

Városiné Demeter Krisztina

**A TERMELÉSI STRATÉGIA HOZZÁJÁRULÁSA
A VÁLLALATI SZINTŰ
VERSENYKÉPESSÉGHEZ MAGYARORSZÁGON
ÉS NEMZETKÖZI VISZONYLATBAN**

Vállalatgazdaságtan Tanszék

Témavezető: Chikán Attila

Copyright © 2000 Városiné Demeter Krisztina

BUDAPESTI KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS
ÁLLAMIGAZGATÁSI EGYETEM
GAZDÁLKODÁSTANI PH.D. PROGRAM

**A TERMELÉSI STRATÉGIA HOZZÁJÁRULÁSA
A VÁLLALATI SZINTŰ
VERSENYKÉPESSÉGHEZ MAGYARORSZÁGON
ÉS NEMZETKÖZI VISZONYLATBAN**

PH.D. ÉRTEKEZÉS

Városiné Demeter Krisztina

Budapest 2000

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	9
<i>ELSŐ RÉSZ: A termelési stratégia hazai és nemzetközi szakirodalma</i>	13
I. Termelésmenedzsment hazai viszonylatban	14
I.1. Szakmai fejlődés.....	14
I.2. A hazai termelésmenedzsment-kutatások fejlődése.....	16
II. A termelési stratégia nemzetközi szakirodalma	22
II.1. A termelési stratégia	22
II.2. Generikus termelési stratégiák, avagy vállalatcsoportok képzése	34
II.3. Versenyképesség, termelési kompetencia, üzleti teljesítmény	38
<i>MÁSODIK RÉSZ: Az empirikus kutatás jellemzői</i>	45
I. Az empirikus kutatás háttere	46
I.1. Nemzetközi és hazai kérdőíves kutatások a termelés területén	47
II. Adatbázisok kialakítása	55
II.1. Az IMSS kutatás menete.....	55
II.2. A magyar adatbázisok létrehozása.....	56
III. A kutatás hipotézisei	59
III.1. Az eddigi eredményekről.....	59
III.2. A kutatás hipotézisei	61
IV. A fogalmak operacionalizálása és a felhasznált módszertan bemutatása	65
IV.1. A termelési stratégia létének hatása a vállalati versenyképességre	65
IV.2. A versenyképes termelés hatása a vállalat eredményességére.....	69
IV.3. A regionális elhelyezkedés hatása a termelési stratégiára	70
IV.4. A vállalatméret hatása a termelési stratégiára.....	70
IV.5. A tulajdonos hovatartozásának hatása a termelési stratégiára	71
IV.6. Generikus termelési stratégiák.....	72

<i>HARMADIK RÉSZ: Az empirikus elemzés eredményei</i>	74
I. A kutatás eredményei	75
I.1. A termelési stratégia létének hatása a vállalati versenyképességre	75
I.2. A versenyképes termelés hatása a vállalat eredményességére	83
I.3. A regionális elhelyezkedés hatása a termelési stratégiára	87
I.4. A vállalatméret hatása a termelési stratégiára	95
I.5. A tulajdonos hovatartozásának hatása a termelési stratégiára	101
I.6. Generikus termelési stratégiák	103
II. Összefoglalás	116
II.1. A hipotézisvizsgálat eredményei	116
II.2. Magyarország helye a nemzetközi mezőnyben	119
II.3. Időbeli fejlődés Magyarországon	120
II.4. További kutatási lehetőségek	120
II.5. A kutatás felhasználhatóságáról	121
<i>FÜGGELÉK</i>	122
1. függelék: Az IMSS adatbázisból felhasznált kérdések	123
2. függelék: A versenyképesség adatbázisokból felhasznált kérdések	126
3. függelék: A TS versenyképességre gyakorolt hatásának vizsgálati eredményei	131
4. függelék: A regionális elhelyezkedés hatása a termelési programok kifizetődésére	134
5. függelék: Faktorelemzés eredményei a termelési programok	135
6. függelék: A vállalatméret hatása az alkalmazott termelési stratégiára	136
7. függelék: A generikus stratégiák jellemzői	143
Hivatkozásjegyzék	150
Szakszójegyzék	167
A szerző publikációi a témában	171

