

Az eredmények alapján a válaszadók többsége ciklikusan trendeket érzékel a gazdaság és az iparágak fejlődésében. Ha ugyanezt a kérdést vállalati szinten vizsgáljuk, már jóval alacsonyabb azok száma, akik ezzel egyetértenek, de az egyet nem értők aránya lényegesen nem változik, hanem a semlegesek aránya nő. (27.ábra)

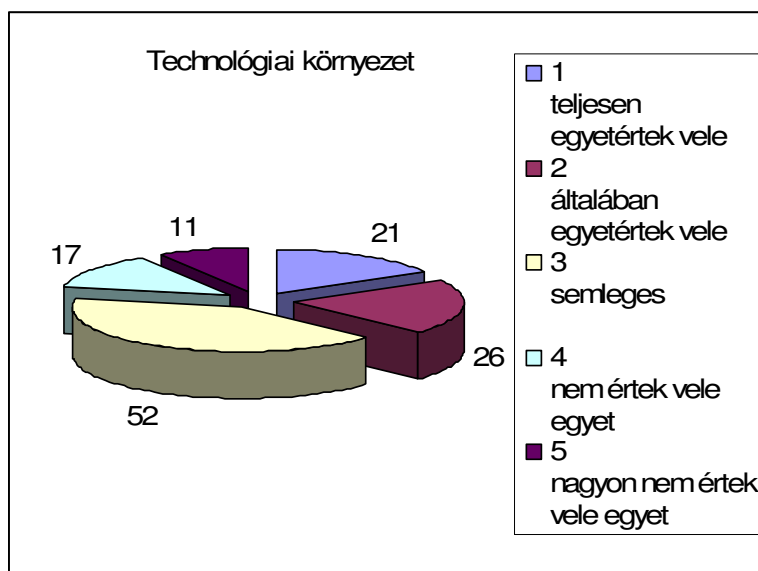
27.ábra: A gazdaság, iparág, vállalatok ciklikus fejlődésére adott válaszok



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A technológiai környezet ciklikusságát illetően még magasabb a semlegesek száma, az igen válaszok száma csökken és az egyet nem értők száma is alacsonyabb, mint a megelőző kérdéseknél. (28.ábra)

28.ábra: A technológia ciklikus fejlődésére adott válaszok



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A csoportos interjúk során az alábbi vélemények jelentek meg a témával kapcsolatosan:

- A technológiai fejlesztéseket iparáganként a vezető nagyvállalatok határozzák meg. Ezért nem a technológiai haladás ciklikussága hat a vállalatokra, hanem a vállalati és ipari gazdálkodás ciklikusságából adódnak a technológiai hullámzások.
- A technológiai fejlesztés gyakran egy kényszerből ered: magasabb biztonsági követelmények, vagy a fogyasztói elvárások hirtelen változása idézi elő.

Összegzés:

A H2 hipotézis részben elfogadva.

T2.1. A technológiára épülő iparágakban az innovációs ráfordítás folyamatos emelkedést mutat, más iparágakban az innováció ciklikussága a vállalatok többségénél kimutatható.

T2.2. A ciklusok hossza és a magas és mély pontok közötti különbség iparáganként eltér.

T2.3. Iparági innovációs ciklusok nem mutathatók ki, mert minden vállalatnál egyedi a ciklusok változása.

4.3. H3: Az innováció megtérülésének vizsgálata

H3: Az innováció a jövőbeli profit alapja: azok a vállalatok, melyek többet fordítanak innovációra, magasabb profitot képesek elérni. Az innovációra fordított összegek alapján előrejelezhető a megtérülés.

A kutatás célja az innovációs elkötelezettség és az innováció megtérülésének vizsgálata. A szakirodalom feldolgozása során egyértelműen kiderült, hogy a mai gazdaságban a kutatás-fejlesztés a jövőbeli profit alapja. Azonban azt is tudjuk, hogy az innováció önmagában nem biztosítja a vállalat sikerességét, gyakran a leginnovatívabb vállalatok kerülnek csődeljárás alá, míg a követőik lefölözik a piacot.

Vizsgálat:

- A vállalat innovációs ráfordításai az elmúlt tíz évben (2009-2000)
- A vállalat árbevétele az elmúlt tíz évben (2009-2000)
- A vállalat profitrátája az elmúlt tíz évben az értékesítés nettó árbevétele és az értékesítési eredmény viszonylatában (2009-2000)
- Iparági átlagok vizsgálata

Definíciók:

- **Profitráta:** A vállalat értékesítési eredményéből számított profitráta. Az elemzés szempontjából azért ezt az eredménykategóriát találtam a legmegfelelőbbnek, mert kizárólag az értékesítés bevételeit és az ahhoz kapcsolódó költségeket tartalmazza.
- **K+F:** megegyezően az előző hipotézissel

Saját szerkesztésű mutatószámok:

A kutatás-fejlesztés árbevétel arányos megtérülését vizsgáló mutató (K+F2)

- A mutatószám előnye, hogy nem összegben, hanem az árbevétel arányában vizsgálja az innováció megtérülését, így eltérő nagyságrendű árbevétellel rendelkező vállalatok összehasonlítására is alkalmas
- A mutatószám számításához szükséges az elmúlt tíz év árbevétele és K+F ráfordítása időszakonként

- A két összeg hányadosából megkapjuk az elmúlt 10 évre jellemző K+F megtérülést az árbevétel arányában
- Számítása: $(\Sigma \text{K+F (1-10 év)}) / \Sigma \text{Értékesítés nettó árbevétele (1-10 év)}$

Megállapítások:

A vizsgálatból kiderült, hogy a kutatás-fejlesztés ráfordításai és a vállalat profitrátája között semmilyen egyértelmű összefüggés nem állapítható meg. Az iparáganként elvégzett vizsgálatból azonban megfigyelhető, hogy iparáganként definiálható a K+F ráfordítás arány és a profitráta, ami elősegítheti a megalapozottabb pénzügyi tervezést.

Minden cég esetében megvizsgáltam a két mutató összefüggését, de egyértelmű kapcsolatot a K+F költségvetés és a vállalat profittermelő képessége között nem találtam. Az elemzésből viszont kiderült, hogy iparáganként változik a K+F2 mutató és a profitráta. Például egyértelműen kijelenthető, hogy a high-tech ipar vállalatai kiemelkedően magas profitrátaival dolgoznak, vagy hogy az olajipar kitermeléssel foglalkozó upstream vállalatainál jóval magasabb a K+F2 mutató, mint a downstream szállító és értékesítő cégeknél. (16. táblázat)

16. táblázat: A kutatás-fejlesztésre fordított összegek és a profitráta iparáganként

		K+F2	Profitráta 1
ADSK	Technológia	30.58%	87.33%
YHOO	Technológia	29.54%	61.23%
STX	Technológia	17.65%	22.64%
TDSC	Technológia	15.46%	41.95%
NOK	Technológia	14.58%	35.37%
SNE	Technológia	13.68%	24.87%
MMM	Technológia	12.85%	48.31%
PC	Technológia	11.45%	28.50%
IDS HM	Technológia	7.48%	34.38%
AAPL	Technológia	7.35%	33.32%
ÁTLAG		16.06%	41.79%

		K+F2	Profitráta 1
BMW	Autó	17.78%	19.86%
TM	Autó	13.28%	18.19%
SORL	Autó	9.69%	34.63%
ORLY	Autó	9.60%	44.76%
F	Autó	7.88%	18.41%
DAN	Autó	5.90%	7.07%
JCI	Autó	4.84%	13.86%
LAD	Autó	3.42%	-47.05%
CMX	Autó	2.50%	13.05%
SAH	Autó	1.95%	15.60%
ÁTLAG		7.68%	13.84%

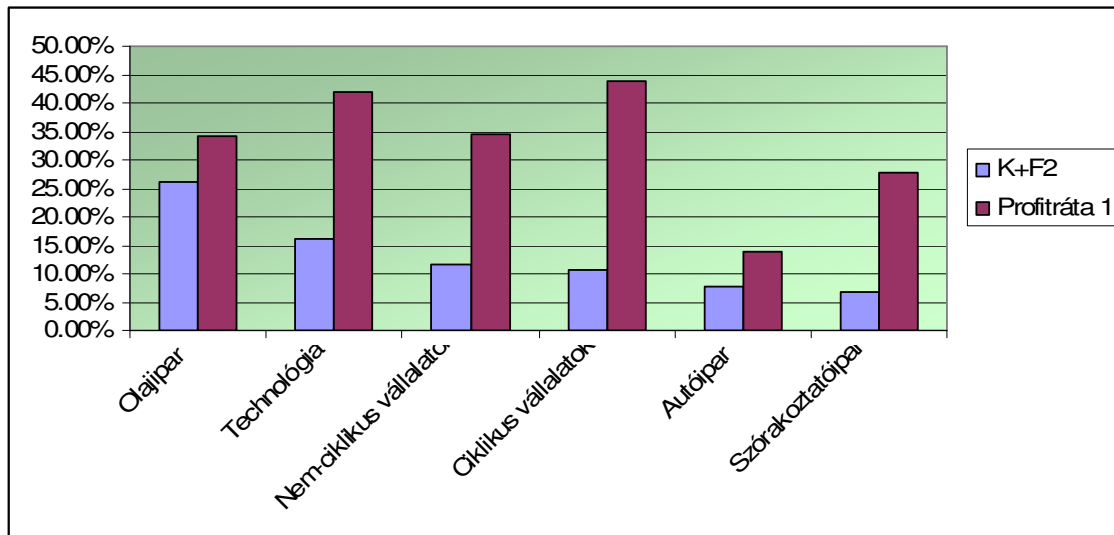
		K+F2	Profitráta 1
FXEN	Olajipar	77.58%	3.98%
DVN	Olajipar	56.17%	78.50%
ATW	Olajipar	47.63%	51.53%
EP	Olajipar	35.83%	57.90%
KMP	Olajipar	25.90%	31.34%
RIG	Olajipar	21.60%	47.96%
HES	Olajipar	20.66%	26.90%
WMB	Olajipar	9.41%	24.17%
GIFI	Olajipar	8.24%	12.55%
CVX	Olajipar	6.14%	20.12%
XOM	Olajipar	5.51%	43.44%
INT	Olajipar	0.50%	12.66%
ÁTLAG		26.26%	34.25%

		K+F2	Profitráta 1
TWX	Szórakoztató	11.02%	41.45%
NSWA	Szórakoztató	6.83%	25.41%
DIS	Szórakoztató	5.72%	14.50%
DWA	Szórakoztató	3.05%	30.09%
ÁTLAG		6.65%	27.86%

		K+F2	Profitráta 1
RCL	Ciklikus	28.25%	38.37%
HOG	Ciklikus	10.51%	35.62%
SBUX	Ciklikus	9.86%	57.43%
TIF	Ciklikus	7.39%	57.15%
HOT	Ciklikus	5.61%	34.85%
SKS	Ciklikus	2.70%	39.34%
ÁTLAG		10.72%	43.79%

		K+F2	Profitráta 1
NWE	Nem-ciklikus	20.70%	51.32%
EXC	Nem-ciklikus	17.05%	34.68%
ED	Nem-ciklikus	13.75%	22.60%
PCG	Nem-ciklikus	11.82%	18.75%
DPL	Nem-ciklikus	-4.64%	45.28%
ÁTLAG		11.73%	34.52%

	K+F2	Profitráta 1
Olajipar	26.26%	34.25%
Technológia	16.06%	41.79%
Nem-ciklikus vállalatok	11.73%	34.52%
Ciklikus vállalatok	10.72%	43.79%
Autóipar	7.68%	13.84%
Szórakoztatóipar	6.65%	27.86%



Forrás: 10-K beszámolóok adatai, saját szerkesztés

A hipotézis szekunder adatok alapján végzett vizsgálataiból nem a várt eredményt kaptam. Az innováció és az árbevétel között nem találtam kapcsolatot, ezért az innováció megtérülését tovább vizsgálom a kérdőíves felmérés és a mélyinterjúk alapján, hogy választ találjak arra, hogy mitől lesz sikeres egy innováció.

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

A kérdőíves felmérés során az innováció és a vállalat pénzügyi sikerességének kapcsolatát vizsgáltam:

22. kérdés: “Azok a vállalatok, melyek folyamatosan fejlesztenek és új termékekkel jelentkeznek, pénzügyileg sikeresebbek.”

A huszonkettedik kérdés az innováció és a siker között kereste a kapcsolatot. Igaz-e, hogy a folyamatosan fejlesztő vállalatok eredményesebbek, vagy a fejlesztések iránti elkötelezettség és a pénzügyi siker között nincs ilyen kapcsolat? Itt a válaszadók legtöbbször, 46,46%, vagyis 59 fő semleges maradt. Az igen és a nem válaszok között nincs jelentős különbség, 29,92% nem értett egyet az állítással és 23,62% fogadta el azt.

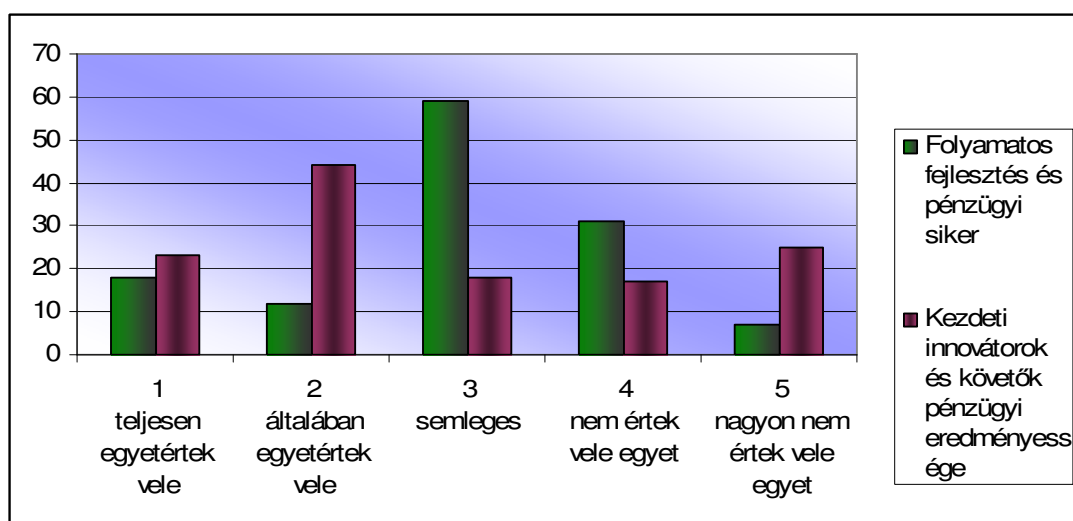
23. kérdés: “Sok esetben a merőben új termékeket kifejlesztő vállalatok nem lesznek nyereségesek, míg követőik igen.”

A huszonharmadik kérdés az előző állításhoz hasonló témát vizsgált, egy kicsit más szemszögből. Itt az állítás arra vonatkozik, hogy nem minden esetben az innovatív cég lesz

sikeres, hanem igen gyakran a követők fölőzik le a piaci hasznot. Itt a válaszadók 52,76%-a adott igen választ, legtöbbször az általában egyetértők csoport tagjai voltak: 44 fő. A nem válaszok aránya 33,07%, míg a semlegeseké 14,17%.

A 22-23. kérdés válaszai azt mutatják, hogy nem állítható, hogy a vezető fejlesztő vállalatok pénzügyileg eredményesebbek, viszont sokan látják úgy, hogy sokszor a követők fölőzik le inkább a piacot, mint a kezdeti innovátorok. (29.ábra) A 22. állítás eredménye összhangban van a szekunder adatok alapján végzett kutatással.

29.ábra: Innováció és pénzügyi hatékonyság



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A csoportos interjúk során az alábbi vélemények jelentek meg a témával kapcsolatban:

- Nagyon sokszor rövid távú adatok felhasználásával születnek hosszú távú döntések.
- A vezető innovátorok kiemelkedően magas kockázatot vállalnak, mivel új termékek esetén nincs tényadat a fogyasztói elvárásokról. A felmérések sokszor pillanatnyi képet mutatnak a piacról, ami lehet, hogy 3-5 hónap múlva, amikor a termék forgalmazását megkezdik, már nem lesz igaz.
- Jobb követőnek lenni, de lemaradónak sosem.

Összegzés:

A hipotézis részben elvetve, részben módosításokkal elfogadva.

T3.1. Az innovációra fordított összegek és a vállalat profitrátája között nincs egyértelmű összefüggés, az a vállalat amelyik többet költ kutatásra nem biztos, hogy sikeresebb és jövedelmezőbb lesz, mint az innovációra kevesebbet költő versenytársai.

T3.2. Bár az innováció az árbevétel alapja, az innováció megtérülését nem lehet bizonyosan tervezni egy elvárt megtérülési rátával, mert az adatok azt bizonyítják, hogy a gyakorlatban ez a hagyományos módszer nem helytálló, nincs iparáganként definiálható kapcsolat a K+F ráfordítás elért árbevétel között.

T3.3. Iparáganként meghatározható az általános K+F2 mutató, ez a tapasztalati adat nagyon jó kiinduló pontot ad az innovációs költségvetés tervezéséhez.

T3.4. Iparáganként meghatározható az általános profitráta, ami megfelelő alapot ad a termék árának kialakításához és az életciklus piaci szakaszának bevétel tervezéséhez.

4.4. H4: A tőkeerősség és az innováció közötti kapcsolat

H4: A jelentős tőkével rendelkező vállalatok esetében a rendelkezésre álló pénzeszközök elősegítik az innovációt: a tőkeerős vállalatok többet fordítanak K+F tevékenységre.

Az elemzés célja annak vizsgálata, hogy a tőkeerős és kedvező finanszírozási helyzetben lévő vállalatok a pénzügyi előnyeiket kihasználják-e az innováció területén és mérhetően többet fordítanak-e kutatás-fejlesztésre.

Vizsgálat:

- A tőkeerősséget a saját tőkével fejeztem ki, a mérleg adatokat tíz évre visszamenőleg vizsgáltam és ezek átlagát vettem alapul. Az átlag előnye az utolsó év, vagy évek adataival szemben, hogy az árfolyam ingadozások hatását így jelentősen mérsékelni lehet (2009-2000)
- A finanszírozási helyzetet az adósság-tőke arányával fejeztem ki, ezt szintén tíz éves átlagban számoltam (2009-2000)
- A kutatás-fejlesztésre az előzőekben már bemutatott K+F1 mutatót használtam

Definíciók:

- **Saját tőke:** a vállalkozás mérlegében a saját tőke részben nyilvántartott tételek összege
- **Adósság-tőke arány:** a vállalkozás vállalkozás összes kötelezettségének és saját tőkéjének hányadosa, amellyel vizsgálható többek között a cég eladósodottsága, vagy finanszírozási stratégiája. A mutató optimális értéke iparáganként eltér.
- **K+F:** megegyezően az előző hipotézissel

Megállapítások:

A kutatás során egyértelműen kiderült, hogy az innovációs költségvetés és a vállalkozás tőkeerőssége között egyértelmű kapcsolat nem definiálható. Az adósság-tőke arányt vizsgálva szintén megállapítható, hogy az eladósodottság, vagy finanszírozási stratégia és kutatás-fejlesztésre ráfordításai között egyértelmű kapcsolat nem igazolható. Iparáganként eltér az optimális finanszírozási szerkezet, de sem a kiugróan magas, sem a kiugróan alacsony adóssággal rendelkező vállalatok esetében nem találtam összefüggést a pénzügyi helyzet és az innovációs elkötelezettség között. (17. táblázat)

Például a high-tech iparágban világviszonylatban is az egyik legtőkeerősebb vállalat, a Panasonic innovációs költségvetése az iparági átlag alatt van, míg az iparágban a kisebb cégek közé tartozó 3D Systems az átlaghoz közelít. Az olajiparban és az autóiparban szintén megfigyelhető, hogy a versenytársaiknál jelentősen kisebb, feltörekvő cégek jóval többet fordítanak innovációra. A többi iparág esetében ezt a kérdést nem tudtam vizsgálni, mert nem találtam a mintának megfelelő, minimum 10 éve tőzsdén lévő feltörekvő vállalkozást.