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat:	A termelés stratégiai szerepének szakasza	26
2. táblázat:	A termelési stratégia döntési területei néhány szerző alapján	33
3. táblázat:	Termelési stratégia típusok néhány szerzőnél	36
4. táblázat:	Empirikus kutatások a termelési stratégia (TS) termelési kompetenciára és üzleti teljesítményre gyakorolt hatásáról	43
5. táblázat:	Összefoglaló információk a termelés nemzetközi kérdőíves felméréseiről	51
6. táblázat:	A tervezett elemzések jellemzői	73
7. táblázat:	A TS-val rendelkező és nem rendelkező csoportok néhány jellemzője (IMSS)	75
8. táblázat:	A teljesítménymutatók használata és fontossága a TS-val rendelkező és azzal nem rendelkező vállalatoknál (IMSS)	76
9. táblázat:	A TS létének hatása a vállalati eredményességre (VK '96 és VK '99)	79
10. táblázat:	Teljesítménymérés és az egyes teljesítményelemek fontossága (VK '96)	81
11. táblázat:	Teljesítménymérés és az egyes teljesítményelemek fontossága (VK '99)	82
12. táblázat:	A termelés erőssége és az üzleti teljesítmény alakulása (VK '96)	84
13. táblázat:	A termelés sikerhez való hozzájárulásának egyes vezetők szerinti mértéke és ennek kapcsolata a vállalat eredményességével (VK '96)	84
14. táblázat:	A termelés erőssége és az üzleti teljesítmény alakulása (VK '99)	86
15. táblázat:	Átlagos létszám és ROS mutatók az egyes régiókban (IMSS)	87
16. táblázat:	Versenyelőnyforrások jelentősége az egyes régiókban (IMSS)	88
17. táblázat:	Termelési stratégia az egyes régiókban (IMSS)	89
18. táblázat:	A teljesítménymutatók használata az egyes régiókban (IMSS)	90
19. táblázat:	A teljesítménymutatók fontossága az egyes régiókban (IMSS)	92
20. táblázat:	Termelési programok használatának mértéke az egyes régiókban (IMSS)	94
21. táblázat:	Szignifikáns különbségek a termelés és a versenyképesség terén tulajdonosi szempontból (VK '96)	101
22. táblázat:	Szignifikáns különbségek a termelés és a versenyképesség terén tulajdonosi szempontból (VK '96)	102

Ábrák jegyzéke

<i>1. ábra:</i>	Az IMSS adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén, 3 klaszteres változat	104
<i>2. ábra:</i>	Az IMSS adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén, 4 klaszteres változat	106
<i>3. ábra:</i>	Az IMSS adatbázis három- és négyklaszteres megoldásának kapcsolata (gyakoriság)	107
<i>4. ábra:</i>	A VK '96 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén, 3 klaszteres változat	108
<i>5. ábra:</i>	A VK '96 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén, 4 klaszteres változat	111
<i>6. ábra:</i>	A VK '96 adatbázis három- és négyklaszteres megoldásának kapcsolata (gyakoriság)	111
<i>7. ábra:</i>	A VK '99 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén, 4 klaszteres változat	112
<i>8. ábra:</i>	A VK '99 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén, 3 klaszteres változat	113
<i>9. ábra:</i>	A VK '99 adatbázis három- és négyklaszteres megoldásának kapcsolata (gyakoriság)	114

Bevezetés

Napjainkban a marketing és a pénzügyek virágkorának lecsengésével egyre több vállalatnál fedezik fel az anyagi folyamatok jelentőségét. Az idő alapú verseny előtérbe kerülése, a fogyasztói igények növekedése és gyors változása a logisztika és a folyamatszemplélet, az elfogadható árral párosuló minőség, gyorsaság és rugalmasság fontosságát eredményezte. Ebben a versenyben a termelés szerepe stratégiai fontosságúvá vált.

A disszertáció elsődleges célja annak empirikus vizsgálata, hogy vajon hozzá tud-e járulni a termelési funkció, pontosabban a termelési funkció stratégiai kezelése a vállalati versenyképességhez, sikerhez. Egyetemi doktori értekezésem (Demeter [1992b]) már érintette ezt a témát. Az értekezésben körüljártam néhány lehetséges versenyelőnyforrás (ár, minőség, szállítás és rugalmasság), valamint a termelés kapcsolódási pontjait, döntően a szakirodalom eredményeire támaszkodva.

A disszertáció a legújabb elméleti eredmények, következtetések összefoglalását adja, nem célja azonban újabb modellek felállítása, új elméleti koncepció kialakítása. Értékét a termelési funkcióval kapcsolatos rendkívül gazdag hazai és nemzetközi empirikus adathalmaz (legalább részbeni) feldolgozása, elméletek tesztelése adja.