17. táblázat: A vállalatok innovációs költségei, tőkeerőssége és finanszírozási helyzete

		K+F1	Adósság-tőke átlag	Tőke átlag
PC	Technológia	11.45%	1.32	30,190,450
SNE	Technológia	13.68%	2.80	24,734,804
NOK	Technológia	14.58%	0.97	15,032,201
AAPL	Technológia	7.35%	0.66	10,129,100
MMM	Technológia	12.85%	1.21	9,161,700
YHOO	Technológia	29.54%	0.25	6,859,626
STX	Technológia	17.65%	1.47	2,413,700
ADSK	Technológia	30.58%	0.71	823,634
IDS HM	Technológia	7.48%	0.61	231,116
TDSC	Technológia	15.46%	0.71	94,145
ÁTLAG		16.06%	1.07	

		K+F1	Adósság-tőke átlag	Tőke átlag
TM	Autó	13.28%	1.70	81,166,872
BMW	Autó	17.78%	3.47	15,784,642
JCI	Autó	4.84%	1.23	5,941,050
F	Autó	7.88%	50.90	4,646,000
DAN	Autó	5.90%	5.14	1,311,900
ORLY	Autó	9.60%	0.67	1,242,263
CMX	Autó	2.50%	0.50	923,358
SAH	Autó	1.95%	3.04	629,739
LAD	Autó	3.42%	2.24	348,460
SORL	Autó	9.69%	0.36	34,960
ÁTLAG		7.68%	6.93	

		K+F1	Adósság-tőke átlag	Tőke átlag
XOM	Olajipar	5.51%	0.98	98,051,200
CVX	Olajipar	6.14%	1.01	56,771,700
DVN	Olajipar	56.17%	1.13	12,283,200
RIG	Olajipar	21.60%	0.84	10,149,100
HES	Olajipar	20.66%	1.64	7,383,800
WMB	Olajipar	9.41%	3.80	6,080,400
EP	Olajipar	35.83%	6.26	4,524,700
KMP	Olajipar	25.90%	1.91	4,085,570
ATW	Olajipar	47.63%	0.41	465,990
INT	Olajipar	0.50%	2.09	280,292
GIFI	Olajipar	8.24%	0.27	159,926
FXEN	Olajipar	77.58%	0.57	21,202
ÁTLAG		26.26%	1.74	

		K+F1	Adósság-tőke átlag	Tőke átlag
TWX	Szórakoztató	11.02%	0.93	59,566,800
NSWA	Szórakoztató	6.83%	0.89	34,018,200
DIS	Szórakoztató	5.72%	0.97	27,492,900
DWA	Szórakoztató	3.05%	0.50	711,900
ÁTLAG		6.65%	0.82	

		K+F1	Adósság-tőke átlag	Tőke átlag
RCL	Ciklikus	28.25%	1.44	5,268,535
HOT	Ciklikus	5.61%	2.05	3,421,152
HOG	Ciklikus	10.51%	1.22	2,400,621
SBUX	Ciklikus	9.86%	0.74	2,092,772
SKS	Ciklikus	2.70%	0.95	1,742,480
TIF	Ciklikus	7.39%	2.38	1,508,462
ÁTLAG		10.72%	1.46	

		K+F1	Adósság-tőke átlag	Tőke átlag
PCG	Nem-ciklikus	11.82%	4.08	6,892,000
EXC	Nem-ciklikus	17.05%	3.25	8,165,000
ED	Nem-ciklikus	13.75%	1.00	12,324,200
DPL	Nem-ciklikus	-4.64%	4.94	998,139
NWE	Nem-ciklikus	20.70%	6.75	323,500
ÁTLAG		11.73%	4.00	

Forrás: 10-K beszámolóik adatai, saját szerkesztés

A kisebb vállalkozások sokszor kiemelkedő innovációs kedvére gazdasági magyarázatot keresve megvizsgáltam az innovációt ösztönző támogatásokat. Az egyik lehetséges

motiváció az USA-ban hatályban lévő kutatást támogató adókedvezmény (*tax credit*) (Wilson, 2005) Az USA legtöbb államában az innovációs költségek meghatározott része után (Internal Revenue Code §41). adókedvezmény jár, amely elősegíti a növekvő vállalkozások fejlődését. Bár a jelenlegi kutatás erre a területre nem terjedt ki, a jövőben érdemes vizsgálni az adóelőnyök hatását is, mert az Uniós országok közül is több helyen igénybe lehet innovációs kedvezményt venni. Nagy Britanniában például a 10,000 font feletti innovációs kiadásoknál az elismert költségek alapján kis- és közép vállalkozások esetében 150%, nagyvállalatoknál 120% adókedvezmény jár. (Research and Development (R&D) Relief for Corporation Tax)

A szekunder kutatás során nem tudtam monetáris adatokkal elemezni a tőke mellett szerepet kapó másik fontos elemet: az emberi tényezőt. Ezért ezt a kérdést a kérdőíves felmérés és a mélyinterjú vizsgálatok keretében kutattam tovább. Bár számadatokkal nem mérhető és kifejezhető, a vállalati menedzsment, az innovátor személye, a tulajdonosok elkötelezettsége igen nagy hatással van a fejlesztések sikerességére, a termék- és vállalati életciklusok alakulására. A kérdést már több nemzetközi kutatás is vizsgálta és sokan rámutattak, hogy **a személyi tényező sokszor fontosabb minden más elemnél, azonban nehezen kifejezhető, vagy előrejelezhető a hatása.** Ennek egyik oka, hogy a szaktudás, vagy a felelősségtudat pénzügyi mutatószámokkal nem mérhető. A másik ok, hogy a személyi kérdések minden vállalkozás életében kényes pontot jelentenek.

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

Mivel a hipotézist elvettem, a kérdőíves felmérés és csoportos interjúk során nem vizsgáltam tovább.

Összegzés:

A hipotézis elvetve, a tőkeerősség és finanszírozási stratégia, valamint az innovációs költségvetés között nincs bizonyítható összefüggés.

4.5. H5: Az innováció és a vállalati érték kapcsolata

H5: Az innovatív vállalatok tőzsdei megítélése kedvező, ezért árfolyamnyereségük átlag feletti.

Ha a sikeres innováció a jövőbeli profit ígérete, akkor feltételezhetjük, hogy ez befolyással bír a vállalat tőzsdei megítélésére is. Nicholas M. Donofrio, az IBM egyik alelnöke az innováció értékéről tartott beszédében (Donofrio, 2004) rámutatott, hogy **ha a vállalatok és az ipar nagy felfedezéseit megvizsgáljuk, akkor nem csak maga az új innovatív termék teremt új értéket, hanem jóval jelentősebb hatással van a gazdaságra a változás, amit magával hoz.** Az autó feltalálása például nem csak az autógyáraknak, de az összes kapcsolódó iparnak, szolgáltatásnak és infrastrukturális beruházásnak is teret nyitott. **Tehát az új innovációk hatását nem elég egy vállalatra vizsgálni, elemezni kell a kapcsolt termékek és szolgáltatások előállításait is.**

A másik fontos kérdés, hogy az innováció kinek fog értéket teremteni. Amar Bhidé a Columbia Business School professzora szerint **nem az a fontos, hogy ki találja fel, hanem az, hogy ki fog belőle pénzt csinálni.** (Bhidé, 2009). Vagyis az innováció értékét sokszor nem annál a cégnél kell vizsgálni, ahol az eredetileg keletkezik, hanem ott, ahol képesek sikeresen piacra vinni a terméket.

Például nem sokan emlékeznek Tim Patersonra, vagy a Seattle Computet Product vállalatra, akik a DOS operációs rendszerrel valódi áttörést hoztak a személyi számítógépek világában, de mindenki ismeri a MICROSOFT-ot és Bill Gates-t, aki 1980-ban kerek 25 000 dollárért megvette a programot és piacra dobta a licenst.

Vizsgálat:

- A korábbi kutatásban esettanulmány jelleggel vizsgáltam a forradalmi újításokkal jelentkező cégek tőzsdei megítélését, az opponensi vélemények hatására ezt a kutatást bővítettem ki.
- A korábbi fejezetben bemutatott módszerrel összeállítottam egy modell portfóliót a leginnovatívabb vállalatokról az elmúlt három év alapján (2009-2007)
- Megvizsgáltam, hogy ezek a vállalatok milyen árfolyam változást mutattak az elmúlt öt évben (2009-2005)

- Ebből képeztem egy súlyozás nélküli átlagot, melyben minden cég egyforma arányban szerepel
- A kutatás tartalmazza az azóta csődbe ment és 2010. novemberében újra tőzsdére került GM vállalatot is, mert ha a leginnovatívabbnak ítélt cégeket akarjuk vizsgálni, akkor nem csak a sikeres, de a pénzügyileg sikertelen vállalkozásokat is figyelembe kell vennünk
- Kiválasztottam tíz különböző benchmarkot indexekből és befektetési alapokból és ehhez viszonyítottam a modell portfólió hozamát

Definíciók:

- **Árfolyam nyereség:** a 2005 január 1. és 2009. december 31. között bekövetkezett pozitív, vagy negatív árfolyam változás, a csődbe ment vállalat a -100% értéket kapta, mert itt a befektető a teljes tőkét elvesztette

Saját mutatószámok:

Innovációs portfólió hozama

A portfólióba beválasztott leginnovatívabb vállalatok árfolyamváltozásának súlyozás mentes átlaga.

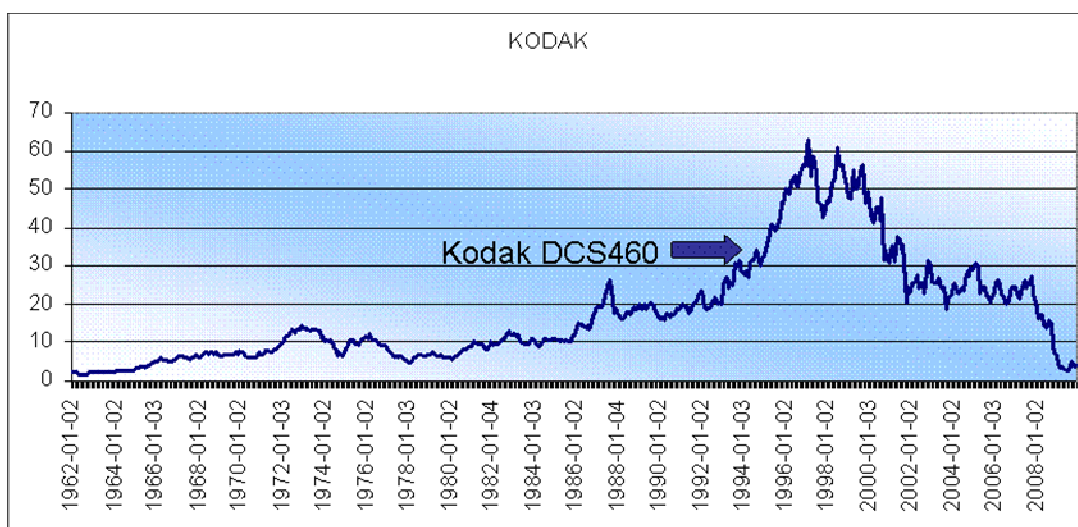
Megállapítások:

A vizsgálat során egyértelműen bizonyítottá vált, hogy az innováció árfolyamnyereséggel is kifejezhető érték: a portfólió hozama többszöröse a tőzsdék és befektetési alapok hozamának.

A korábbi kutatás során azt vizsgáltam csak, hogy a forradalmian új termékek hogyan hatnak a vállalat megítélésére. Ez alapján egyértelmű volt, hogy a merőben új, a piacon keresett termékek korábban nem látott extra nyereséget hoznak a vállalat számára. **Vannak olyan innovatív fejlesztések, melyek alapvetően változtatnak meg egy teljes iparágat. Ezeknél a fejlesztéseknél nem csak a bevezető innovátor, de a követők is profitálnak az újdonság értékéből. Az iparág azon cégei, amelyek pedig ragaszkodnak a régi technológiához, háttérbe szorulnak.**

Ez történt például a digitális képrögzítés elterjedésével. Bár a technológia már jóval korábban rendelkezésre állt, a fogyasztók számára a KODAK vállalat tette elérhetővé a digitális kamerákat az 1990-es években. 1995-ben jelent meg a KODAK első ilyen fényképezőgépe, de egy évre rá már több vállalat követte, mint például a CANON, az OLYMPUS és CASIO. Ezeknek a cégeknek jelentős nyereséget és értéknövekedést hozott ez az újítás, nem csak a kezdeti innovátor, de a teljes iparág profitált belőle. Azok a cégek pedig, melyek nem reagáltak változásra és más technológiákhoz ragaszkodtak, mint például a POLAROID, eltűntek a piacról. (30. ábra)

30. ábra: Példa a forradalmian új találmányra: KODAK

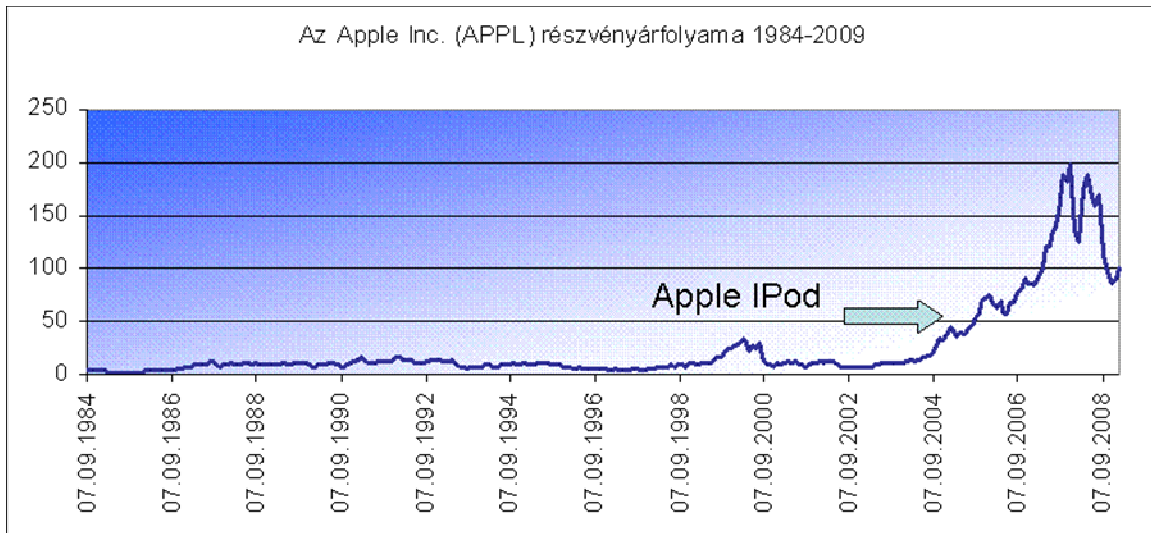


Saját szerkesztés, forrás: KODAK tőzsdei adatok archívuma

A fejlesztéseknél az érték növekedése általában arányos a vállalat korábbi kilátásaival. Ha egy olyan cég áll elő egy forradalmian új termékkel, amelytől korábban nem sokat vártak a befektetők, akkor az értéknövekedés jóval jelentősebb lesz, mint egy olyan vállalatnál, amely az új innováció előtt is sikeres volt.

Ennek nagyon jó példája az évek óta leginnovatívabb cégnek választott APPLE. A cég 1972-es alapításakor hamar sikeres lett, azonban lemaradt versenytársaitól és stagnált. 2005-ben egy teljesen új szegmensbe tört be az Ipod kifejlesztésével, ennek hatására egy év alatt több, mint 270%-ot emelkedett részvényárfolyama.

31. ábra: Példa a korábban stagnáló vállalat újításának hatására: APPLE INC.



Saját szerkesztés, forrás: APPLE tőzsdei adatok archívuma

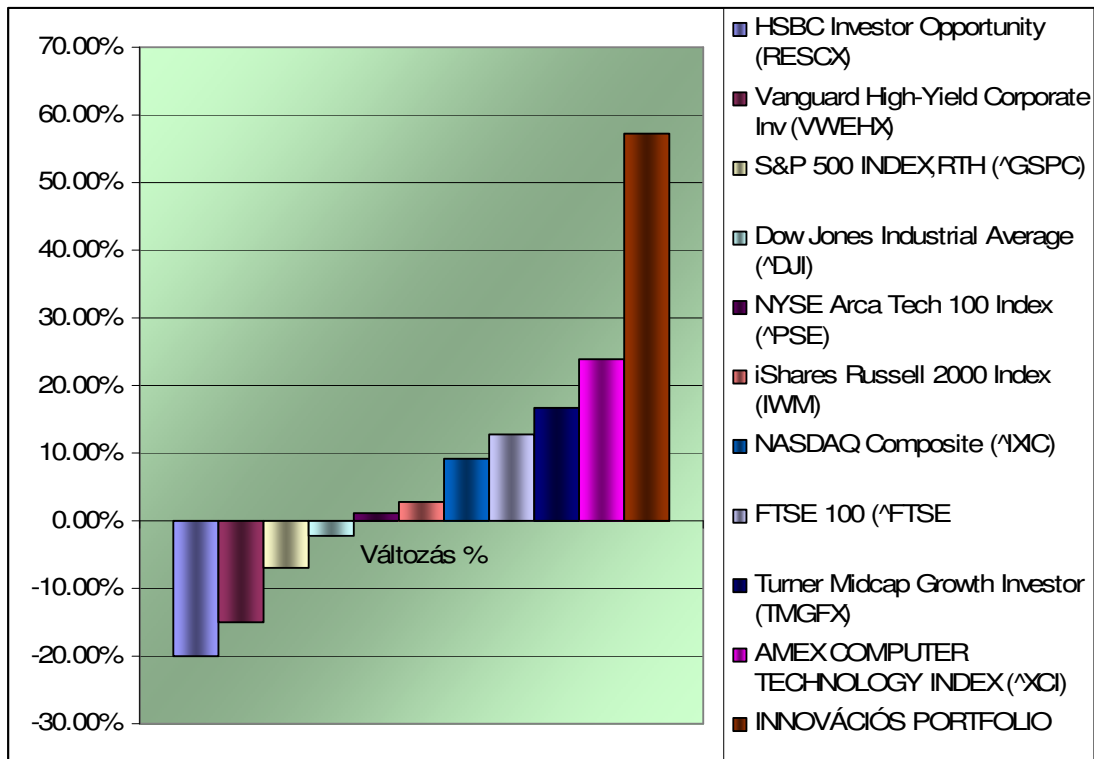
A kibővített kutatásban már nem csak a forradalmian új terméket gyártó vállalatok, hanem a legelismertebb fejlesztők kerültek be és számomra is meglepő módon az extra nyereség itt is egyértelműen bizonyítható. Ha a vállalatokat egyenként vizsgáljuk, akkor vannak köztük sikeresebbek, mint például az Apple +448,06% árfolyamnyereséggel és sikertelenebbek, mint például a General Electric -49,53% veszteséggel. De ha összességében nézzük a portfóliót akkor 5 éves időtávon +57,22% nyereséget termelt.

Ez az adat csak akkor elemezhető, ha összehasonlítjuk más indexek és portfóliók hozamával. Az összehasonlításhoz választottam (1) általános indexeket, mint az SP500, (2) speciálisan magas hozamokat ígérő alapokat, mint a Vanguard High-Yield alap és (3) speciálisan technológiai befektetési indexeket és alapokat, mint az AMEX Computer Technology Index. A vizsgálatból kiderült, hogy egyik benchmark sem közelítette meg a modell portfólió hozamát, annak ellenére, hogy az már csődbe ment vállalatot is tartalmazott. (18. táblázat)

18.táblázat: Az innovációs modell portfólió hozamának vizsgálata

	Árfolyam 2005.01.01.	Árfolyam 2009.12.31.	Változás %
AAPL	38.45	210.73	448.06%
AMZN	42.32	123.48	191.78%
BA	58.46	72.61	24.20%
BMW	32.20	32.60	1.24%
DIS	28.73	34.91	21.51%
GE	36.06	18.20	-49.53%
GM	37	0	-100.00%
GOOG	199.97	580.00	190.04%
HMC	26.25	33.91	29.18%
HPQ	21.94	53.15	142.25%
IBM	91.38	128.25	40.35%
MCD	31.14	54.57	75.24%
MMM	70.30	78.99	12.36%
MSFT	26.28	29.41	11.91%
NOK	15.28	13.69	-10.41%
NTO	88.85	167.00	87.96%
PG	53.00	63.27	19.38%
RIMM	25.46	65.45	157.07%
Samsung	440.50	773.00	75.48%
SBUX	27.00	21.79	-19.30%
SNE	37.02	29.00	-21.66%
TGT	50.77	51.27	0.98%
TM	78.19	77.00	-1.52%
VW	35.97	72.64	101.95%
WMT	52.40	53.45	2.00%
ÁTLAG			57.22%

	2005.01.01.	2009.12.31.	Változás %
HSBC Investor Opportunity (RESCX)	14.38	11.52	-19.89%
Vanguard High-Yield Corporate Inv (VWEHX)	6.44	5.47	-15.06%
S&P 500 INDEX,RTH (^GSPC)	1,211.00	1,126.00	-7.02%
Dow Jones Industrial Average (^DJI)	10,783.00	10,545.00	-2.21%
NYSE Arca Tech 100 Index (^PSE)	867.07	877.77	1.23%
iShares Russell 2000 Index (IWM)	61.50	63.23	2.81%
NASDAQ Composite (^IXIC)	2,095.00	2,288.00	9.21%
FTSE 100 (^FTSE)	4,820.00	5,437.00	12.80%
Turner Midcap Growth Investor (TMGFX)	23.93	27.92	16.67%
AMEX COMPUTER TECHNOLOGY INDEX (^XCI)	724.00	896.00	23.76%
INNOVÁCIÓS PORTFOLIO			57.22%



Forrás: Saját szerkesztés, SEC tőzsdei adatbázis

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

A hipotézist a kérdőíves felmérés során is vizsgáltam. Az innováció a jövőbeli bevételek alapja, mert általa jönnek létre új termékek. Azonban ezek az új termékek korántsem biztos, hogy sikeresek lesznek, ezért a fejlesztés igen magas bizonytalanságot is hordoz magában. A kutatás itt arra irányult, hogy ez hogyan jelenik meg a befektetők döntéseiben.

14. kérdés: “Az innováció, új termékek és technológiai előrelépések befolyásolják a vállalatok befektetői megítélését és részvényárfolyamát.”

A tizennegyedik állítás arra vonatkozik, hogy van-e közvetlen kapcsolat a vállalat új, innovatív fejlesztései, valamint befektetői megítélése és részvényárfolyama között. Itt a válaszadók többsége, 51, 68 % a semleges választ jelölte meg, ez a csoport volt a legmagasabb létszámú is, 65 fő. Az igen válaszok aránya 18,90% volt, ami alacsonyabb a nemmel válaszolók hányadánál, ami 29,92% volt.

15. kérdés: “A sikeres fejlesztések jövőbeli nyereséget jelentenek, ezért pozitív irányban befolyásolják a részvényárfolyamokat.”

A tizenötödik kérdés szintén az innováció és a részvényárfolyam kapcsolatát vizsgálta, de más szemszögből. Itt az volt az elemzés fő fókuszja, hogy a látnak-e a befektetők konkrét kapcsolatot a sikeres fejlesztések és a jövőbeli profit között. Itt a válaszok hasonlóan alakultak, mint az előző kérdésnél. A válaszadók 44,88%-a volt semleges, ez volt itt is a legmagasabb létszámú csoport: 57 fő. Az igen válaszok itt meghaladták az egyet nem értők arányát: 31,50% válaszolt igennel és 23,62% nemmel.

16. kérdés: “A kutatás-fejlesztés veszélyforrás is lehet, mert megtérülése bizonytalan, ez negatívan befolyásolja a vállalat részvényeinek értékét.”