Az értekezés alapját a „Versenyben a világgal: A magyar gazdaság versenyképességének mikrogazdasági összefüggései” címmel a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem Vállalatgazdaságtan Tanszékének 1995-ben indított kétéves kutatási programja adja. Az elsődleges empirikus forrás a fent említett kutatás kétszer, 1996-ban és 1999-ben lekérdezett kérdőíve, amit 325, illetve 319 Magyarországon működő vállalat – vállalatonként négy – felső vezetője töltött ki.

Ezen kívül az IMSS (International Manufacturing Strategy Survey) kutatás adatai kerülnek felhasználásra. Az IMSS egy 1992-ben indult nemzetközi kutatási program, ami kérdőív alapján törekszik a termelési stratégia nemzeti sajátosságainak feltárására. A kérdőív lekérdezésére 1995-ben és 1997-ben került sor Magyarországon. Az IMSS-II – értekezésemben felhasznált – adatbázis 703 gépipari vállalatot (köztük 38 magyart) tartalmaz a világ több mint 20 országából.

Felmerülhet a kérdés, hogy minek egyszerre három adatbázist is használni. A válasz e kérdésre többrétű:

- az IMSS adatbázis méretéből és sokszínűségéből adódóan valóban elegendő lenne a hipotézisek teszteléséhez. Ugyanakkor ha egy hipotézis több adatbázisban is megállja a helyét, akkor nagyobb biztonsággal állítható létjogosultsága;
- egyes hipotézisek az egyik, mások a másik adatbázis használatával tesztelhetők, vagy a kérdésfelvetés módja, vagy a kérdőívben felvetett kérdések jellege miatt;
- A hipotézisvizsgálat mellett nem burkolt másodlagos célja az értekezésnek – amint ez a címéből is látszik –, hogy Magyarországot nemzetközi keretbe helyezze. Bár az IMSS adatbázis tartalmaz magyar adatokat, korántsem elegendőt ahhoz, hogy megalapozott következtetésre lehessen jutni. A sokkal tágabb hazai vállalati körre támaszkodó versenyképesség adatbázis – az IMSS-hez hasonló kérdései révén – segítségül szolgálhat az összevetéshez.
- A két versenyképesség adatbázis használata egyrészt az egyes hipotézisek időbeli helytállóságáról adhat képet, másrészt a fejlődésről tanúskodhatnak.¹

A versenyképesség-kutatás első fordulója, valamint a GMRG (Global Manufacturing Research Group) és IMSS kutatások alapján, a termelésmenedzsment és a logisztika hazai és nemzetközi versenyképességének feltérképezésére íródott Chikán [1997]. E mű említése több szempontból is fontos. Egyrészt feladja nekem a leckét, hiszen a Chikán által vizsgált kérdések számos esetben összeeszenek az enyémmel, a felhasznált adatbázis és módszertan részben azonos, vagy legalábbis hasonló az általam tervezetthez. Másrészt, éppen ezen okok miatt érdekes összehasonlítási bázist képez.²

Az értekezés fő kérdéskörei

1. *A vállalati és a termelési stratégia összhangja.* Hogyan képeződnek le a vállalati szintű célok termelési célokká? Alátámasztják a termelési célokat a mért

¹ Bár a két adatbázisnak viszonylag jelentős a közös része (kb. 45%), a jelen értekezésben szigorúan vett longitudinális elemzésre nem tettem kísérletet.

² Lényeges különbség e tanulmány és Chikán [1997] között, hogy a) e tanulmány középpontjában a termelési stratégia áll, Chikánéban a termelés és a logisztika; b) Chikán tanulmánya az IMSS 1994-es, a GMRG legutolsó, és a versenyképesség-kutatás 1996-os felmérésének adatait használja. Ez a tanulmány az IMSS 1996-os és a versenyképesség mindkét (1996, 1999) adatbázisával dolgozik; c) Chikán tanulmányának elsődleges célja egy helyzetkép felvázolása, ennek a tanulmánynak hipotézisek tesztelése.

teljesítménymutatók, a tervezett, illetve végrehajtott beruházási programok? Mivel ragadható meg a termelési és vállalati stratégia léte, illetve hiánya?

2. *Vállalatok, vállalatcsoportok elemzése és feltárása a termelési stratégia jellemzői alapján.* Vannak különbségek a termelési célok, teljesítménymérési módszerek, alkalmazott termelési programok, röviden a termelési stratégia terén az előre meghatározott vállalatcsoportok (pl. földrajzi elhelyezkedés, vállalati méret, tulajdonviszonyok) között? A termelési stratégia mely jellemzői alapján alakíthatók ki homogén vállalatcsoportok? Milyen különbségek vannak a magyar vállalatok és a fejlett gazdaságok vállalatainak termelési stratégiája között?
3. *A termelési stratégia és a vállalati eredményesség kapcsolata.* Hozzájárul-e a termelési funkció rendezettsége, döntéseinek összhangja a vállalati eredményességhez? Az eredményesség mely mutatójára (árbevételarányos nyereség, tőkejövedelmezőség, piaci részesedés, vállalati növekedés stb.) gyakorol a termelés magas szintű művelése kedvező hatást?