A tizenhatodik állítás az innováció veszélyeire és bizonytalanságára vonatkozott. A kutatás itt arra irányult, hogy a fejlesztések bizonytalan kimenetele, vagy megtérülése hat-e a vállalat részvényeinek értékére, vagyis a befektetők érzékelik-e ezt az innovációs rizikót. Itt a válaszadók többsége, 57,48% egyetértett az állítással, 23,63% válaszolt nemmel és a semleges válaszok aránya 18,90% volt. A legnagyobb csoport az általában egyetértők volt 46 fővel.

17. kérdés: “Ha a gazdasági kilátások kedvezőek, akkor az innovációt pozitívabban értékeli a befektetők és kevésbé tekintik veszélyforrásnak.”

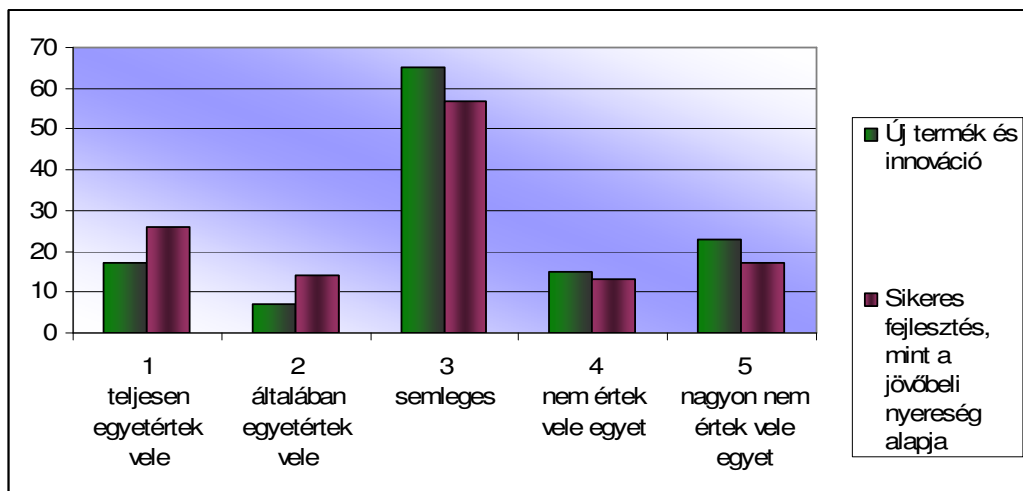
A tizenhetedik kérdés az előző állítás finomítása volt, ami figyelembe vette a gazdasági kilátásokat is. A kérdés arra irányult, hogy az innovációs kockázat megítélése összefüggésben van-e az általános befektetői kilátásokkal. Itt a válaszadók legnagyobb csoportja 51 fővel a teljesen egyet értők volt. 53,54% válaszolt igennel, 29,13%-a nemmel és 17,32% maradt semleges.

18. kérdés: “A vállalat piaci értékét, befektetői megítélését nagyban befolyásolja az, hogy az adott cég milyen céget képes kialakítani magáról.”

A tizennyolcadik állítás arra vonatkozik, hogy a vállalat által magáról közvetített kép befolyásolhatja-e a vállalat megítélését, részvényeinek árfolyamát. Ez a kérdés azért speciális, mert nem számszerűsíthető elemek, sokszor szubjektív vélemények hatását méri. Itt a válaszadók nagyon magas aránya, 75,59% értett egyet az állítással, mindössze 18,11% volt a nem válaszok aránya és 6,30% maradt semleges. A legmagasabb a teljesen egyetértők halmazának száma volt, 52 fő és az általában egyetértek választ is 44 fő jelölte meg.

A 14-15. állításból kiderül, hogy a válaszadók nem látnak egyértelmű összefüggést a vállalat részvényárfolyama és az innováció között, mert mindkét válasznál nagyon magas a semlegesek aránya. (32.ábra)

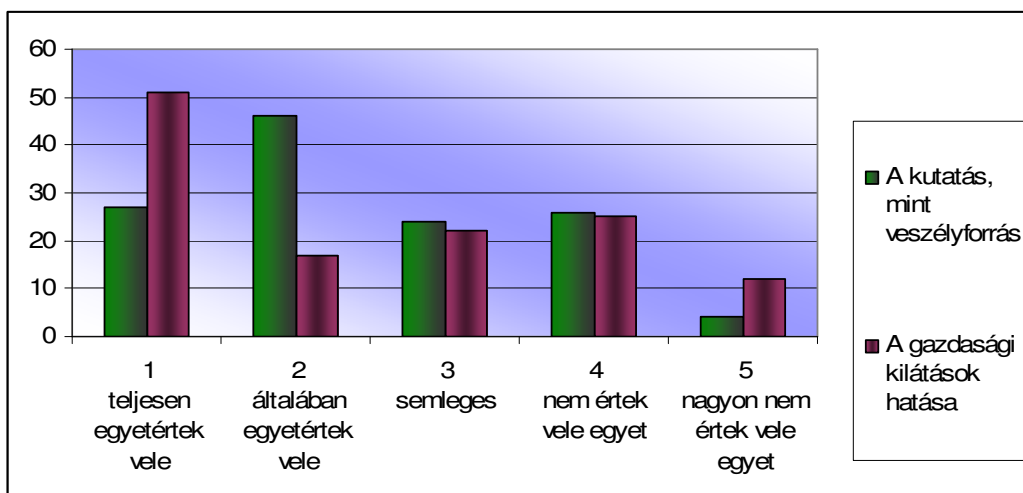
32.ábra: Innováció és vállalati érték



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A 16-17. kérdés alapján jól látható, hogy a válaszadók szerint a kutatás-fejlesztés egyértelműen veszélyforrás is és negatív gazdasági kilátások esetén a befektetők a kockázatot és a bizonytalanságot még erősebben érzékelik. (33.ábra)

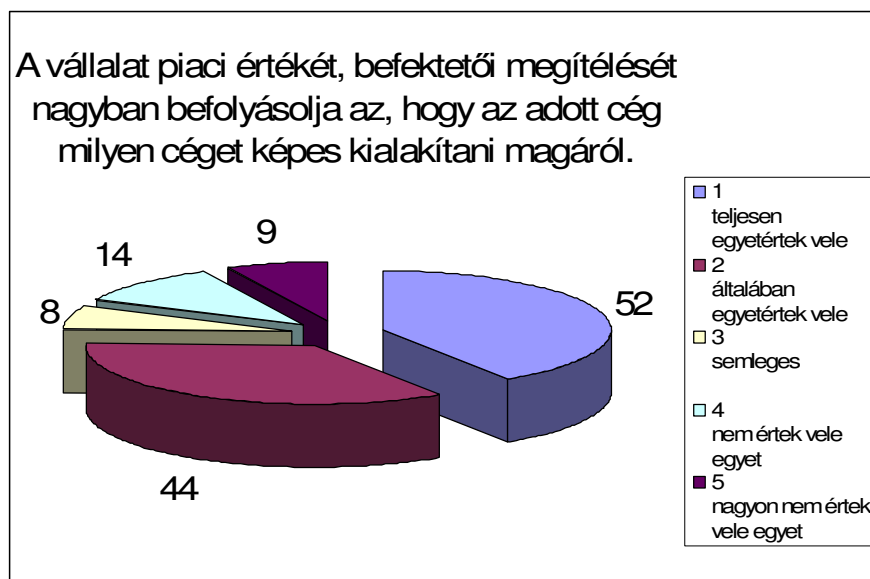
33. ábra: Az innováció, mint veszélyforrás



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A 18. kérdés egyértelműen rámutat, hogy szubjektív elemek, mint a vállalat által magáról közvetített kép befolyásolják a befektetők döntéseit és a cég tőzsdei árát. (34.ábra)

34.ábra: A szubjektív elemek szerepe a vállalat megítélésében



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A csoportos interjúk során az alábbi vélemények jelentek meg a témával kapcsolatosan:

- A befektetők között sokszor a viselkedéstani közgazdaság tételei érvényesülnek: a csordaszellem egyértelmű
- Ha egy fejlesztésnek, innovációnak pozitív a megítélése, akkor az még a kutatás sikeres lezárása előtt a vállalat tőzsdei értékének növekedését fogja eredményezni.
- Iparáganként változik a sikertelen kutatás megítélése, mivel más-más arányban várjuk el a cégektől az innováció sikeres lezárását.
- A vállalati kommunikáció szerepe jelentős, mivel amíg nincsenek tényadatok, ez határozza meg az előrejelzéseket.

Összegzés:

A hipotézis elfogadva.

T5.1. Az innovatív vállalatok megítélése pozitív, árfolyamnyereségük kiemelkedő.

T5.2 A forradalmian új sikeres fejlesztések korábban nem látott extra emelkedést idézhetnek elő a vállalat értékében.

4.6. H6: Az emberi erőforrás és vezető innovátor szerepe a kutatás sikerességében

H6: Bár számadatokkal nem mérhető és kifejezhető, a vállalati menedzsment, az innovátor személye, a tulajdonosok elkötelezettsége igen nagy hatással van a fejlesztések sikerességére, a termék- és vállalati életciklusok alakulására.

A kérdést már több nemzetközi kutatás is vizsgálta és sokan rámutattak, hogy **a személyi tényező sokszor fontosabb minden más elemnél, azonban nehezen kifejezhető, vagy előrejelezhető a hatása.** Ennek egyik oka, hogy a szaktudás, vagy a felelősségtudat pénzügyi mutatószámokkal nem mérhető. A másik ok, hogy a személyi kérdések minden vállalkozás életében kényes pontot jelentenek.

Kees Cools (Cools, 2005) például a személyi tényezőt úgy modellezte, hogy megvizsgálta az elmúlt évek 25 legnagyobb vállalati csődjét és pénzügyi botrányát és minden egyes eset mögött egy általa celeb ügyvezetőnek (*celebrity CEO*) nevezett személyt talált. Ilyen esetek például az Enron, az Ahold, vagy a Parmalat. Cools definíciója szerint celeb ügyvezető az menedzser, aki sokszor szerepel sikerei miatt a médiában, magas bónuszokat kap és így érdekelt a saját és cége pozitív megítélésében. **Tehát a kutatásnál figyelembe kell venni, hogy a köztudatban sikeres vezetőként, vagy innovátorként kezelt személy nem mindig azonos a ténylegesen elkötelezett és felelősségteljes vezetővel.**

Vizsgálat:

- **Kiválasztási szempont:** a korábbi hipotézisekben vizsgált vállalatok, valamint azok a cégek és versenytársaik, ahol a vezető innovátor, vagy tulajdonos ismert.
- **Vállalati történet és kultúra vizsgálata:** milyen szerepet játszanak és játszottak a vezető fejlesztők a vállalat életében a kezdetektől napjainkig. Celeb ügyvezető válik-e a vezetőből, vagy a márka hírneve lesz fontos?
- **A vállalat ismertsége és elismertsége:** az innovátor elkötelezettsége mérhetően megjelenik-e a vállalat sikerességében? Milyen a kapcsolat a cég és az innovátor között?
- **A vállalat és az iparág:** a cég milyen innovációs stratégiát követ és képes-e az adott piac üzleti folyamatainak és fogyasztói elvárásainak alakítására?

- **Problémák:** A vállalati csődök és botrányok köthetőek-e egy vezető innovátorhoz, milyen szerepet játszik ebben az esetben a személyes befolyás?
- **A vizsgálat során olyan elemet kerestem, ami a vezető innovátor jelenlétére utalhat.** Ilyen elem lehet például, ha a tulajdonosi szerkezetben jelentős mértékben jelen vannak a vezetők, mert ennek oka lehet az, hogy a tulajdonos még aktívan részt vesz a cég irányításában.

Definíciók:

- **Vezető innovátor:** az a vezető személy, aki tulajdonosként, vagy a menedzsment tagjaként befolyással bír a vállalat jövőjére, innovációs stratégiájára és a szervezeti kultúra alakulására.

Saját mutatószámok:

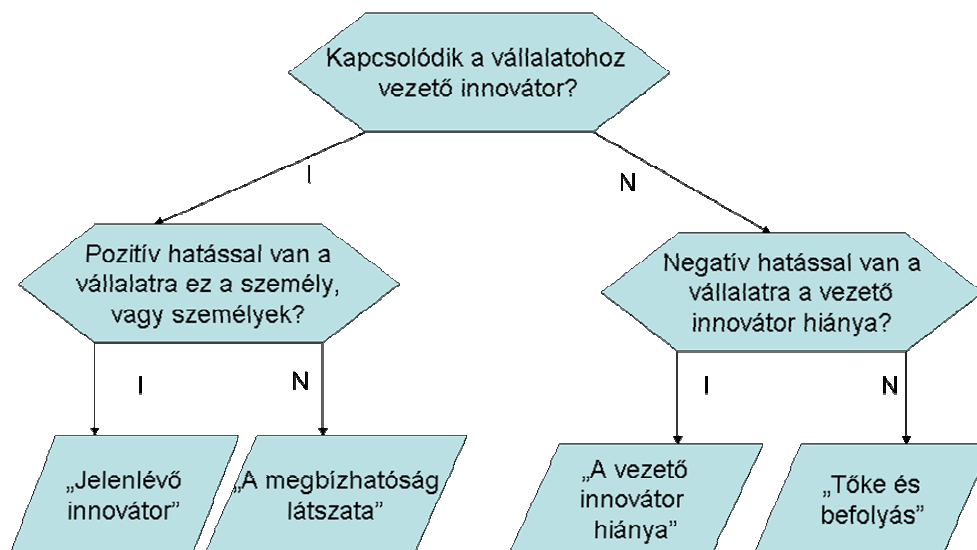
Innovátor – vállalat modell

A modell célja, hogy a számadatokkal nem kifejezhető személyi tényező hatását vizsgálja az innovációs stratégiában és a vállalat fejlődésében. A modell egy folyamatábra, mely alapján a vállalatok csoportba sorolhatók a vezető innovátor jelenléte és befolyása alapján. (35. ábra)

A vállalat típusok az alábbiak:

- (1) „Jelenlévő innovátor”: A vezető innovátor jelenléte és befolyása egyértelmű és a vásárlók felé publikált, a vállalat megítélése és a tulajdonos, vagy vezető menedzser személye szorosan összekapcsolódik. A kapcsolat pozitív hatással van a vállalatra.
- (2) „A megbízhatóság látszata”: A vezető innovátor jelenléte és befolyása egyértelmű és a vásárlók felé publikált, a vállalat megítélése és a tulajdonos, vagy vezető menedzser személye szorosan összekapcsolódik. A kapcsolat negatív hatással van a vállalatra.
- (3) „A vezető innovátor hiánya”: Ismert vezető innovátor nincs a vállalatban, ami negatívan érinti a vállalatot.
- (4) „Tőke és befolyás” Vezető innovátor nincs a vállalatban, de ez nincs negatív hatással a vállalatra.

35. ábra: Innovátor – vállalat modell



Forrás: Saját szerkesztés

Megállapítások:

A modell alapján négy csoportba soroltam a vizsgált vállalatokat és olyan hasonlóságokat kerestem szervezeti viselkedésükben és kultúrájukban, amellyel jellemezhető az adott halmaz. A halmazok neveit ezen tulajdonságok alapján, a vizsgálat végén adtam.

Az első csoport az úgynevezett „Jelenlévő innovátor” vállalatok csoportja. Ide tartozik például a svéd IKEA, a korábbiakban már vizsgált NOKIA, APPLE, FACEBOOK, MACDONALD’S vagy a NIKE.

A közös ezekben a cégekben:

- A fogyasztói elégedettség az innováció tekintetében, a fejlesztések széleskörű elismertsége és elfogadása.
- **Ezek a cégek határozzák meg, hogy az adott iparágban mely fejlesztési irányok és trendek lesznek sikeresek, mivel a cégek termékei képesek a fogyasztói szemlélet és ízlés alakítására.** Például az APPLE, vagy a NIKE új termékeit sokan utánozzák, követik.
- **A vállalatok Szabó (2006) definíciója szerint a kezdeményező innovációs stratégiát követik,** például az IKEA alapjaiban változtatta meg a lakberendezés piacát és a fogyasztói attitűdöt.

- **Mindegyik vállalat esetében a kezdeteknél egy elkötelezett vezető fejlesztő, vagy egy csoport innovatív ötlete volt az, amely a céget létrehozta és a fejlesztések által világhírűvé tette.** A vezető innovátor személye a vállalat sikereivel, vagy kudarcaival vált ismertté – mint például Steve Jobs az APPLE esetében, vagy Kamprad az IKEA alapítója.
- Azonban ezeknél a cégeknél nem az innovátor vált celeb ügyvezetővé, hanem maga a márka lett ismert.

Összefoglalva, ezeknél a vállalatoknál mind a stratégián, mind a fogyasztókkal való kapcsolat minőségén érződik a vezető innovátor befolyása, még akkor is, ha az már nem vesz részt aktívan a cég életében. A vállalatok felfutása egyértelműen a kezdeti újdonságnak és a jó menedzsmentnek volt köszönhető.

A második csoport a Kees Cools által is vizsgált problémás cégek csoportja. Itt olyan vállalatokat elemeztem, melyek valamilyen pénzügyi-vállalati probléma miatt váltak hírhedtté. Ebben a csoportban először a cég történetét és sikerességét vizsgáltam, majd később elemeztem a tulajdonos, vagy innovátor szerepét. Ide tartozik például a PARMALAT, az ENRON, vagy a TYCO.

A közös ezekben a cégekben:

- A pénzügyi botrányok előtt **a vállalatokat innovációs vezetőként tartották nyilván,** melyek új gyártási, vagy üzleti megoldásai világelsők voltak. A PARMALAT például kidolgozta az UHT technológiát, melyet a tejipar a mai napig használ.
- **Minden cég esetében a vállalat döntéseit egy személy, vagy egy szűk csoport hozta, legtöbbször a kezdeti innovátor részvételével.** Például a PARMALAT-nál Calisto Tanzi a vállalat alapítója és sikerre vivője.
- **A vállalatok a sikeres innovációk megítélését használták a pozitív befektetői vélemény kialakítására és ezzel éltek vissza.**

Összefoglalva, ezeknél a cégeknél is fontos szerepet játszott az innovátor személye, a befektetők, piaci elemzők és pénzintézetek a kezdeti innovátor, vagy cégtulajdonos jelenlétét a bizalom forrásának tekintették.

A harmadik csoportba azokat a vállalatokat soroltam, melyek korábban piacvezetők, vagy kiemelkedően sikeresek voltak, de a korábbi innovátor személyének változásával a vállalatok fejlesztési stratégiája is változott és így fogyasztói megítélésük és pénzügyi

helyzetük is sokat romlott. Ebbe a csoportba tartozik például a HERVÉE LEGER, ahol a névadó vezető tervező ötlete tette a márkát és a vállalatot a nyolcvanas évek piacvezetőjévé, de később, mikor Leger a céget eladta és az új tulajdonossal való összetűzése után a tervezői gárdából is távozott, a vállalkozás gyakorlatilag évtizedekre kiírta magát a divatvilágból és az üzleti életből. Az APPLE szintén akkor került a hanyatlás periódusába, mikor Steve Jobs elhagyta a céget és visszatérésevel kapott a vállalat új lehetőséget. (La Monica, 2002)

A közös ezekben a cégekben:

- **A vállalatok piacvezetők és vezető fejlesztők voltak az adott a szektorban, de az alapító tulajdonos és vezető innovátor távozott a cégből.**
- **A távozás után a vállalat értékrendje, stratégiája átalakult és a cég a fejlődés ciklusából átkerült az érettség, sok esetben a hanyatlás periódusába.**
- A vezető innovátor esetleges visszatérése a vizsgált esetek mindegyikében bizonyítottan a vállalat újabb felfutását eredményezte.
- A vezető innovátor távozásával a vállalkozások jóval óvatosabb fejlesztési stratégiára tértek át, inkább követőkké és másolókká váltak, a cégek forradalmian új innovációkat már nem hoztak létre.
- **A stratégiai prioritások között az első helyet már nem a fejlesztés, hanem a fenntartható nyereség-növelés foglalja el.**
- **A változásra a befektetők negatívan reagálnak, a cég megítélése és értéke romlik.** Például az Oracle esetében, amikor 2000-ben a vezető innovátor Ellison két potenciális utódja távozott a cégtől a vállalat értéke esésnek indult, melynek végére a részvények az eredeti árak 80%-át elvesztették.

Összefoglalva, a vezető innovátor távozásával általában betölthetetlen hiányt hagy maga után, az utódok inkább a fenntartásra, mint a merőben új fejlesztésekre koncentrálnak. Az innovátor, vagy vezető távozása a befektetői megítélésben is érzékelhető, a vállalatok értéke romlik, mivel a piac az innovatív fejlesztési korszak végét látja a változásban.

Fontos megjegyezni, hogy a két csoport – az innovációs vezető és lemaradó cégek – nem mindig különíthetőek el, a két halmaz között könnyen lehetséges átjárás. A GE esetében például John F. Welch távozása nem rengette meg a céget, mivel ő 20 éves ügyvezetése alatt nagy hangsúlyt fektetett a jövő felkészült menedzser gárdájának kinevelésére, az edisoni örökség továbbvitelére.

Welch több interjúban maga is rámutatott az utódok kiválasztásának problémájára, amely a szakértelem és felkészültség mellett személyi kérdéseket is felvet. Welch (Welch, 2007)

szerint például a cég érdekében félre kell tenni minden személyes és érzelmi szempontot, mert nagyon nehéz kiválasztani a potenciális utódok közül azt a megfelelő személyt, aki a korábbi vezető és innovátor távozása után újra tudja szervezni és sikerre tudja vinni a vállalatot. Ez azért is bonyolult kérdés, mert a korábbi ügyvezetőnek a saját maga által kinevelt csoport tagjairól kell dönteni, akiknek szakmai előmenetelét eddig ő támogatta és az utód választásnak mindig lesznek vesztesei is.

Felmerül az a kérdés is, hogy mi különbözteti meg az első és a harmadik csoportot, miért tartozik a WALT DISNEY még mindig a világ leginnovatívabb vállalatai közé, miközben az MGM, amely hasonló cégtörténettel rendelkezik már nem. Erre talán csak a vállalatok részletes vizsgálatából kapnánk választ, de azért egy alapvető különbség megfigyelhető: az innovációs vezető cégek, mint a WALT DISNEY folyamatosan új szegmenseket és piacokat fedeznek fel – például a szállodaipar, vagy a szórakoztató parkok – míg a lemaradók, mint az MGM nagyrészt csak az alapító vezető innovátor örökségét viszik tovább és nem kezdenek merőben új üzleti újításokba.

A negyedik csoportba azok a cégek tartoznak, amelyeknél a kezdeti innovátor személye nem ismert, a sikeres innovációk nem köthetők személyekhez. Ezeknél a vállalatoknál a jelentős tőke, a méret és a piaci befolyás határozza meg a vállalat sikerességét. Ilyen például az EXXON, vagy a BANK OF AMERICA.

Ezek a vállalatok mind szerepelnek a leginnovatívabbak között és sikerük nem köthető egy vezető innovátorhoz, vagy az alapító ötletgazda személyéhez. Sok cégre jellemző ebben a csoportban, hogy korábban különálló, egymás versenytársaiként, vagy alvállalkozóiként működő vállalatok fúziójából jött létre.

Fontos megállapítani azt is, hogy a csoportok között bármikor lehetséges átjárás és a vállalat mérete és tőkéje nem zárja ki a vezető innovátor jelenlétét: például a pénzügyi szektorban egyre jellemzőbb a pénzügyi és első vezetője összekapcsolása. A csoportosítást az alábbi táblázat tartalmazza. (19. táblázat)

19. táblázat: A vezető innovátor szerepének vizsgálata

1. csoport "Jelenlévő innovátor"	2. csoport "A vezető innovátor hiánya"	3. csoport "Tőke és befolyás"	4. csoport "A megbízhatóság látszata"
Devon Energy (DVN) FX Energy (FXEN) Kinder Morgan Energy Gulf Island Fabrication Inc. Ford (F) SORL Auto Parts, Inc. (SORL) Toyota (TM) Honda Motor Co., Ltd. (HMC) Sonic (SAH) 3D Systems Corp. (TDSC) IDS Scheer Panasonic (PC) Sony (SNE) Apple (AAPL) Yahoo! Inc. (YHOO) Seagate (STX) Starbucks (SBUX) Royal C (RCL) Saks (SKS) Walt Disney (DIS) DreamWorks (DWA) Google (GOOG) Microsoft (MSFT) Nintendo (NTO) IBM (IBM) HP (HPQ) Research in Motion (RIMM) Wal Mart (WMT) Amazon (AMZN) Intel Corporation (INTC) Tata Motors Reliance Industries Berkshire Hathaway Inc. (BRK- Rock & Republic Fendi Bloomingdale's Commerzbank Deutsche Bank	GE (GE) General Motors (GM) Boeing (BA) Emilio Pucci Hervee Leger	Atwood Oceanics (ATW) Transocean Ltd. (RIG) Hess Corporation (HES) El Paso Corp. (EP) Williams Companies, Inc. EXXON Mobile (XOM) Chevron Corp. (CVX) World Fuel (INT) BMW AG Johnson Controls Inc. (JCI) Dana Holding Corporation O'Reilly Automotive Inc. CarMax (KMX) Lithia (LAD) 3M Co. (MMM) AutoDesk (ADSK) Nokia (NOK) Pacific (PCG) Exelon. (EXC) Edison (ED) NorthWestern (NWE) DPL Inc. (DPL) Tiffany & Co. (TIF) Starwood (HOT) Harley (HOG) News Corp. (NSWA) Time Warner (TWX) Procter Gamble (PG) Samsung VW (VW) McDonalds (MCD) Target Corp. (TGT) Virgin Group (VMED)	Parmalat ENRON TYCO WorldCom Lehmann Brothers Madoff Investment LLC. Satyam Computer

Forrás: Saját szerkesztés

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

A szekunder adatok vizsgálatából kiderült, hogy a vezető fejlesztő jóval jelentősebb szerepet játszik a cégek fejlődésében, mint az általában gondolják. A személyi tényező hatása ugyan monetárisan nem írható le, de befolyása nagyon fontos. Kérdéses, hogy a személyi tényező helyettesíthető-e tőkével és piaci befolyással.

24. kérdés: "Biztosabb annak a vállalatnak a jövője, amelynek a vezetője támogatja a fejlesztéseket és az innovatív változásokat."

A huszonnegyedik kérdés a vezető innovátor személyére vonatkozik. Igaz-e, hogy a személyi tényező alapjaiban határozza meg a vállalatok jövőjét és az elkötelezett és szakmailag felkészült fejlesztők elősegítik a vállalat sikerességét.

Itt a válaszadók 53,54%-a válaszolt nemmel, 24,41%-a értett egyet az állítással és 22,05% maradt semleges. A legmagasabb a nem értek egyet vele választ jelölők száma volt, 55 fő.

25. kérdés: “Ha a vállalat elég tőkeerős és jelentős a piaci befolyása, akkor sikeresen működhet elkötelezett és tapasztalt fejlesztők nélkül is.”

A huszonötödik állítás hasonló témát vizsgál, ám más szemszögből: helyettesíthető-e a személyi tényező elegendő tőkével és piaci befolyással. Igaz-e, hogy ha elég nagy és stabil egy cég, akkor már maga a méret és az eszközvagyon is biztosítja a jövőbeli sikerességet.

Itt a válaszadók meghatározó többsége, 63,78% egyetértett az állítással, 29,13% vetette el azt és 7,09% volt semleges. A legnagyobb csoport a teljesen egyetértők halmaza, 57 fő.

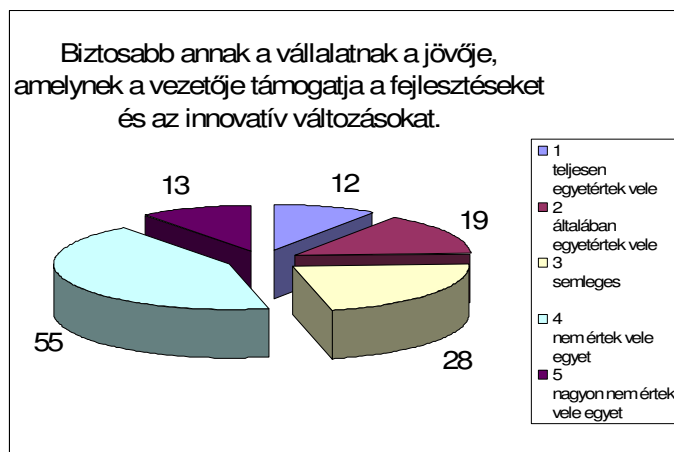
26. kérdés: “Ha a vállalat elég tőkeerős és jelentős a piaci befolyása, akkor sikeresen működhet kiemelkedő fejlesztések nélkül is.”

A huszonhatodik kérdés az előző állításhoz hasonló témát vizsgál, de itt nem a személyi tényező, hanem maga az innovációs folyamat, a fejlesztések kiválthatósága a kérdés.

Itt a válaszadók több, mint fele, 51,58% választotta az igent, de a nemleges vélemények aránya is jelentős volt, 41,73%. A semlegesek százaléka megegyezik az előző kérdés számával, 7,09% volt. A legtöbbben itt is a teljesen egyetértők lehetőséget jelölték meg, összesen 42 fő.

A 24. kérdés alapján a válaszadók jelentős része nem tartja kiemelten fontosnak a vezető innovátor személyét a cégben. (36.ábra)

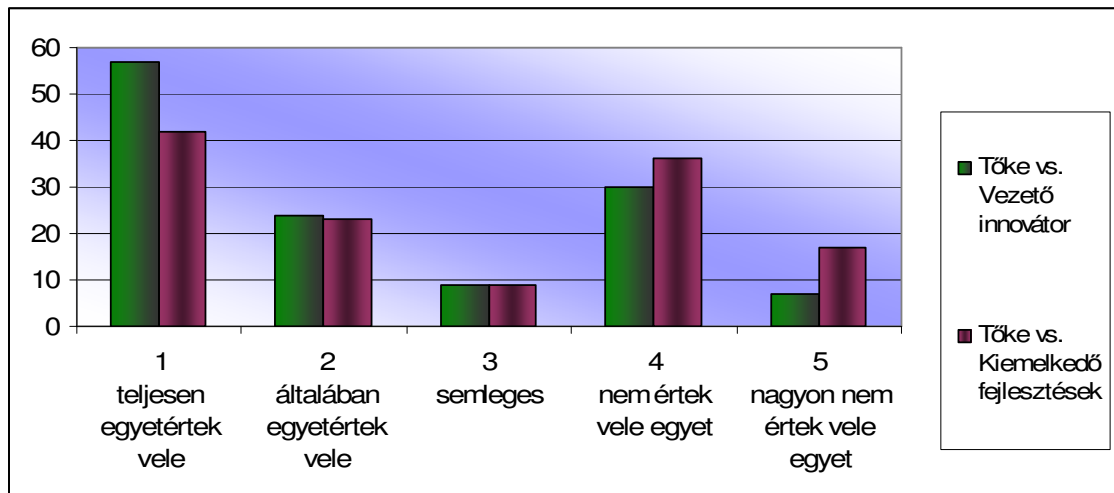
36.ábra: A vezető innovátor személye



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A 25-26. állításra kapott eredmények azt mutatják, hogy a válaszadók szerint az elkötelezett vezető innovátor helyettesíthető tőkével és piaci befolyással, azonban arról már megoszlanak a vélemények, hogy ez magára az innovációs folyamatra is igaz-e. (37.ábra)

37.ábra: A tőke helyettesítő szerepe



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A csoportos interjúk során az alábbi vélemények jelentek meg a témával kapcsolatosan:

- A vezető innovátort inkább felkészült menedzserként kell definiálni, aki megtalálja az egyensúlyt a fejlesztések lehetséges kockázatait és potenciális jövőbeli megtérülése között.
- A fejlesztő csapatot le lehet cserélni, a divíziót ki lehet szervezni, de ha nincs olyan személy, aki hosszabb időn keresztül stabilan irányítani tudja az innovációt, akkor a cég jövője kétséges.
- Ha a vezető innovátor tőkével helyettesíthető lenne, akkor nem születne annyi kutatás és céges elemzés a kihelyezett fejlesztési tevékenységek problémáiról.

Összegzés:

A hipotézis kiegészítésekkel elfogadva.

T6.1. Azoknál a vállalatoknál, melyek neve összekapcsolódik a tulajdonoséval, vagy egy vezető innovátorral – akár technológiai, akár üzleti innovációk területén – az adott személy befolyása meghatározza a vállalatról alkotott képet pozitív, vagy negatív irányban.

T6.2. Az ismert vezető innovátor hiánya nem jelenti a vállalat sikertelenségét.

4.7. H7: A forradalmian új innovációk és üzleti döntések hatása a vállalatra

H7: Alapvetően meghatározza egy vállalkozás sikerességét, hogy vezetői és innovációért felelős tagjai miként viszonyulnak a változásokhoz. A technológiai és üzleti változásokra nyitottabb, a paradigma váltásokat könnyen kezelő cégek jóval sikeresebbek, mint a konzervatív szemléletűek.

A kutatás célja, hogy valamilyen bizonyítható kapcsolatot találjon a vállalatok sikeres, vagy sikertelen innovációs döntései, valamint a cég változásokhoz való hozzáállása között. Az előző alfejezetben ismertetett vizsgálatból kiderült, hogy bár számvitelileg nem tudjuk kifejezni a jó vezető, vagy elkötelezett innovátor hatását a vállalat értékére és megítélésére, ám az bizonyíthatóan meghatározza a vállalat sikerességét.

A kérdést abból a szemszögből is elemezhetjük, hogy milyen előnye van annak, ha a vállalat képes merőben új innovációkra, a korábbi technológia, vagy üzleti modelltől elszakadásra. **Sikeresebbek-e azok a cégek, melyek képesek a folyamatos megújulásra, melyek a termékeiket már a felfutás és az érettség szakaszában továbbfejlesztik és nem félnek elszakadni a korábban alkalmazott megoldásoktól.**

A **paradigma váltás** kifejezést először Thomas Kuhn (Kuhn, 1962) használta a technológiai fejlődéseket és váltásokat vizsgálva. **Kuhn szerint a technológia fejlődés nem egyértelműen lineáris, ahol a felgyülemlett tudás vezet el egy magasabb fokú innovációhoz, hanem periódikusan forradalmi változásokon megy át és a korábbi feltételezések elvetésével jut el az újabb technológiákhoz.** Horgan (1991) rámutat arra is, hogy a **Kuhn által leírt paradigma-váltás nem csak építő, de destruktív jellegű is, mivel elavulttá teszi a korábbi technológiai vívmányokat.**

Tehát a vállalkozások esetében az a kérdés, hogy képesek és hajlandóak-e vezető innovátoraik elvetni azt a technológiát, vagy terméket, amely korábban a cég biztos jövőjét jelentette, hogy egy merőben új innovációt helyezzenek előtérbe.

Vizsgálat:

- A vizsgálat célja meghatározni, hogy mennyiben különböznek a merőben új innovációkat bemutató cégek a követőktől.
- A vizsgálatot vállalatok élelciklus modellezésével kezdtem, majd a tapasztalatok alapján a kérdőíve felmérés és csoportos interjúk során vizsgáltam tovább a kérdést.
- A kutatás első részének módszere vállalati élelciklus modellezés, amely során a vállalat múltjáról rendelkezésre álló adatok alapján a korábbi hipotéziseknél vizsgált cégek életpályáját modelleztem azzal a céllal, hogy életpálya típusokat tudjak meghatározni
- Az életpálya típusoknál megvizsgáltam, hogy a paradigma váltások hogyan befolyásolták a vállalat jövőjét
- A primer kutatásban ezeket az eredményeket részletesebben vizsgáltam.

Definíciók:

- **Paradigma váltás:** az a pont a vállalat életében, amikor a korábban elfogadott módszerektől, stratégiától, vagy termékszerkezettől merőben eltérő új elemekre tér át.

Megállapítások:

A vizsgálatok eredményeként a vállalatokból két jól elkülöníthető csoportot tudtam képezni, melyek bizonyítják, hogy az innováció, a merőben új technológiákra való nyitottság megkülönbözteti a cégeket versenytársaiktól. A két csoportot kiegészítettem egy harmadikkal, amelybe a kivételek tartoznak. Végül élelciklus görbével modelleztem a három csoport közötti alapvető különbségeket.

A vállalatokat iparáganként is megvizsgáltam, mert a szektor sajátosságai nagyban meghatározzák a cég mozgásterét, lehetőségeit, valamint a fejlesztések tökeigényét is.

Az első csoportba azok a vállalatok tartoznak, melyek képesek a folyamatos megújulásra, nyitottak az alapvetően új technológiai fejlesztésekre, vagy üzleti modellekre.

Ebbe a csoportba tartozik például a WALT DISNEY, az APPLE, a FORD, vagy a NOKIA.

Mi a közös ezekben a cégekben:

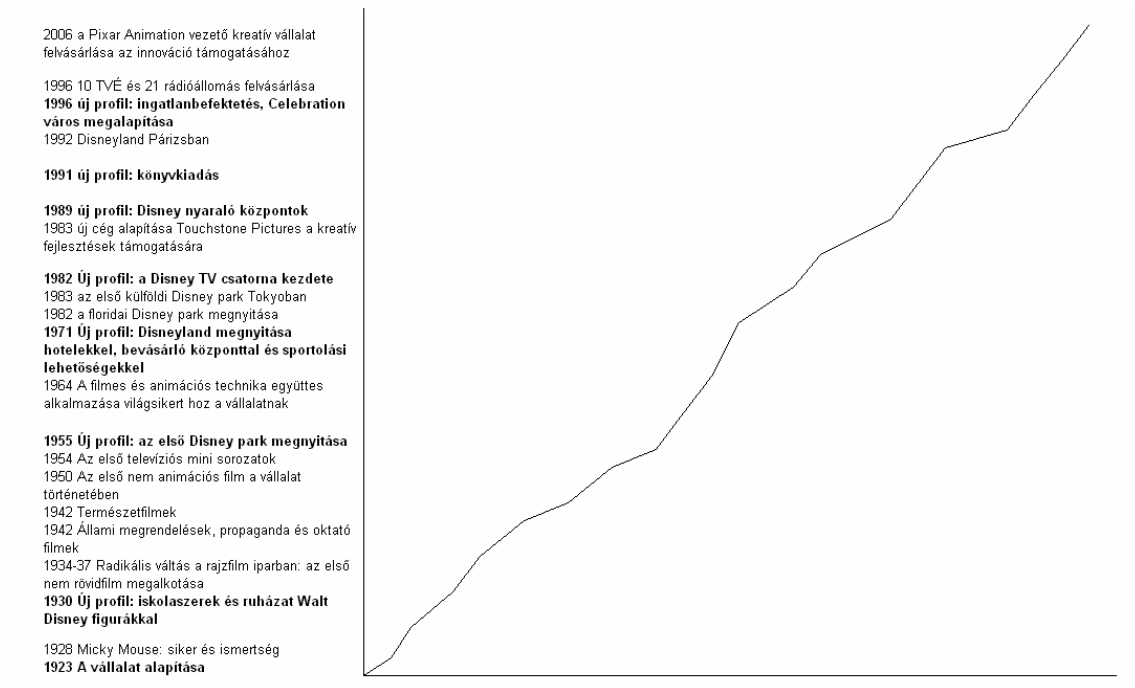
- A vállalatok többsége vagy egy dinamikusan fejlődő szektorban kezdte tevékenységét, vagy egy olyan alapvetően új technológiai találmánnyal lépett be a piacra, mely megváltoztatta a gondolkodásmódot.
- **A cég nem ragaszkodott kizárólag alaptevékenységéhez, bár legtöbb esetben megőrizte azt, de más szektorokban, vagy szegmensekben is megjelent.**
- A cégek többsége a technológiai innovációk mellett sok esetben az iparágra jellemző hagyományos üzleti modellen is változtatott.
- A vállalat fennállása óta legalább egy, de inkább 4-6 olyan üzleti, vagy technológiai innovációt mutatott be, mely átalakította az iparágat, néhány esetben a gazdaság, vagy éppen a munkaerőpiac rendszerét.
- A vállalat szervezeti értékei között az elsők között szerepel a fejlesztés támogatása.
- **A vállalat alapítói, vezető innovátorai és menedzserei ismertek és elismertek, a cég hosszú távú kapcsolatokra törekszik és hagyományait és értékeit folyamatosan hirdeti PR tevékenysége során.**
- **Amikorra az alaptevékenység eléri az érettség, vagy a hanyatlás szakaszát, a vállalatnak már vannak új termékei és ötletei annak pótlására, vagy kiegészítésére.**

Ezeknek a vállalatoknak az életciklus görbéje több elemből áll össze, mivel a kifutó termékeket, vagy hanyatló iparágakat elhagyják és forradalmian új fejlesztésekbe kezdenek. Ezek a fejlesztések lehet, hogy csak egy jó üzleti döntést jelentenek, de hosszú távra meghatározzák a cég sikerességét.

Például 1914-ban Henry Ford elhatározta, hogy a futószalag mellett dolgozó munkások bérét az ipari átlag kétszeresére emeli (Ford Motor Company, 2009), valamint a munkaidőt egy órával, 8 órára csökkenti, mert a kiemelkedően jól megfizetett munkaerő motiváltabb és lojálisabb. Ezzel a vállalatnál megszűnt a munkaerő hiány, a fluktuáció csökkent, így a betanítás költségei minimalizálódtak és a 8 órás munkanapnak köszönhetően a cég már nem 2, hanem 3 műszakban termelt, ami egyedülálló volt a nehéziparban és az autógyártásban.

A vállalatokra jellemző fejlődési görbét a WALT DISNEY. életciklusaival modelleztem (38.ábra):

38.ábra: Példa a fejlesztés iránt elkötelezett vállalatok fejlődési görbéjére: WALT DISNEY



Saját szerkesztés, forrás: Walt Disney Co. 2009

A második csoportba a követő és lemaradó vállalatok tartoznak.

Mi a közös ezekben a cégekben:

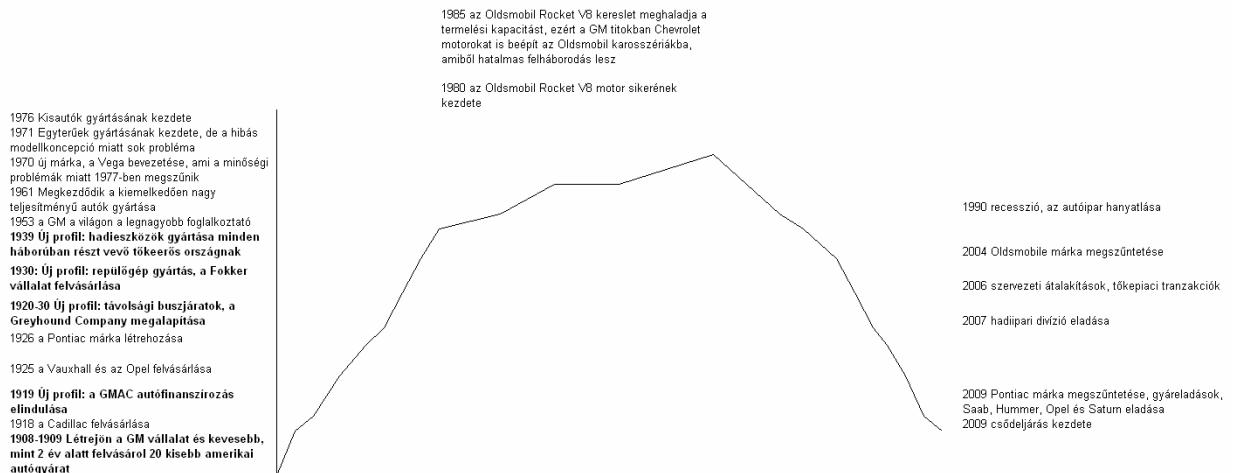
- A vállalatok általában ugyanabban a szegmensben és ugyanabban az iparágban tevékenykednek, ahol elkezdték.
- **A vállalatokhoz nem köthető forradalmi újítás már hosszú idő óta, a cégek felélik korábbi eredményeiket.**
- A cégek nem nyitottak az új fejlesztésekre, inkább másolják, követik a technológiai változásokat, vagy lemaradnak attól.
- **Az érettség szakaszának elérése után a vállalat stagnál, a korábbi eredményeire épít, új szegmenseket, iparágakat, technológiákat csak nagyon nehezen, vagy egyáltalán nem keres.**
- **A vállalatok történetében nem ritkák a nagyobb jogi, pénzügyi és fogyasztóvédelmi botrányok.**

Ebbe a csoportba tartozik például a BOEING, a BLOOMINGDALES, vagy a jelenleg felszámolás alatt álló GENERAL MOTORS.

Ezeknek a vállalatoknak alapvetően más a hozzáállása a kutatás-fejlesztéshez, mint az előző csoportnak. **Korábbi sikereik miatt piaci pozíciójukat biztosnak érzik, így az új belépőkre, vagy forradalmian új fejlesztésekre nincsenek felkészülve, a piac gyors változásaira nehézkesen reagálnak.** A BOEING például 1997 és 2001 között 44%-kal csökkentette K+F költségvetését és technológiai fejlesztések helyett a vállalat méretét növelte más cégek, mint például a McDonnell Douglas megvásárlásával, valamint a cég nagyságát szimbolizáló központot épített. (Hamilton, 2001) Ez a szemlélet vezetett oda, hogy a korábban piacvezető cég lemaradt versenytársaival szemben.

A második csoportra jellemző életgörbét GM életciklusaival modelleztem (39.ábra):

39.ábra: Példa múlt eredményeit feléllő vállalatok fejlődési görbéjére: GENERAL MOTORS



Saját szerkesztés, forrás: Walt Disney Co. 2009

A harmadik csoportba soroltam azokat a vizsgált vállalatokat, melyek eltérő fejlődést mutatnak mindkét előző típustól.

Ilyen kivételek például azok a cégek, melyek egy forradalmi újítással jelentkeztek, ez sikeressé tette őket, majd a termék, vagy szolgáltatás elavulásával a vállalatot innovatívabb versenytársai kiszorították a piacról. Ilyen cég például a POLAROID, vagy a HERVÉ LÉGER.

Az 1937-ben alapított, évtizedeken keresztül meghatározó POLAROID például 2001-ben felszámolás alá került. A vállalat 1986-ban megnyert a Kodak ellen egy védjegy pert, ami évekre meghatározta vezető pozícióját a piacon. Azonban a cég vezetői olyan mértékben ragaszkodtak forradalmi újításukhoz, az azonnali fényképezéshez, hogy nem vettek tudomást a technológia dinamikus változásáról, a digitális képkészítésről, hanem továbbra is ragaszkodtak a polaroid technológiához, ami a vállalat hanyatlásához és csődjéhez vezetett.

Ebbe a csoportba soroltam azokat a vállalatokat is, melyek tudatosan nem változtatnak technológiájukon, mert ezzel biztosítják, hogy a piacon ne legyen esélyük új belépőknek is a meglévő technológia, vagy üzleti modell is igen jövedelmező. Ennek tipikus példái a hagyományos energia szektor vállalatai: az olajcégek, mint az EXXON, vagy a SHELL. Ezek a cégek egy gyorsan fejlődő, a kezdetekkor innovatív iparágban szereztek befolyásos piaci pozíciót és a mai napig ez a vállalatok működésének alapja. A kereslet növekedése folyamatos, a profit növekedését ez nem, csak az esetleges árváltozások befolyásolják.

Az eredmények értékelése:

- A vállalat stratégiáját, vagy az alkalmazott technológiát, a fennálló működési profilt megváltoztató döntéseket nem minden vállalati menedzsment képes meghozni.
- A változásokat, paradigma váltásokat nyitottan kezelő vállalatok lesznek a vezető innovátorok, amely helyzet magában hordozza a kiemelkedő teljesítmény és meghatározó piaci helyzet lehetőségét.
- Azok a vállalatok, melyek egyszer képesek voltak egy gazdaságilag, vagy technológiailag meghatározó újításra, belekerülhetnek abba a csapdába, hogy ezen a sikeren nem képesek túl lépni, amely a vállalat stagnálását, vagy hanyatlását okozhatja.

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

Az alapkérdés, hogy a változásokat könnyebben kezelő, a paradigma váltásokra is nyitott vállalatok sikeresebbek-e, mint konzervatívabb társaik. Azaz lehet-e egyértelmű kapcsolatot találni a változás menedzsment elvei és hatékonysága, valamint a cég életképessége, fejlődése között.

19. kérdés: “A vállalati stratégiával, értékrenddel, vagy korábban alkalmazott technológiával ellentétes döntést nehéz meghozni.”

A tizenkilencedik állítás a szokásostól eltérő döntési helyzetekkel foglalkozik. A kutatás célja itt annak vizsgálata, hogy a válaszadók szerint képesek-e a vállalati döntéshozók kezelni az olyan problémákat, ahol a bevett szokásokkal, módszerekkel ellentétes döntést kell hozni.

Itt a válaszadók egyértelműen az állítás mellett foglaltak állást, 76,38% válaszolt igennel, ebből 51 fő volt az általában egyetértők csoportjában és 46 fő a teljesen egyetértők csoportjában. A nem válaszok aránya 15,75% volt és 7,87% maradt semleges.

20. kérdés: “A technológiai és üzleti változásokra nyitottabb vállalatok könnyebben érvényesülnek, mint azok, amelyek kerülnek a változást hozó helyzeteket.”

A huszadik kérdés azt vizsgálta, hogy azok a vállalatok, melyek képesek hatékonyan kezelni a szokásostól eltérő reakciót igénylő döntési helyzeteket, sikeresebbek-e.

Itt a válaszadók 59,06%-a választotta az igent és 25,98%-a a nemet. A semlegesek aránya 14,96% volt. A legtöbben, 52 fő, az általában egyetértők közé tartoztak.

21. kérdés: “Azok a vállalatok, amelyek egyszer vezető innovátorok voltak egy iparágban, nehezebben hoznak meg olyan döntéseket, amelyek gyökeres változásokat eredményeznek.”

A huszonegyedik állítás arra vonatkozott, hogy a korábban sikeres, piacvezető vállalatok képesek-e továbblépni és új utakat keresni. A szekunder kutatásból kiderült, hogy sok esetben a cégvezetők nem érzékelik időben, ha sikeres termékeik és üzleti megoldásaik felett eljár az idő és nagyon nehezen hoznak olyan döntéseket, melyek alapvető változásokat eredményeznének.

Itt a válaszadók véleménye nagyon megoszlott: 39,37% értett egyet az állítással, 31,50% volt semleges és 29,13% válaszolt nemmel. A legtöbben, 40 fő a semleges csoportba tartoztak.

22. kérdés: “Azok a vállalatok, melyek folyamatosan fejlesztenek és új termékekkel jelentkeznek, pénzügyileg sikeresebbek.”

A huszonkettedik kérdés az innováció és a siker között kereste a kapcsolatot. Igaz-e, hogy a folyamatosan fejlesztő vállalatok eredményesebbek, vagy a fejlesztések iránti elkötelezettség és a pénzügyi siker között nincs ilyen kapcsolat?

Itt a válaszadók legtöbbször, 46,46%, vagyis 59 fő semleges maradt. Az igen és a nem válaszok között nincs jelentős különbség, 29,92% nem értett egyet az állítással és 23,62% fogadta el azt.

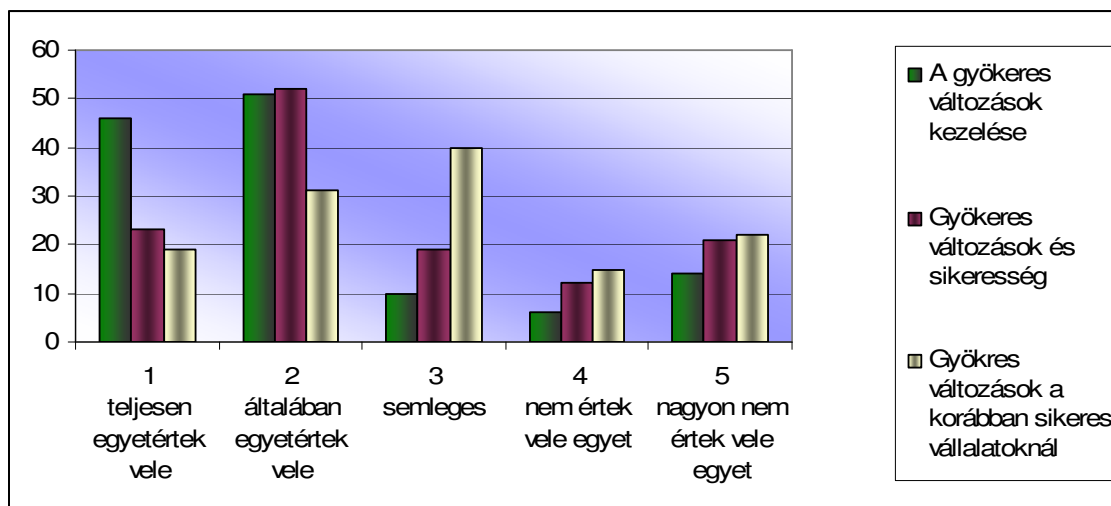
23. kérdés: “Sok esetben a merőben új termékeket kifejlesztő vállalatok nem lesznek nyereségesek, míg követőik igen.”

A huszonharmadik kérdés az előző állításhoz hasonló témát vizsgált, egy kicsit más szemszögből. Itt az állítás arra vonatkozik, hogy nem minden esetben az innovatív cég lesz sikeres, hanem igen gyakran a követők fölőzik le a piaci hasznot.

Itt a válaszadók 52,76%-a adott igen választ, legtöbben az általában egyetérték csoport tagjai voltak: 44 fő. A nem válaszok aránya 33,07%, míg a semlegeseké 14,17%.

A 19-20. kérdésre adott válaszokból kiderül, hogy a szokásostól eltérő módszereket, vagy szemléletet igénylő döntési helyzeteket a cégek nehezen kezelik és az is, hogy a válaszadók szerint az ilyen döntésekre is képes vállalatok sikeresebbek lehetnek. A 21. állítás alapján a válaszadók szerint egyértelműen nem állítható, hogy a vállalatok nem tudnak túl lépni korábbi sikereiken. (40.ábra)

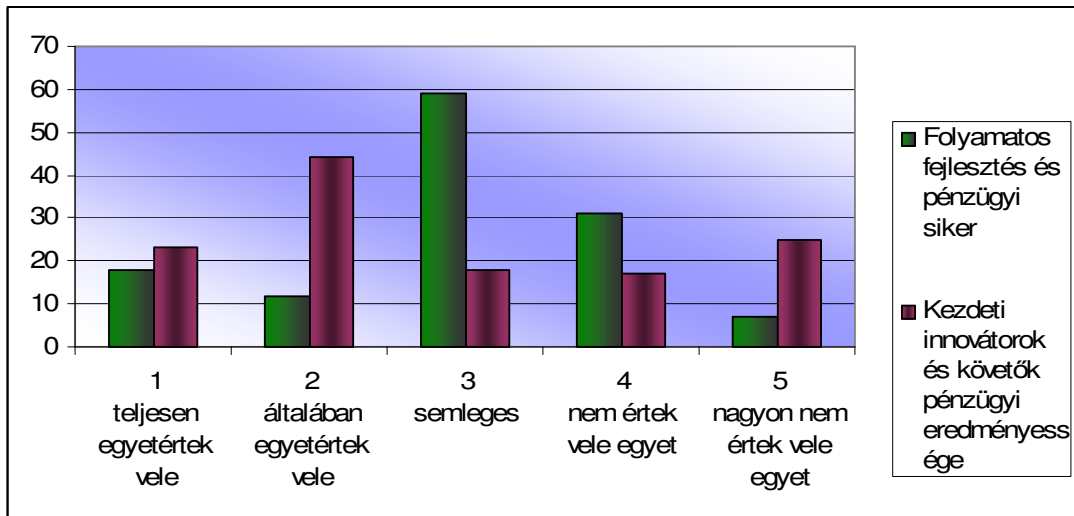
40.ábra: A nem szokványos döntések



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A 22-23. kérdés válaszai azt mutatják, hogy nem állítható, hogy a vezető fejlesztő vállalatok pénzügyileg eredményesebbek, viszont sokan látják úgy, hogy sokszor a követők fölőzik le inkább a piacot, mint a kezdeti innovátorok. (41.ábra)

41.ábra: Innováció és pénzügyi hatékonyság



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A csoportos interjúk során az alábbi vélemények jelentek meg a témával kapcsolatban:

- A válsággal nőtt a befektetők óvatossága, ezért jelenleg a legtöbb vállalat csak a nagy bizonyossággal sikeres terméket, vagy technológiát eredményező fejlesztésekbe kezd bele.

Összegzés:

A hipotézis a vállalati életciklus modellezés és a primer kutatás alapján elfogadva.

T7.1. Alapvetően meghatározza egy vállalkozás sikerességét, hogy vezetői és innovációért felelős tagjai miként viszonyulnak a változásokhoz.

T7.2. A technológiai és üzleti változásokra nyitottabb, a paradigma váltásokat könnyen kezelő cégek jóval sikereesebbek, mint a konzervatív szemléletűek.

4.8. H8: A sikertelen innovációk tapasztalatainak hasznosítása

H8: A hibás fejlesztésekből a vállalatok olyan tapasztalatokhoz juthatnak, melyeket hatékonyan fel tudnak használni a későbbi innovációs döntéseik során.

A hibás fejlesztések tapasztalatainak kérdése igen kényes kérdés az üzleti életben, mert nagyon sok felelősséggel és döntési problémával kapcsolatos témát felvet. E mellett a

kutatáshoz nem állnak rendelkezésre számadatok, mert általában a vállalatok nem készítene kimutatásokat tévedéseikről.

Vizsgálat:

- Mivel a téves döntések és azok tapasztalatai nehezen elemezhetőek, ezért vizsgálatuk is gondot okoz.
- Elsődlegesen vállalati példákon keresztül, esettanulmány jelleggel vizsgáltam a kérdést és az esettanulmányok tapasztalatai alapján állítottam össze egy kérdőívet a felméréshez, valamint a személyes interjúkon is megvitattam a témát.

Definíciók:

- **Hibás fejlesztési döntés:** olyan elhibázott innováció, mely mind a fejlesztési szakaszban, mint a piaci bevezetéskor helyes döntésnek ítélt meg a vállalat, de később egyértelműen kiderül, hogy az adott termék, szolgáltatás, vagy üzleti modell piacképtelen.
- **Hibás döntések tapasztalatai:** minden olyan technológiai és gazdasági tapasztalat, melyhez a vállalat az előzőekben definiált hibás döntés és annak korrigálása során jut és melynek értéke abban rejlik, hogy a későbbiekben a vállalat más projektjeinél hasznosítani tudja.

Megállapítások:

Az esettanulmányok feldolgozásából és a későbbi kérdőíves és csoportos megkérdezéses kutatásból egyértelműen kiderült, hogy a hibás döntések tapasztalatai olyan speciális információkat jelentenek, melyeket érdemes felhasználni a jövőbeli döntéseknél.

Az esettanulmányokon keresztül arra kerestem a választ, hogy milyen információkhoz és tapasztalatokhoz jutnak azok a vállalatok, amelyek képesek szembe nézni tévedéseikkel és magyarázatokat keresnek azokra. **Az eseteknél a kiválasztási szempont elsődlegesen az volt, hogy olyan, később hibásnak bizonyult döntéseket elemeztem, melyek a fejlesztés kezdetekor megalapozottnak tündek és a vállalkozások a biztos előrelépés reményében határoztak mellettük.**

Az esetek közül két olyan példát szeretnék bemutatni, melyek tapasztalatai a kérdőíves felméréssel és a személyes interjúkkal is megegyezők:

1. Piacefejlesztés: Will-Burt Company

A világgazdaság átalakulásával lehetőség nyílt arra, hogy a vállalatok új piaci régiókban és szegmensekben is értékesítsék termékeiket.

Ilyen céllal hozta meg a Will-Burt antennákat és radarokat előállító vállalat menedzsmentje is azt a döntést, hogy Kínában is értékesíteni termékeit. A döntés megalapozott volt, a vállalat új piacokhoz jutott. A menedzsment felmérte azt is, hogy az új régióban nincsenek kapcsolatai és értékesítési tapasztalata, ezért helyi üzleti partnert kerestek, ami szintén egy átgondolt döntés volt. Ekkor kötöttek szerződést a Shenzhen Superway céggel, ami jelenleg a világ legnagyobb gyártókapacitásúval rendelkező gyáregység. A Will-Burt termékeire kizárólagos forgalmazói jogot adott a Shenzhen Superway cégnek, de a szerződésben kikötötte, hogy a termék licensze és tulajdonjoga a Will-Burt vállalaté marad, a Shenzhen Superway pedig tartózkodik minden olyan magatartástól, amely a Will-Burt érdekeit sértheti.

A várt piaci áttörés helyett azonban a vállalat egy új versenytársat kapott, mivel a kínai üzleti partner elkezdte másolni és forgalmazni a cég termékeit.

Kezdetben a szerződés kedvezőnek mutatkozott, az eladásokban nagy mértékű emelkedés volt tapasztalható. Azonban később rövid idő alatt az értékesítés bevétele a töredékére zuhant. A Will-Burt vállalat képviselői Kínába utaztak, hogy feltárják ennek okát, és kiderült, hogy a Shenzhen Superway lemásolta a Will-Burt által kifejlesztett radarokat és saját gyárában, továbbra is Will-Burt márkanév alatt állítja elő és forgalmazza azokat, így az eredeti termék értékesítésével már nem is foglalkozik.

Annak ellenére, hogy a Will-Burt érvényes szerződéssel rendelkezett, mely védte jogait és kikötötte, hogy a forgalmazó Shenzhen Superway mekkora éves mennyiséget köteles évente értékesíteni, jelenleg a termékhamisítással szemben a vállalat tehetetlen. A nemzetközi jog a kínai székhelyű vállalatot nem képes szankcionálni, a kínai törvények pedig hallgatólagosan támogatják is a hazai termékhamisítókat. Ennek alátámasztására a Will-Burt ügyvezető elnöke, Jeffrey O. Evans példaként megemlítette, hogy jelenleg a Kínai Nemzeti Rendőrség is a hamis terméket vásárolja és a Will-Burt megkeresését, hogy a Shenzhen Superway ellen törvényi segítséget nyújtsanak ellenségesen fogadták. 2005-ben a termékhamisító vállalat körülbelül 2 millió dollár éves forgalmat bonyolított a Kínában a Will-Burt termékek

másolásával. E mellett a Shenzhen Superway terjeszkedni kezdett és már Taiwanon és Izraelben is forgalmazni kezdte a hamisított termékeket Will-Burt márkanév alatt. (Evans, 2005)

Az eset tanulságai a vállalatvezető szerint (Evans, 2006):

- A későbbi termékhamisító üzleti partner a tárgyalások kezdetekor nagyon felkészült volt, ismerte a vállalatot és rögtön az első tranzakciónál egy igen jelentős tételt rendelt a vállalat termékeiből. Evans szerint **a túlságosan egyszerű és előnyös üzletek és döntések esetében még jobban meg kell vizsgálni a kockázatokat.**
- Az eset miatt a vállalat saját hamisított termékének versenytársa lett a piacon. Evans és a menedzsment többi tagja úgy döntött, hogy ennek ellenére folytatni kell a piaci terjeszkedést, mert **nem a stratégiai döntés volt hibás, hanem annak megvalósítása,** az üzleti partner kiválasztása.
- Evans szerint a vállalat ezzel az esettel három dolgot veszített: **„elveszítettünk nyereséget, elveszítettünk munkahelyeket és elveszítettük az ártatlanságot.”**

2. Termékfejlesztés: a Ford Edsel modell

A szakirodalmi áttekintésben példaként említett Ford Edsel modellt az XX. századi autógyártás legnagyobb tévedéseként jelölik a mai napig. A gyártó cég több ponton hozott hibás döntést, ami hatalmas anyagi veszteséget és a fogyasztói megítélés drasztikus romlását eredményezte. Azonban a sikertelen innovációból olyan tanulságokat vont le a vállalat menedzsmentje, amelyek hosszú távra iránymutatást adtak és a következő fejlesztések sikerességét biztosították.

Az 1950-es évek közepén a Ford cég magán tulajdonúból tőzsdei vállalat lett, ami nagyban megváltoztatta az értékrendet és a lehetőségeket is. A tőzsdei bevezetés és a Ford Thunderbird modell hatalmas sikerének köszönhetően a menedzsment jövőképe igen pozitív volt, a fogyasztók kedvező véleményt alkottak a cégről és a vállalat nagyon nagy mennyiségű felesleges pénzeszközzel rendelkezett.

Ekkor született a fejlesztési döntés, hogy egy olyan modellt kell megalkotni, amely felveszi a versenyt a felsőbb kategóriás Cadillac-kel is. Az ötlet átgondolt és megalapozott volt, a vállalat finanszírozni tudta az innovációt és a vevők nyitottak voltak az új termékre. A Ford a

várakozásokat még egy bevezetést megelőző hatalmas marketing kampánnyal is növelte, amely alapján a fogyasztók egy merőben új típusú, kiemelkedően új tervezésű autót vártak.

Az Edsel-t végül 1957-ben vezették be és már a bemutató gálán kiderült, hogy a vevők valami egészen mást vártak. Az autó kinézetében semmi újdonságot nem hozott, a korábbi modellek tervezését követte és nem sok technológiai újdonságot tartalmazott. A Ford 400 millió dollárt költött az Edsel fejlesztésére és három év után 350 millió dollár veszteséggel zárta le az Edsel projektet. Az új autók olyan hamar veszítettek értékükből, hogy a vállalat csekkekkel kompenzálta a vevőket a felháborodás elkerüléséért. A dealerek hitelt kaptak a Fordtól, hogy az eladhatatlan Edsel készleteket finanszírozni tudják. (Deutsch, 1976)

Az Edsel bukásából a Ford menedzsmentje rájött, hogy az autvásárlók preferenciái alapvetően megváltoztak és csak egy teljesen új koncepcióval lehet a piacon maradni. Ez a tapasztalat tette a vállalatot az USA vezető autógyárává.

Az Edsel projekt tanulságai:

- Deutsch szerint (Deutsch, 1976) az Edsel „a rossz autó volt a rossz időben”: annak a példája, hogy **az (amerikai) gazdaság nem képes megérteni az (amerikai) fogyasztó elvárásait**
- „A célzás jó volt, csak a célpont közben elmozdult”: A Ford menedzsmentje később felismerte, hogy **hibás döntés volt egy magas árkategóriájú termékkel megjelenni egy recesszióba hanyatló gazdaságban, amikor a piac folyamatosan szűkült.**
- A **gazdaság változásával a vevői preferenciák hirtelen változtak meg**, a gyors, de drágán fenntartható autók helyett a vevők az alacsony fogyasztású modelleket preferálták, mint a VW Beetle

Az eredmények alapján az alábbi kérdéseket kívántam tovább vizsgálni:

- **Az alaposan, átgondoltan megtervezett fejlesztések esetében is előfordulhatnak előre nem látható események, melyek kudarchoz vezethetnek.**
- **Igaz-e, hogy a hibás döntéseket feltárni és felvállalni képes vállalatok olyan üzleti tapasztalatokhoz jutnak, melyek tényleges versenyelőnyt jelentenek.**
- **Igaz-e, hogy a tévedések értékelése előbbre viszi a vállalatot.**

A kérdőíves felmérés és a csoportos interjúk eredményei:

.A szakirodalomból kiderült, hogy a kutatás-fejlesztéseknek csak egy nagyon alacsony százalékából lesz ténylegesen termék és a termékek közül sem lesz mindegyik sikeres. A szekunder adatok megmutatták, hogy a cégek nem egyformán kezelik ezt a kérdést, vannak amelyek hajlandóak tanulni hibáikból, míg mások inkább igyekeznek minél hamarabb elfelejteni azokat.

27. kérdés: “A fejlesztések kudarcait a vállalatok nehezen kezelik, így a hibás fejlesztések tapasztalatait sokszor nem hasznosítják.”

A huszonhetedik állítás arra irányul, hogy megvizsgáljuk, hogy a vállalati döntéshozók képesek-e korábbi hibáik tapasztalatait felhasználni. Véleményem szerint ez az egyik legkényesebb kérdése a kutatásnak, mivel általában a vállalati kultúra a kudarccokat negatívan értékeli, ezért elemzésük is nagyon sok esetben elmarad.

Itt a válaszadók egyértelműen, 73,23%-ban az állítás mellett foglaltak állást, a nem válaszok aránya mindössze 16,54% volt és 10,24% maradt semleges. A legtöbben, 49 fő a teljesen egyetértők csoportjába tartoztak.

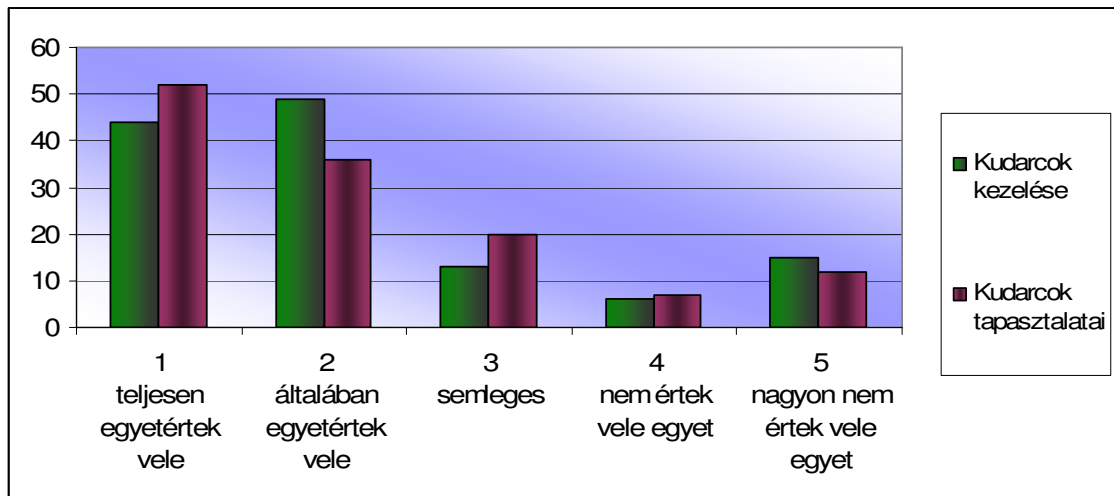
28. kérdés: “A hibás, vagy megalapozatlan fejlesztési döntésekből tanulni képes szervezetek olyan információkhoz jutnak saját vállalatukról, amelyek biztosabbá teszi a jövő tervezését.”

A huszonnyolcadik kérdés az előző állítás finomítása: a kutatás kérdése, hogy a kudarccok tapasztalatai előre viszik-e a vállalatok és biztosabbá teszik-e a jövő tervezését.

Itt a válaszadók az előző állításhoz hasonlóan vélekedtek, 69,29% értett egyet az állítással, a legmagasabb a teljesen egyetértő csoport száma volt, 52 fő. A nem válaszok aránya 14,96% volt, a semlegeseké pedig 15,75%.

A 27-28. állítások vizsgálatából kiderül, hogy a válaszadók kiemelkedően magas százaléka szerint a döntéshozók általában nem képesek tanulni kudarcaikból, pedig ha ezt megteszik nagyon értékes információkhoz jutnak, melyek csökkenthetnék a jövő bizonytalanságát. (42.ábra)

42.ábra: Hibás döntések tapasztalatai



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A csoportos interjúk során az alábbi vélemények jelentek meg a témával kapcsolatban:

- A sikertelen döntések fő problémája, hogy a cégek sokszor csak hosszú idő elteltével ismerik fel korábbi hibáikat.
- Az eladhatatlan termékekből sokszor több tapasztalatot gyűjthet a vállalat a piac helyzetéről és igényeiről, mint a sikeres árukból.
-

Összegzés:

A hipotézis elfogadva.

T8.1. A hibás fejlesztésekből a vállalatok olyan tapasztalatokhoz juthatnak, melyeket hatékonyan fel tudnak használni a későbbi innovációs döntéseik során.

T8.2. A döntéshozók általában nem képesek tanulni kudarcaikból, pedig ha ezt megteszik nagyon értékes információkhoz jutnak, melyek csökkenthetnék a jövő bizonytalanságát.

4.9. Kiegészítő vizsgálatok

Az opponensi vélemények alapján átdolgozott kutatás jóval kisebb terjedelmű, mint az eredeti dolgozat. Több hipotézis a végleges disszertációból kimaradt és van néhány olyan vizsgált

terület, mely önálló hipotézisként nem állja meg a helyét, de amit az életciklus modell teljessége kedvéért szeretnék ismertetni. Ezek az alábbi kérdések, melyek az elmúlt időszakban befolyásolták a gazdasági döntésekről és innovációról alkotott képemet:

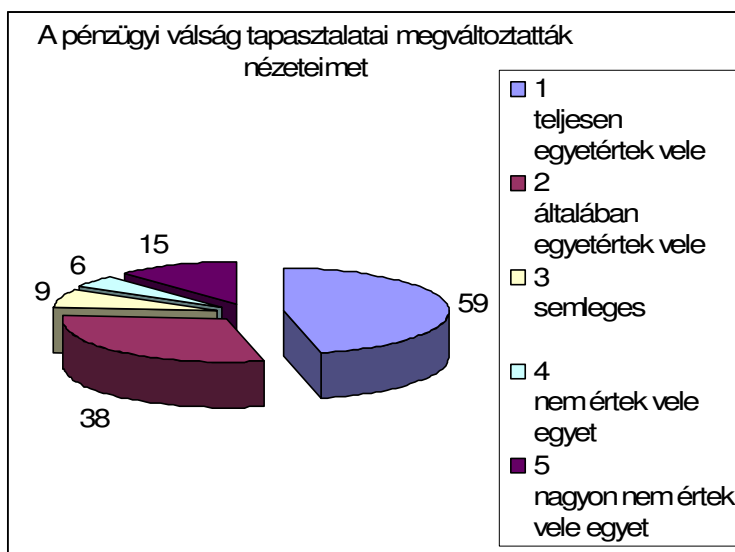
- (1) A pénzügyi válság hatása a szemléletmódra
- (2) Az innovációs milliő hatása a vállalatra
- (3) Az életciklus szemlélet gyakorlati alkalmazhatósága

A kutatást nagyban befolyásolta a pénzügyi válság, mert a trendek felborulásából olyan információkhoz jutottam, amelyek megváltoztatták a kutatás-fejlesztési stratégiákról alkotott véleményemet. A kérdőíves felmérés során kíváncsi voltam arra, hogy ez a szemléletváltozás általánosan bekövetkezett-e a döntéshozóknál:

5. kérdés: “A pénzügyi válság tapasztalatai megváltoztatták nézeteimet a gazdaság, az iparág, a vállalatom és a fejlesztések trendjeiről.”

Az ötödik kérdés arra vonatkozott, hogy a válaszadók véleményét, nézeteit, gondolkodásmódját befolyásolta-e a pénzügyi válság. A szekunder adatokból hirtelen, korábban nem látott visszaesés látszik, de változtatott-e ez a gondolkodásunkon, azon, ahogy a gazdaságról vélekedünk? Az eredmény ennél a kérdésnél egyértelmű: a válaszadók 76,38%-a fejezte ki, hogy a válság megváltoztatta nézeteit, mindössze 16,54% jelezte, hogy nem és 7,09% maradt semleges. A legtöbben, 127 főből 59 fő teljesen egyetértettek az állítással. (43. ábra)

43.ábra: A pénzügyi válság tapasztalatai megváltoztatták nézeteimet



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A válság tapasztalatai mellett a doktori iskolában tanulmányaim során részletesen megismerkedtem a regionális tudományokkal. Ennek köszönhetően az elmúlt években megtanultam a vállalati döntéseket tágabb környezetben értelmezni. Ezért **a kérdőíves felmérés során a regionális hatásokat is vizsgáltam:**

6. kérdés: „A regionális környezet (város, megye, ország, régió) meghatározza a vállalat kutatás-fejlesztési lehetőségeit.“

A hatodik állítás a regionális környezet és a vállalat lehetőségei közötti összefüggésre vonatkozott. A kérdés ebben az esetben az, hogy általában a vállalati fejlesztések sikeresebbek-e azokban a régiókban, ahol a környezeti feltételek kedvezőbbek, mint például a regionális innovációs központok esetében.

Itt a válaszadók 64,57%-a válaszolt igennel, 11,07%-a nemmel és 24,41%-a volt semleges. A legmagasabb az általában és teljesen egyetértők száma volt: 42 és 40 fő.

7. kérdés: „Jobb esélyekkel indulnak azok az innovatív vállalkozások, melyek gazdaságilag fejlettebb régiókban működnek.“

A hetedik állítás az innovatív vállalkozásokra vonatkozott, szintén a regionális környezet szerepét illetően. A kérdés itt az, hogy a fejlettebb régiók érzékelhetően jobb lehetőségeket biztosítanak-e az innovatív cégeknek, vagyis nagyobb eséllyel lesznek-e sikeresek a gazdaságilag jobb helyzetben lévő térségek innovatív cégei.

Itt a válaszadók 66,14%-a adott igen választ, 14,17%-a nem értett egyet az állítással és 19,69% volt semleges a kérdésben. A legmagasabb a teljesen egyetértők száma: 51 fő

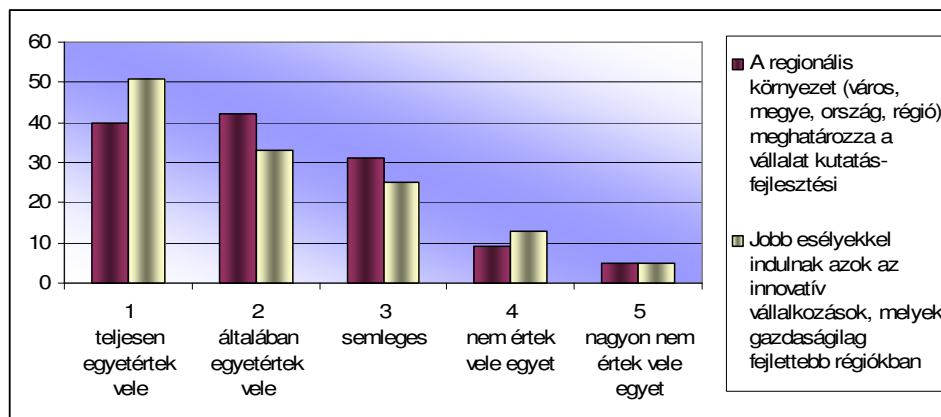
8. kérdés: „A globális vállalatok esetében is érzékelhető az anyaország értékrendjének hatása: a kiinduló piac és régió határozza meg a vállalat működési és fejlesztési alapelveit.“

A nyolcadik állítás a Rugman globális vállalatokra vonatkozó elméletére alapult (Rugman, 2008), amely szerint a lokális kiinduló piac elvárásai, értékrendje jóval nagyobb befolyással van a globális vállalatok működésére, mint azt feltételezzük. Az elméletet sokan vizsgálják, saját szekunder kutatásomból az derült ki, hogy az anyaország hatása meghatározó: számadatokkal bizonyítható, hogy eltér az amerikai, európai és japán vállalatok innovációs stratégiája.

Itt a válaszadók 67,72%-a értett egyet az állítással, 13,39%-a utasította el azt és 18,90%-a maradt semleges. A legmagasabb azok száma, akik általában egyet értenek vele: 56 fő.

A 6-7. kérdésekből kiderül, hogy a válaszadók igen magas, 64-66% körüli aránya meghatározónak tartja a regionális környezet által biztosított lehetőségeket. Ez igaz mind az innovatív vállalkozásokra, mint a vállalati kutatás-fejlesztésre általában. (44.ábra)

44.ábra: A regionális környezet értékelése



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A 8. kérdésből megállapítható, hogy a lokális hatások a globális vállalatokra is érzékelhetően hatással van, itt a válaszadók több, mint 67%-a értett egyet ezzel.

A harmadik terület a gyakorlati alkalmazhatóság kérdése. A dolgozatban bemutatott életciklus modellnek számos előnye van, de kérdés, hogy ez a viszonylag bonyolult módszer a valóságban hasznosítható-e. A kérdőíves felmérés ezt a területet részletesen vizsgálta:

29. kérdés: “A termékekkel kapcsolatos döntéseknél (fejlesztés, marketing, stb.) általában hosszú távú szemlélet érvényesül.”

A huszonkilencedik állítás azt elemzi, hogy a termékekkel kapcsolatos döntések esetében milyen tervezési szemlélet érvényesül. A termékek fejlesztése általában egy hosszabb távú innováció eredménye, azonban a szekunder adatok azt mutatják, hogy a későbbi termékdöntéseket sokszor a rövid távú adatok befolyásolják, mint például az elmúlt időszak árbevétel. Itt a válaszok igen megoszlottak: 47,24% értett egyet az állítással, 30,71% utasította el azt és 22,05% maradt semleges. A legnagyobb számban a válaszadók az általában egyetértek lehetőséget jelölték meg: 40 fő.

30. kérdés: “A termékeknél a legfontosabb szempont, hogy adott gazdasági évben mekkora árbevételt, vagy értékesítési volument produkálnak.”

A harmincadik kérdés a rövidtávú szemlélet érvényesülését vizsgálja: igaz-e az a feltételezés, hogy a legtöbb termékdöntést a rövid távú eredmények alapján hozzuk meg. Itt a válaszadók többsége, 54, 33% egyetértett az állítással, 27,56% volt semleges és mindössze 18,11% válaszolt nemmel. A legnagyobb számban a válaszadók itt is az általában egyetértek lehetőséget jelölték meg: 41 fő.

31. kérdés: “A döntéseknél tudatában vagyunk a termék életciklusok alakulásának és jelentőségének.”

A harmincegyedik kérdés az életciklusokra vonatkozik: gyakorlatban a termékdöntéseknél mérlegelési szempont-e az életciklus alakulása, a termékek eredményeit ez alapján értékeljük-e. Itt a válaszadók legnagyobb számban semlegesek maradtak, 59 fő, vagyis 46,46% nem tudta egyértelműen eldönteni a kérdést. Az igen és a nem válaszok százaléka érdekes módon nem tér el, mindkettő 26,77%.

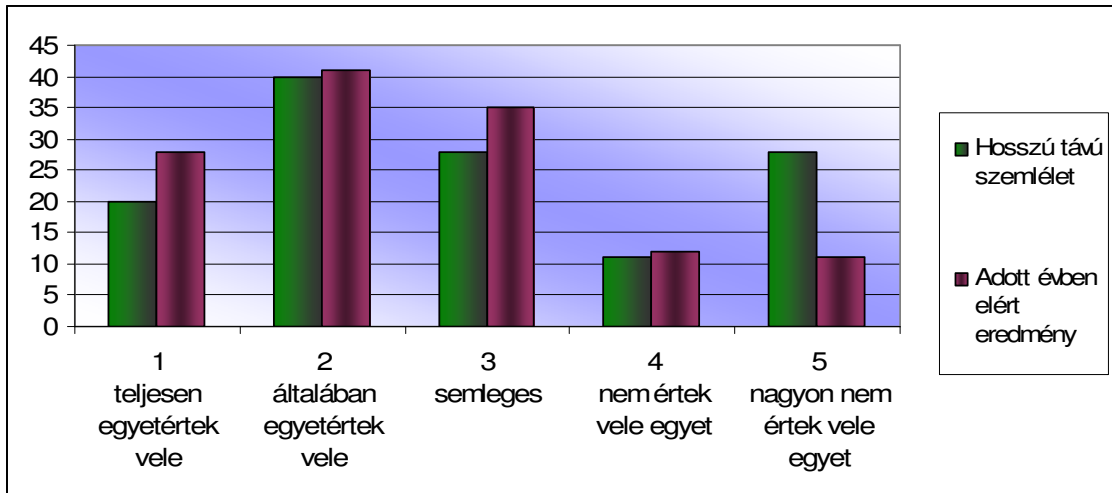
32. kérdés: “A termékekkel kapcsolatos döntéseknél figyelembe vesszük, hogy teljes életciklusuk alatt milyen bevételek és költségek kapcsolódnak hozzá.”

A harminckettedik állítás az előző kérdés kiterjesztése: azt vizsgálja, hogy a döntéshozók hosszú távú bevételi és költség adatok alapján választanak, vagy ezek nem játszanak fontos szerepet.

Itt a válaszadók az előző kérdéshez hasonlóan igen nagy számban jelölték a semleges választ: 46 fő, ami 36,22% volt. A nemleges válaszok részaránya szintén magas volt 40,94%, míg az igenek mindössze 22,83%-ot tettek ki.

29-30. állítások vizsgálatából kiderül, hogy egyértelműen nem állítható, hogy a termékdöntéseknél a hosszú távú gazdasági szemlélet érvényesül és a válaszadók több, mint fele vélekedik úgy, hogy a rövid távú adatok erősen befolyásolják a döntéseket. (45.ábra)

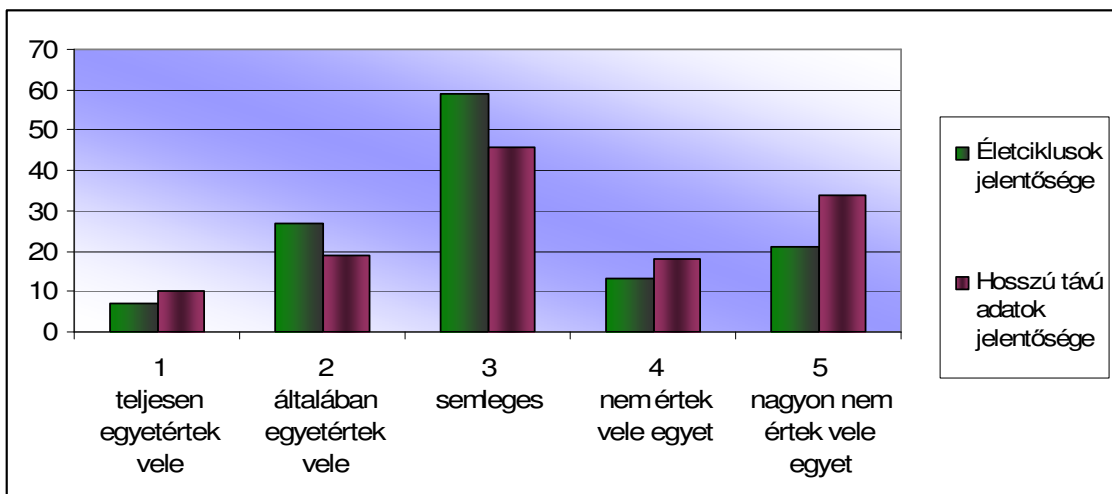
45.ábra: Hosszú távú szemlélet a gyakorlatban



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

A 31-32. kérdések eredménye, hogy a válaszadók általában nem találkoznak az életciklus szemlélettel a termék-döntések esetében és bizonyosan állítható, hogy a hosszabb időszakok termékhez kapcsolódó költségei és bevételei nagyon kis szerephez jutnak. (46. ábra)

46.ábra: Életciklus elemzés a gyakorlatban



Saját szerkesztés, Forrás: kérdőíves felmérés 2009. november

Szemléletmóddal kapcsolatos kiegészítő megjegyzések a modellhez:

- 1. A gazdasági válság nagyban befolyásolta a döntéshozók szemléletmódját.*
- 2. A felmérések szerint a regionális környezet és lehetőségek jelentőségét felismerik a döntéshozók.*
- 3. Az operatív gazdasági döntések elsősorban a rövidtávú adatokból szerzett információra épülnek.*

5. ÖSSZEGZÉS ÉS LEZÁRÁS

*„Nem számít, hogy valami milyen gyakorisággal
sikeres, ha a sikertelenség költségei
elviselhetetlenül magasak.”*

Nassim Nicholas Taleb

5.1. A kutatás eredményeinek összefoglalása

Az életciklus költségelemzés egy olyan hosszútávú tervezési módszer, mellyel a termék, vagy projekt minden egyes életfázisában megjelenő költséget előre tudunk jelezni. **A kutatás eredményeként definiált gazdasági életciklus modell** a költségek mellett a bevételeket, a vállalat megítélését és a monetáris adatokkal nem kifejezhető tényezők tervezését is elősegíti az innovációs projektek esetében.

Innovációs projekt:

- (1) az innováció, az újabb, optimálisabb és hatékonyabb megoldások keresése, ami kiterjedhet termékekre, szolgáltatásokra, módszerekre, vagy döntési stratégiákra.
- (2) Az innovációs folyamat pedig egy olyan előre definiált projekt, amely meghatározott gazdasági és technológiai céllal indul, tervezése során jelentős szerepet játszik az ismeretlen helyzetekből eredő bizonytalanság és eredménye előre pontosan nem meghatározható.
- (3) Az innovációt tekinthetjük egy hosszú távú kockázati befektetésnek is: minél nagyobb a bizonytalansága, annál nagyobb lehet a merőben új termékkel elérhető potenciális haszon.
- (4) A sikeres innováció hozzáadott értéket teremt – valami olyan újdonság jön létre általa, amely nem csak különbözik, de valamilyen – nem kizárólag gazdasági – szempontból optimálisabb tulajdonságokkal bír, mint a korábban ismert termékek, szolgáltatások.

A kutatás és a szakirodalom alapján a tervezés során az alábbi szempontokat kell figyelembe venni a megalapozottabb gazdasági döntésekhez:

- 1. Az innováció tervezése: Hogyan alakítsuk ki az innovációs költségvetést és mikor a legoptimálisabb a gazdaság és a vállalat helyzete egy új kutatás megkezdésére?**

A szakirodalom alapján összegzett megállapítások:

- A kutatás-fejlesztési döntéseknél elsődlegesen a vállalkozások azt mérlegelik, hogy mely lehetséges innovatív fejlesztéshez rendelkeznek megfelelő erőforrásokkal és elégséges pénzeszközökkel. (Zäpfel, 1989)

A kutatás alapján tett megállapítások:

- T 1.1. Azoknál a vállalatoknál, ahol elsődlegesen a folyamatos fejlesztés biztosítja a cég sikerét, a kedvezőtlen gazdasági és jövedelmi helyzet jelentős innovációra ösztönöz.
- T 1.2. Ha a válság hatására a korábban piacot meghatározó vállalatok visszaszorulnak, akkor konkurenseik jelentősen növelik fejlesztési költségvetésüket az ajánlkozó piaci lehetőség kiaknázására.
- T1.3. Azon iparágak esetében, ahol nem a folyamatos fejlesztés biztosítja a cég jövőbeli sikerét, a gazdasági ciklusok és a fejlesztési költségvetés között egyértelmű összefüggés nem tapasztalható.
- T1.4. A speciális, személyre szabott szolgáltatásokat és termékeket ajánló cégek a kereslet visszaesésekor kutatás-fejlesztési költségvetésüket csökkentik.
- . A technológiára épülő iparágakban az innovációs ráfordítás folyamatos emelkedést mutat, más iparágakban az innováció ciklikussága a vállalatok többségénél kimutatható.
- T2.2. A ciklusok hossza és a magas és mély pontok közötti különbség iparáganként eltér.
- T2.3. Iparági innovációs ciklusok nem mutathatók ki, mert minden vállalatnál egyedi a ciklusok változása.

2. Hogyan tervezzük a bevételeket és a költségeket a piaci szakasz alatt?

A szakirodalom alapján összegzett megállapítások:

- Életciklus alatt Fuller azt az időszakot értjük, mely a termék, létesítmény tervezésétől a termelés végleges beszüntetéséig, vagy a létesítmény lebontásáig tart. Ezen időszakban kell megvizsgálni, hogy milyen fix és változó költségek kapcsolódnak a termék előállításához, vagy a létesítmény fenntartásához, valamint azt, hogy ciklusonként milyen nettó árbevétel, egyéb bevétel és rendkívüli bevétel keletkezik. (Fuller, 2006)

- A kérdés, hogy milyen hosszú ideig lesz a termékünk piacképes, vagy a létesítményünk, szállítóeszközünk gazdaságosan üzemeltethető. (Götze, 2004)
- Feltételezhető, hogy az idő előrehaladtával az egységre jutó előállítási költségeink csökkenni fognak a tapasztalatok és a termelt mennyiség emelkedése miatt. (Götze, 2004)
- A tervezési bizonytalanságot növeli a gyorsan változó üzleti környezet, az innovációs és piaci periódus rövidülése. (Lawyer, 2007)
- A rövidülő termékéletciklus miatt csökken a profitabilitás, míg 1996-ban az átlagos profitráta 16% volt, 2006-ban ez már csak 10% (Lawyer, 2007)
- A fejlesztés és előállítás költségei emelkednek. Egy elvárt 15%-os belső megtérülési rátához jóval 70%-kal magasabb értékesítési volument kell produkálni 2006-ban, mint amely 1996 szükséges volt. (Lawyer, 2007)
- Csökken a fedezet és emelkednek a fejlesztési költségek, a gyógyszergyártók esetén például 1996 és 2006 viszonylatában 10%-kal csökkent a fedezet és 30%-kal emelkedtek az innovációs költségek. (Lawyer, 2007)
- (A rövidebb életciklus miatt az egyes fázisok is rövidülnek, míg 1996-ban 10 év alatt jutott el egy gyógyszer termék az érettség periódusába, 2006-ban ez az időtáv csak 6 év (Lawyer, 2007)
- A termelési költségek három csoportba oszthatóak: az output orientált, az input orientált és a folyamat orientált költségek közé. (Hoitisch, 1993)

A kutatás alapján tett megállapítások:

- T3.1. Az innovációra fordított összegek és a vállalat profitrátája között nincs egyértelmű összefüggés, az a vállalat amelyik többet költ kutatásra nem biztos, hogy sikeresebb és jövedelmezőbb lesz, mint az innovációra kevesebbet költő versenytársai.
- T3.2. Bár az innováció az árbevétel alapja, az innováció megtérülését nem lehet bizonyosan tervezni egy elvárt megtérülési rátával, mert az adatok azt bizonyítják, hogy a gyakorlatban ez a hagyományos módszer nem helytálló, nincs iparáganként definiálható kapcsolat a K+F ráfordítás elért árbevétel között.
- T3.3. Iparáganként meghatározható az általános K+F2 mutató, ez a tapasztalati adat nagyon jó kiinduló pontot ad az innovációs költségvetés tervezéséhez.
- T3.4. Iparáganként meghatározható az általános profitráta, ami megfelelő alapot ad a termék árának kialakításához és az életciklus piaci szakaszának bevétel tervezéséhez.

3. Milyen hatással van a vállalat finanszírozási helyzete és tőkeerőssége a kutatás-fejlesztési tevékenységre?

A szakirodalom alapján összegzett megállapítások:

- Az egyes fázisokban más-más tényezők fogják a terméket és a vállalkozást sikeressé tenni. Új technológiák és termékek esetén az életciklus elején a sikerfaktorok az idő és a technológia birtoklása, a növekedés periódusában a piaci részesedés, a termelési kapacitás, valamint a beruházási források megléte, az érettségi szakaszban és a hanyatlási ciklusban a vevők kiszolgálásának színvonala, a költséghatékonyság, valamint a kapcsolódó szolgáltatások jelentenek előnyt. (Meffert, 1989)

A kutatás alapján tett megállapítások:

- T4. A tőkeerősség és finanszírozási stratégia, valamint az innovációs költségvetés között nincs bizonyítható összefüggés.

4. Hogyan tudjuk előrejelezni a vállalati érték változását és a befektetői megítélés alakulását az innováció függvényében?

A szakirodalom alapján összegzett megállapítások:

- Az új fejlesztések gazdasági előnye az, hogy a fejlesztő, bevezető cégek jelentős versenyelőnyhöz jutnak általuk, ami mindaddig fennmarad, míg a versenytársak nem képesek az újdonság másolására, utánozására. Az új termék a vállalat számára mindig valamilyen piaci lehetőséget teremt. (Reketye, 1994)
- A beruházások jellemzője, hogy a jövőbeli pozitív pénzáramok mértéke bizonytalan. A pénzáramok két alapvető tényező függvényei: (1) a termék iránti kereslet növekedésnek üteme és mértéke, (2) a gyártási kapacitás lehetséges bővítése. (Kruschwitz, 2000)
- A veszélyeket, kockázatokat vizsgálva meg kell különböztetni a vállalkozási kockázatot és a projekt kockázatot. A vállalkozási kockázat az adott szervezetet jellemző kockázati szint, melyet az iparági, technológiai, piaci és szervezeti sajátosságok határoznak meg. Ettől jelentősen eltérhet egy-egy projekt kockázata. A projekt kockázat az adott fejlesztési beruházás veszélyeit jellemzi, az innováció pénzügyi és üzleti kockázata attól függ, hogy az adott projekt környezete, a benne rejlő lehetőségek és veszélyek határoznak meg. (Brealey, Myers, Marcus, 2001)

A kutatás alapján tett megállapítások:

- T5.1. Az innovatív vállalatok megítélése pozitív, árfolyamnyereségük kiemelkedő.
- T5.2 A forradalmian új sikeres fejlesztések korábban nem látott extra emelkedést idézhetnek elő a vállalat értékében.

5. Hogyan hatnak a nem monetáris elemek az innováció sikerességére, vagy bukására?

A szakirodalom alapján összegzett megállapítások:

- A termék életciklus vizsgálatoknál fontos tényező, hogy az adott iparág milyen életciklusban van. (Hahn, Taylor, 1997)
- Az innováció leírásánál a közgazdaságtanban általában a vállalkozót, az egyedi ötlet gazdáját jelölik meg, mint a fejlesztés forrását. Azonban az innováció nagyon ritkán ered egy zseniális ötletből, sokkal inkább megfontolt és jól tervezett kutatásból, a lehetőségek feltérképezéséből származik. (Drucker, 1985)
- Az elsődleges innovációt végző cégek sokszor sikertelenek, mert a termék érettségével kiszorítják őket a piacra belépő új cégek. (Henderson, 1972)
- Az innovációs folyamatban nagyon fontos szerephez jut a szervezet és a vállalati stratégia. A versenytársak minden esetben képesek lesznek előbb-utóbb arra, hogy új fejlesztésű termékeinket technológiában, hatékonyságban és árban utolérjék, vagy lemásolják. Azonban sohasem fogják tudni pontosan lemásolni a vállalati stratégiát, ezért ez az az elem, ami mindig meg fogja cégünket különböztetni a többi piaci szereplőtől. (Porter, 1996)
- A vállalkozások többsége nem ismeri fel, hogy a kutatás-fejlesztés sikerességének alapja a vállalkozás technológiai és szervezeti érettsége. (Pervaiz, 1998)

A kutatás alapján tett megállapítások:

- T6.1. Azoknál a vállalatoknál, melyek neve összekapcsolódik a tulajdonoséval, vagy egy vezető innovátorral – akár technológiai, akár üzleti innovációk területén – az adott személy befolyása meghatározza a vállalatról alkotott képet pozitív, vagy negatív irányban.
- T6.2. Az ismert vezető innovátor hiánya nem jelenti a vállalat sikertelenségét.

- T7.1. Alapvetően meghatározza egy vállalkozás sikerességét, hogy vezetői és innovációért felelős tagjai miként viszonyulnak a változásokhoz.
- T7.2. A technológiai és üzleti változásokra nyitottabb, a paradigma váltásokat könnyen kezelő cégek jóval sikeresebbek, mint a konzervatív szemléletűek.

6. Hogyan tudjuk hasznosítani a sikertelen innovációk tapasztalatait?

A szakirodalom alapján összegzett megállapítások:

- A váratlan történések, melyek új lehetőségeket teremtenek lehetnek új innovációk forrásai. (Drucker, 1985)
- Valamint a téves koncepciók, melyek felismerésével és megoldásával új lehetőségek nyílnak szintén ösztönözhetnek új kutatásokat. (Drucker, 1985)

A kutatás alapján tett megállapítások:

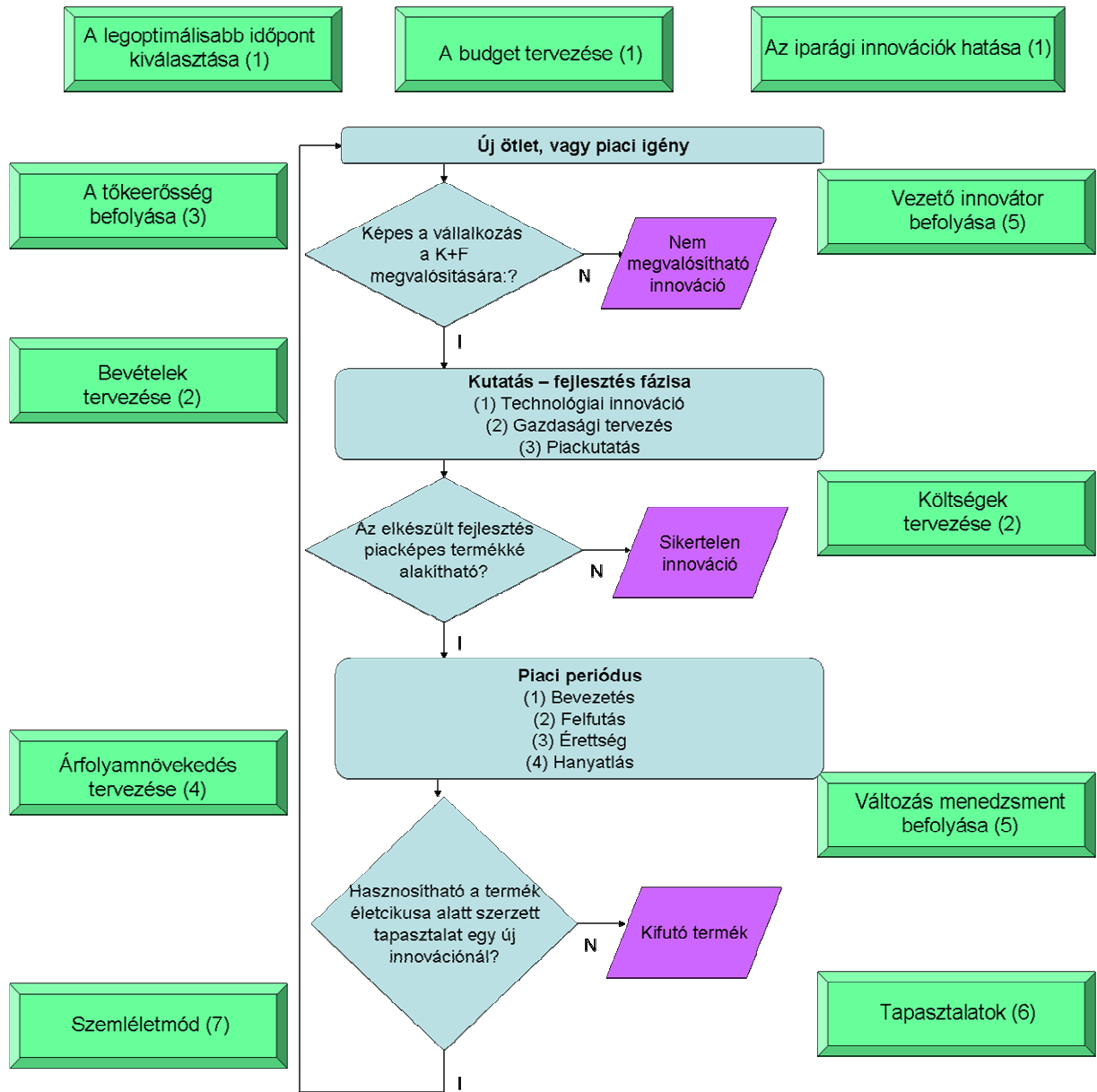
- T8.1. A hibás fejlesztésekből a vállalatok olyan tapasztalatokhoz juthatnak, melyeket hatékonyan fel tudnak használni a későbbi innovációs döntéseik során.
- T8.2. A döntéshozók általában nem képesek tanulni kudarcaikból, pedig ha ezt megteszik nagyon értékes információkhoz jutnak, melyek csökkenthetnék a jövő bizonytalanságát.

7. Szemléletmód alakulásával kapcsolatos kiegészítő információk

- A gazdasági válság nagyban befolyásolta a döntéshozók szemléletmódját.
- A felmérések szerint a regionális környezet és lehetőségek jelentőségét felismerik a döntéshozók.
- Az operatív gazdasági döntések elsősorban a rövidtávú adatokból szerzett információra épülnek.

Az innovációs projektek gazdasági életciklus modelljét az alábbi összefoglaló ábra mutatja:

47.ábra: Az innovációs projektek gazdasági életciklus modellje



Forrás: Saját szerkesztés

5.2. A kutatás lehetséges folytatási irányai

A disszertáció lezárásaként szeretném összefoglalni azokat a későbbi lehetséges kutatási irányokat, melyekkel a módszer kiegészíthető.

A közeljövőben terveim szerint a kutatás **tőzsdei árfolyamváltozásokkal** kapcsolatos részével fogok részletesebben foglalkozni, hosszabb időtávokat és a gazdasági ciklusok mélyebb hatását vizsgálva.

A másik fontos terület véleményem szerint az **adózási környezet** hatása, a kutatás-fejlesztést ösztönző adócsomagok szerepe az innovációs központok kialakításában. Ennél a kérdéskörnél azt is érdekes lehet elemezni, hogy egy adóelőny megszűnése okán ténylegesen telephelyet változtatnak-e a nemzetközi vállalatok, valamint, hogy a **regionális környezet** egyéb előnyei kompenzálni tudják-e az adókedvezmények hiányát.

A harmadik vizsgálati irány egy olyan **gazdasági mutatószám-rendszer** kidolgozása lehet, mely a vállalatok innovációs tevékenységének hatékonyságát a pénzügyi adatok alapján képes mérni és összehasonlítani.

Ha esély van arra, hogy az innovációs projektek sikerességét nagyobb pontossággal tudjuk előrejelezni a már elvégzett vizsgálatok, vagy a fent említett további elemzések segítségével, akkor a kutatást érdemes folytatni.

IRODALOMJEGYZÉK

3M Press Center (2009) New division focused on renewable energy at 3M. 2009.02.02. St. Paul, Minnesota

Adam, Dietrich (1997): Investitionscontrolling, Oldenburg, München pp. 280-283

Adam, Dietrich (1998): Produktions-Management, Gabler, Wiesbaden pp. 163-167

Afxentiou, Panos C. (2000) Convergence, the Maastricht Criteria and Their Benefits). University of Calgary Press, Calgary

Albach, Horst – Weber, Jürgen (1991) Controlling, GABLER, Wiesbaden pp.147-148

Andrew, James P. – Haanaes, Knut – Michael, David C. – Sikrin, Harold L. – Taylor, Andrew (2008) Innovation 2008: Is the Tide Turning? BCG, Boston

Andrew, James P. – Sirkin, Harold L. (2007) Payback: Reaping the Rewards of Innovation, Harvard Business School Press, Boston, pp.59.

Andrew, James P. – Sirkin, Harold S. – Haanaes, Knut – Michael, David C. (2007) Innovation 2007, BCG Senior Management Survey, BCG, Boston, pp. 6., pp.18., pp. 21

Andrew, Jim – Sirkin, Harold L. (2005) Innovation 2005. BCG Senior Management Survey, Boston Consulting Group

Arnold, Glen (2002) Valuegrowth Investing, Prentice Hall, New York

Backhaus, Klaus – Büschken, Joachim, Voeth, Markus (1996) Internationales Marketing, Schaffer-Poeschel, Stuttgart

Balakrishnan, Angela (2008) Starbucks wastes millions of litres of water a day. Guardian, 2008.10.06.

- Bauer, András – Berács, József (1996) Marketing, Aula Kiadó, Budapest, pp.119-152.
- Bayer, József (1991) Piac, verseny, stratégia, Vinton Kft., Budapest, pp 16.-17.
- Bea, Franz Xaver – Haas, Jürgen (1999): Strategisches Management, Lucius & Lucius, Stuttgart pp.122-125
- Bishop, Jeff (2002) A Life-Cycle Cost Analysis for Floor Coverings in School Facilities, Institute of Inspection, Vancouver
- Bhidé, Amar (2009) Where Innovation Creates Value. McKinsey Quarterly, 2009/1
- Blohm, Hans – Lüder, Klaus (1995) Investition, Verlag Franz Vahlen, München
- Bogert, John – Harsaae, Jens – Hsu, Hubert – Manget, Joe (2007): Smarter Marketing for Toucher Times, The Boston Consulting Group, BCG Consumer Opportunities for Action, 2007.06. pp. 2-3
- Booz, Edwin (1982): New Products Management for the 1980s, Booz-Allen-Hamilton Consulting, New York
- Brandimarte, Jay P. – Fallon, William C. – McNish, Robert S. (2007): Trading the Corporate Portfolio, In: McKinsey Quarterly, 2007. január, pp. 4.
- Brealey, Richard A. – Myers, Stewart C. – Marcus, Allan J. (2001) Fundamentals of Corporate Finance, McGraw-Hill Primis Custom Publishing, Phoenix pp. 8-9, pp.422-423., pp. 469-480.
- Brealey, Richard A. – Myers, Stewart C. (2003) Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill, New York pp. 126.
- Brendt, Ralph (1996): Marketing 1.-2., Springer Verlag, Berlin

Brendt, Ralph – Altobelli, Claudia Fantapié – Sander, Matthias (1997) Internationale Marketing-Politik, Springer, Berlin

Bull, John W. (1993) Life Cycle Costing for Construction, Taylor & Francis Group, London, pp. 1-4.

Bundesverband Deutscher Unternehmensberater (2000): Controlling, Erich Schmidt Verlag, Berlin pp.131

Buzás, Norbert (2007) Innovációmenedzsment a gyakorlatban, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 14.

CEC, 2001: A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development. Communication from the Commission. COM(2001) 264 final, Commission of the European Communities, Brussels

Chesbrough, William Henry (2006): Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Harvard Business School Press, Boston pp.4

Clark, Andrew (2008) Ditching Starbucks to save bucks. Guardian, 2008.11.17.

Cools, Kees (2005) The Dilemma of the Successful CEO, BCG, 2005.05.

Coenberg, Adolf G. (2003): Kostenrechnung und Kostenanalyse, Schaffer-Poeschel Verlag, Stuttgart pp.26.

Cooper, Tim (2005) Slower Consumption: Reactions on Product Life Spans and the "Throwaway Society", In: Journal of Industrial Ecology, Vol. 9., No. 1-2, pp. 51-67.

Colander, David C. (1994) Economics. Irwin, Boston, pp.110

Cottam, Angela – Ensor, John – Band, Christina (2001) A benchmark study of strategic commitment to innovation, In: European Journal of Innovation Management, Vol. 4., 2001/2, pp. 88-94.

Crawford, Merle – Di Benedetto, Anthony (2006) New Products Management, McGraw-Hill, Singapore pp.240-241

Deutsch, Jan G. (1976) Selling the People's Cadillac: The Edsel and Corporate Responsibility. Yale University Press

Damodaran, Aswath (2002) Investment Valuation, McGraw-Hill, New York , pp. 638-639.

Dhillon, B. S. (1989) Life Cycle Costing, Gordon and Breach Science Publishers, New York, pp. 30.

Dinkelbach, Werner - Rosenberg, Otto (1994) Erfolgs- und umweltorientierte Ptduktionstheorie, Springerer Verlag, Berlin

Donofrio, Nicholas M. (2004) The Value of Innovation. The Royal Academy of Engineering

Dóry, Tibor (1998) Beszálítói kapcsolatok és az ipari együttműködés lehetséges klaszterei a Közép-Dunántúlon. In: TÉT, XII. évfolyam, 3. szám, pp. 92-100.

Drucker, Peter F.(1983): Schumpeter and Keynes: Modern Prophets?, Forbes, 1983.05, forrás: Richard Brem: Peter F. Drucker, peterdrucker.at

Drucker, Peter F. (1985) The Discipline of Innovation, In: The Innovative Enterprise, 2002 August, pp. 95-103.

ECB (2005) Price Stability. European Central Bank, ISBN 92-9181-706-6

Ellinger, Theodor – Haupt, Reinhard (1990): Produktions- und Kostentheorie, Poeschel Verlag, Stuttgart

Erbert, Robert R. (2004): Innovation, Creative Destruction and Business Cycles: Some Reflections, 2004., Business and Economy

Eschenbach, Rolf (1995): Controlling SCHAFFER – POESCHEL VERLAG, Stuttgart pp.81, pp.288.

Eszes István – Szabóné Streit Mária – Szántó Szilvia – Veres Zoltán (2001) Globális Marketing. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 348.o.

Európai Parlament (2005) Versenyképességi és innovációs keretprogram 2007-2013

European Innovation Scoreboard (2005)

European Innovation Scoreboard (2006)

European Innovation Scoreboard (2007)

European Innovation Scoreboard (2008)

European Innovation Scoreboard (2009)

Evans, Jeff (2006) Counterfeiting: Faked in China, CSO riport

Fazekas, Ildikó – Harsányi, Dávid (2003) Marketing-kommunikáció, Szókratész Külgazdasági Akadémia, Budapest

Fandel, Günter (1994): Produktions- und Kostentheorie, Springer Verlag, Berlin

Ferguson Niall (2008) The Ascent of Money: A Financial History of the World. Penguin Press

Ford, David (2002) Business Marketing, John Wiley, New York

Ford Motor Company (2009) Henry Ford's \$5-a-Day Revolution.

Frascati Manual (2002) OECD, Paris, pp.14.

Freeman, C. (1988) Japan: a new national system of innovation?, Pinter Publishers, London, pp.330-348.

Fuller, S. – Petersen, S. (1995) Lyfe-Cycle Costing Manual for the Federal Energy Management Program, Governemt Printing Office, Washington

Fuller, Siegelinde (2006) Life-Cycle Cost Analysis (LCCA). National Institute of Building Sciences, Charleston

Georgiadis, Margo – Seshadri, Raj – Yulinsky, Corey (2001): Tactical CRM: Three Steps to Mining Profits, Not Data, McKinsey Marketing Solutions, New York

Gong, Stephen X. H. (2007) Bankruptcy protection and stock market behavior in the US airline industry. Journal of Air Transport Management, Vol.13 Issue 4, 2007. 03.03.

Google Press Center (2007) Google's Goal: Renewable Energy Cheaper than Coal. 2007.11.27. Mountain View, California

Gözte, Uwe (2004) Kostenrechnung ung Kostenmanagement. Springer-Verlag GmbH, Berlin

Götze, Uwe (2006): Investitionsrechnung, Springer, Berlin pp.165

Greenspan, Alan (2008) Kongresszusi meghallgatás jegyzőkönyve 2008.10.23.

Grant, Robert M. (2005) Contemporary Strategy Analysis, Blackwell Publishing, Cornwallpp. 331-333

Grossman, Lev (2005) How Apple Does It. TIME, 2005.10.16.

Grosz, András – Rechnitzer, János (2005): Régiók és nagyvárosok innovációs potenciálja Magyarországon, MTA RKK, Pécs-Győr

Hamilton, Scott (2001) Boeing: Mortgaging the Future, The Seattle Post, 2001.03.28.

- Hansen, Fay (2005) Economic Disadvantage, In: Business Finance, 2005 október
- Hawn, Carleen (2004) If He is So Smart ... Steve Jobs, Apple, and the Limits of Innovation, Fast Company, 2004. január, 78.szám
- Hax, Arnaldo C. – Majluf, Nicolas, S. (1991) Strategisches Management, Campus, Frankfurt am Main pp. 224
- Helfert, Erich A. (2000) Financial Analysis Tools And Techniques, McGraw-Hill, New York
- Hemerling, Jim – Jin, David – Chen, Forrest (2005): Winning Today's Chinese Automotive Market, BCG, Boston, pp.7.
- Henderson, Bruce D. (1970) The Experience Curve, BCG, Nr. 135., Boston, pp.1-3.
- Henderson, Bruce D. (1972) The Life Cycle of the Industry Leader, BCG, Nr. 113., Boston, pp.1-2.
- Henderson, Bruce D. (1974): Die Erfahrungskurve in der Unternehmensstrategie, Springer, Frankfurt pp.19
- Heinen, Edmund (1990): Industriebetriebslehre, Gabler, Wiesbaden pp.550-551
- Hirsch, Seev (1967) Location of Industry and International Competitiveness, Clarendon Press, Oxford, pp. 85.-97.
- Hoitisch, Hans-Jörg (1993) Produktionswirtschaft, Vahlen Verlag, München pp.55-56
- Homburg, Christian – Krohmer, Harley (2006) Marketingmanagement, Gabler, Wiesbaden pp. 451-452.
- Horgan, John (1991) Profile: Reluctant Revolutionary: Thomas S. Kuhn Unleashed 'Paradigm' on the World. Scientific American, 1991.05. pp. 40-49.

- Horváth & Partner (1997): Controlling, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest pp.146.
- Hölz, Martin (1997) Anwendungssystem-Planung im Grossunternehmen, Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden
- Hünerberg, Reinhard (1994) Internationales Marketing, Verlag Moderne Industrie, Landsberg/Lech pp. 75-76
- Inzelt, Annamária (2008) Private sector involvement in science and innovation policy-making in Hungary. In: Science and Public Policy, 35(2), March 2008, pp. 81–94
- ISO 9000 szabvány (2004) pp. 5, ábra 1.
- Iványi, Attila – Hoffer, Ilona (1993) Innovációs menedzsment, Aula Kiadó, Budapest, pp.12.
- Jain, Subhash C. (1999): Marketing Planning and Strategy, South-Western Educational Publishing, USA pp.161-173.
- Jewell, Mark (2008) After 60 years, Polaroid quits instant film business. The Boston Globe, 2008.02.08.
- Jobs, Steve (2007) Thoughts on Music, Apple, 2007.02.06.
- Józsa, László (2000): Marketing. Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, pp. 154-161.
- Józsa, László (2005): Marketingstratégia, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp.192.
- Józsa, László (2006): Marketing, HEFOP, Győr pp.67.
- Jung, Alexander – Schultz, Thomas – Wagner, Wieland (2009) Shipping Industry Fights for Survival, Business Week, 2009.08.11.
- Kahney, Leander (2008) How Apple Got Everything Right By Doing Everything Wrong. Wired Magazine, 2008.03.18.

- Keegan, W. J. (1989): Global Marketing Management, Englewood Cliffs, New York pp.385
- Keegan, Warren J. – Schlegelmilch, Bodo B. – Stöttinger, Barbara (2002) Globales Marketing Management, R. Oldenburg Verlag, München pp.206.
- Kiley, David (2006) Bill Ford on Turning the Corner, Business Week, 2006. január 12
- Kiley, David (2009) 2009 Detroit Auto Show: More Steak, Less Sizzle. Business Week, 2009.01.10.
- Klieger, Wolfgang (1985) Einführung in die Kostenrechnung, Gabler, Wiesbaden pp.381
- Klieger, Wolfgang – Pampel, Jochen – Vikas, Kurt (2007) Flexible Planungskostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, Gabler, Wiesbaden pp. 27
- Koppelmann, Udo (1997) Produktmarketing, Verlag Springer, New York pp.269
- Kreikebaum, Hartmut (1993): Strategische Unternehmensplanung, Kohlhammer, Köln pp.73-76
- Krugman, Paul R. – Obstfeld, Maurice (2003) International Economics: Theory and Policy, Pearson Education Inc., Boston
- Kotabe, Masaaki – Hlesen, Kristiaan (2004) Global Marketing Management, John Wiley & Sons Inc., USA
- Kotler (1986): Principles of Marketing, Prentice Hall, New Jersey pp.334-335.
- Kotler, Philip – Bliemel, Friedhelm (2001): Marketing-Management, Schaffer – Poeschel Verlag, Stuttgart pp. 507-509.
- Kruschwitz, Lutz (2000) Investitionsrechnung, R. Oldenburg Verlag, München pp.297-305

Kuhn, Thomas (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press

La Monica, Paul R (2002) *Beware of the Celebrity CEO*, CNN, 2002.09.05.

Lawyer, Peter- Kirstein, Alexander- Koush, Douglas (2004) *High Science: a Best-Practice Formula for Driving Innovation*. In: *IN VIVO Business and Medicine Report*, 4. évfolyam, 22.szám

Lawyer, Peter (2007) *Payback: Making Innovation Count in Uncertain Times*, In: *IN VIVO*, Vol. 25, No. 1., 2007 január, pp. 51-57.

Lewis, Alan (2008) *The Cambridge Handbook of Psychology and Economic Behaviour*. Cambridge University Press, Cambridge

Lewitt, Theodore (1983) *The Globalization of Markets*, In: *Harvard Business Review*, 1983 May/June, pp. 92-102.

Luecke, Richard (2003):*Harvard Business Essentials: Guide to Managing Creativity and Innovation*, Harvard Business School Press, Boston pp. 17.

Mankiw, N. Gregory (2004): *Principles of Economics*, Thomson, USA

Mayer-Kuckuk, Finn (2009) *Für Toyota beginnt neue Zeitrechnung*, *Handelsblatt*, 2009.02.05.

McCarty Ian P. – Tsinopoulos, Christos – Allen, Peter – Rose-Andersen, Christen (2006): *New Product Development as a Complex Adaptive System of Decisions*, *The Journal of Product Innovation Management*, Vol. 23, Nr. 1, January 2006, pp.437-456

Meffert, Heribert (1986): *Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik*, Gabler, Wiesbaden pp.373

Meffert, Heribert (1989): *Handbuch des Marketing*, Springer, München pp.281

Meffert, Heribert (1994): Marketing-Management: Analyse, Strategie, Implementierung, Gabler, Wiesbaden pp. 462

Meffert, Heribert – Bolz, Joachim (1997) Internationales Marketing-Management, Kohlhammer, Stuttgart pp.164-165

Mearing, Tim – Coffe, Nathan – Morgan, Michael (1999) Life Cycle Cost Analysis Handbook. State of Alaska Department of Education and Early Development, Anchorage

Meissner, Hans Günther (1995) Strategisches Internationales Marketing, R. Oldenburg Verlag, München

Minzberg, Henry – Ahlstrand, Bruce – Lampel, Joseph (1998): Strategy Safari, The Free Press, New York

Mitchell, Allen (2003) Why Ted Levitt wasn't wrong about globalisation. In: Marketing Week, 2003 June, pp. 75-79.

Mulholland, Andy (2009) Innovation is dead; long live cost cutting! Capgemini, 2009.01.05.
OECD Factbook 2008: Economic, Environmental and Social Statistics - ISBN 92-64-04054-4
- © OECD 2008, Párizs

Navarro, Peter (2004) When the Market Moves Will You Be Ready? McGraw-Hill, New York

Nieschlag, Robert – Dichtl, Erwin – Hörschgen, Hans (1997) Marketing, Dunker und Humbolt, Berlin pp. 257

Norman, George (1990): Life cycle costing, In: Property Management, Vol. 8., 1990/4, pp.11-17.

OECD (2002) Towards Sustainable Household Consumption, OECD, Paris

OECD Factbook (2007) Science and Technology, OECD, Paris, pp. 46-94.

- Piskóti, István – Dankó, László – Schupler, Helmut (2002): Régió- és településmarketing
- Piskóti, István (2005) Innovációk marketingje, In: Marketingoktatás és kutatás a változó Európai Unióban, konferencia kiadvány, Győri Egyetem, Győr, pp. 364-374.
- Pervaiz, K. Ahmed (1998): Culture and climate for innovation, In: European Journal of Innovation Management, Vol. 1., 1998/1. pp. 30-43.
- Porter, Michael E. (1979) How Competitive Forces Shape Strategy. Harvard Business Review, 1979/2, pp. 137.-145.
- Porter, Michael E. (1980): Competitive Strategy, Free Press, New York, pp.156-161.
- Porter, Michael E. (1985): Competitive Advantage, Free Press, New York, pp 192-196.
- Porter, Michael E. (1990): New Global Strategies for Competitive Advantage, In: Planning Review, 1990 May/June, pp.4-14.
- Porter, Michael E. (1996): What is Strategy? In: Harvard Business Review, 1996 November/December, pp. 58-79.
- Prescott, Raymond B. (1922) Law of Growth in Forecasting Demand, In: Journal of the American Statistical Association, Vol. 18, No. 140 (Dec., 1922), pp. 471-479.
- Raskino, Mark (2008) Innovation and Transformation Through Radical Cost Cutting. Gartner Symposium ITExpo 2008 prezentáció
- Rechnitzer, János (1998) Területi stratégiák, Dialóg Campus Kiadó, Pécs, pp.32-35.
- Rechnitzer, János – Smahó, Melinda (2005) A humánerőforrások regionális sajátosságai az átmenetben. MTA Közgazdaságtudományi Intézet, Budapest

Reiner, Gary – Ghosh, Shikhar (1988) A New Product Every Week? Lessons From Magazine Publishing, BCG, Boston, pp. 1-2.

Reketye, Gábor (1994): Nemzetközi marketing, Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs, pp. 186.

Reketye, Gábor (1997): Értékteremtés a marketingben. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, pp.115-118.

Rickard, David (2006): Innovation to Cash: Orchestrating the Process, BCG, Boston, pp.3.

Rickard, David (2007): Winning by Understanding the Full Customer Experience, BCG, Boston, pp.1-7.

Robertson, Thomas S. (1967): The Process of Innovation and the Diffusion of Innovation, Journal of Marketing, 1967.01.31., pp. 14-19.

Robertson, T. (1968), Prediction of consumer innovators: application of multiple discriminant analysis, Journal of Marketing Research, Vol. 5 No.1, pp.64-69.

Rudyard, L. Istvan (1984) The Business Chess, BCG, Nr. 267., Boston

Rugman, Alan M. (2003) The Reality of Globalisation: The Rise of the Regional Multinational. Tempelton College, Oxford University

Rugman, Alan M. (2005) The Regional Multinationals. Cambridge University Press, Cambridge

Samuelson, Paul A. – Nordhaus, William D. (1995) Közgazdaságtan, II. Mikroökonómia, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, pp. 667-671.

Schumpeter, Joseph A. (1994) Capitalism, Socialism and Democracy. George Allen and Unwin Publishers, pp. 111-156.

Schneeweiss, Ch. (1989): Einführung in die Produktionswirtschaft, Springer Verlag, Berlin pp.112-116

Schweizer, Marcell – Küpper, Hans-Ulrich (2003) Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, Verlag Franz Vahlen, München pp. 208, pp.217

Scotchmer, Suzanne (2004) Innovation and Incentives, MIT Press, Cambridge, MA, pp.227.

Scott, Anthony (2009) Three Ways to Fail Cheap. Harvard Business Publishing, 2009.03.30.

Sharma, Dinesh C. (2004) Firms see mixed results in outsourcing. PriceWaterhouseCoopers, New York

Shefrin, Hersh (2002). Beyond Greed and Fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing. Oxford University Press.

Smith, Matt (2005) The Parmalat Syndrome, FS Weekly, 2005. január 7.

Spermann, Klaus – Zur, Eberhard (1992): Controlling Grundlagen – Informationssysteme – Anwendungen, Gabler, Wiesbaden pp.363-381

Staeble, Wolfgang (1999) Management, Verlag Vahlen, München pp.642

Stark, John (2005) Product Lifecycle Management, Springer, New York, pp.17-19.

Steinmann, Horst – Schreyögg, Georg (2002): Management, Gabler Verlag, Wiesbaden pp. 441, pp. 163

Steinmüller, Peter H. – Hering, Ekbert – Jórasz, William (1999): Die neue Schule des Controllers, Schaffer-Poeschl Verlag, Stuttgart pp. 557, pp. 538

Stross, Randall E. (2007) The Wizard of Menlo Park: How Thomas Alva Edison Invented the Modern World, Randomhouse, New York

- Szabó, József (2006) Vállalati gazdaságtan, HEFOP, Győr, pp.144.
- Szilágyi, Károly (2007) Kőröshegyi völgyhíd: 21 millió fejenként, Figyelő, 2007.07.13.
- Taylor, Alex (2008) GM: Death of the American Dream, CNN Money, 2008.11.25.
- Toffler, Alvin (1970) Future Shock, Random House, New York, pp.55.
- Töröcsik Mária (2003): Fogyasztói magatartás trendek. KJK-KERSZÖV Kiadó, Budapest
- Tracy, John A. (1996) The Fast Forward MBA in Finance, John Wiley and Sons, New York pp. 161-165.
- Tran, Mark – Jay, Adam (2004) Key players in the Parmalat scandal. Guardian, London, 2004.10.07.
- Ulwick, Anthony W. (2005) What Customers Want, McGraw-Hill, New York pp. 41-48.
- U.S. Department of Energy (2006) Federal Energy Management Program. U.S. Department of Energy, Washington
- Vágási, Mária – Piskóti, István – Buzás, Norbert (2007) Innováció-marketing, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 20.
- Varsányi, Judit (2006): Vállalati Menedzsment, HEFOP, Győr, pp. 104.
- Vedres, András (2003) Az innováció és létalapja valamint támogatása, Magyar Feltalálók Egyesülete, Budapest
- Vernon, Raymond (1966) International Investment. and International Trade in the Product Cycle, In: Quarterly. Journal of Economics, May, 1966, Vol. 80, No. 2, pp. 190-207
- Walt Disney Company (2009) The History of Walt Disney Company

Wartzman, Rick (2008) Auto Bailout: What Drucker Would Have Said. Business Week, 2008.11.21.

Welch, John F. (2007) Bosses Who Get it All Wrong, Business Week, 2007.07.23.

Welch, John F. (2007) Picking a Successor, Business Week, 2007.02.05

Westland, Jason (2006) The Project Management Life Cycle, Kogan Page, New York

Weston, J. Fred – Birmingham, Eugene F. (1972) Managerial Finance. Dryden Press, Hinsdale Illinois pp. 68.

Will-Burt esettanulmány: Jeffrey O. Evans, ügyvezető elnök vallomása az Ohioi Vizsgálóbizottság előtt. 2005 június 14.

Wilson, Daniel (2005) "Are State R&D Tax Credits Constitutional? An Economic Perspective." FRBSF Economic Letter 2005-11 (Június 3).

Witt, Ulrich (2002): How Evolutionary is Schumpeter's Economic Development?, 2002/9, Industry and Innovation

Wolf, Klaus – Runzheimer, Bodo (2001) Risikomanagement und KonTraG, PriceWaterhouseCoopers, Göttingen

Wong, May (2005) Apple share rise near 6 percent. In: Business Week, 2005. október 19.

Young, Jeffrey S. – Simon, William M. (2005) iCon Steve Jobs: The Greatest Second Act in the History of Business, Wiley, New York

Zäpfel, Günther (1982): Produktionswirtschaft, Operatives Produktions-Management, Johannes-Kepler-Universität Verlag, Linz

Zäpfel, Günther (1989) Taktisches Produktions-Management, Johannes-Kepler-Universität Verlag, Linz pp.77