Az elemzések döntően a matematikai statisztika eszköztárát használják fel. A szakirodalom és saját eddigi munkásságom alapján megfogalmazott hipotézisek tesztelése az egyszerű keresztábra vizsgálatától és szórásanalízistől a faktorelemzésig, klaszterelemzésig terjednek.

Az értekezés fő következtetései

A korábbi próbálkozásokkal szemben úgy tűnik, hogy a jelen dolgozat keretein belül végre sikerült statisztikailag is alátámasztani az elképzelést, miszerint a termelési stratégiai kezelése pozitívan járul hozzá a vállalat versenyképességéhez. Ugyanakkor a vállalat versenyképességének a hatékonyan és gazdaságosan működő termelés nem feltétlenül feltétele, a vállalat nélkül is lehet sikeres.

Az egyes régiók között a termelési stratégia megközelítésében, használatában, a termelési programok bevezetésében nagyon nagy különbségek találhatók. Az ilyen téren végzett összehasonlításokban Európa és Európán belül Magyarország nem végzett a legelőkelőbb helyen.

Ugyancsak lényeges hatással van a termelési stratégia jellegére a vállalatméret, bár a különböző vállalatméretből fakadó „természetes különbségeken” (integráltabb,

formalizáltabb működésre törekvés, kommunikáció erőteljesebb támogatása, számítógépesítettség foka) túl sok más különbség nem tapasztalható.

A külföldi vállalatok magyarországi működése a jobb technológia, információtechnológia használatán túl a termelés területén nem mutat túl nagy különbségeket. Más szavakkal, versenyelőnyüknek nem a termelés az elsődleges forrása. A jobb piaci pozíció és a kedvezőbb pénzügyi háttér következtében azonban húzó hatásuk valószínűleg működik a beszállítókkal szemben, és erősebb fejlesztésre ösztönzi a versenytársakat.

Az egyes versenyelőnyforrásokra helyezett hangsúly alapján sikerült homogén vállalati csoportokat kialakítani. A magas minőséget és szállítási megbízhatóságot megcélzó *marketing-orientáltak*, az alacsony árakkal operáló *fenntartók*, és kiegyensúlyozott célrendszerrel rendelkező, innovatív *élenjárók*, *világszínvonalúak* csoportja minden mintában megjelenik.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném megköszönni témavezetőmnek, Chikán Attilának, hogy számos elfoglaltsága mellett tudott időt szakítani arra, hogy szakmai fejlődésemben támogasson, és folyamatosan e dolgozat megírására biztasson. Nélküle és édesanyám állandó ösztökélése nélkül ez az értekezés soha nem született volna meg.

A továbbiakban a dolgozat első fő részében – a saját kutatás megalapozása érdekében – a hazai és nemzetközi szakirodalom feltárása kerül sorra. Ezt követi a második részben az empirikus kutatás háttérének leírása, a hipotézisek megfogalmazása és operacionalizálása. A harmadik fő rész a kutatás eredményeit ismerteti. A dolgozat végén rövid szakszójegyzék található, ami segítséget nyújt az értekezésben szereplő legfontosabb fogalmak értelmezésének tisztázásában.

ELSŐ RÉSZ

A TERMELÉSI STRATÉGIA

HAZAI ÉS NEMZETKÖZI SZAKIRODALMA

I. Termelésmenedzsment hazai viszonylatban

Ennek a résznek saját szakmai fejlődésem, valamint a termelésmenedzsment fogalmának, oktatásának és kutatásának hazai fejlődése képezi tárgyát. Azért a termelésmenedzsment és nem a termelési stratégia áll fókuszban, mert a hazai termelési stratégia kutatás a kezdeti szakaszában tart, és a kezdetek e szélesebb talajon gyökereznek.

I.1. Szakmai fejlődés

A disszertáció hosszú évek fejlődésének eredménye. 1989-ben Chikán Attila szakmai vezetésével a készletgazdálkodás kutatásával kezdődött el egyetemi pályafutásom. A készletezés néhány szakkönyvének (Chikán [1983, 1984] megismerése, és a GMRG³ első eredményeinek összefoglalása után (Chikán–Demeter [1989, 1990]) – mely némi rátekintést nyújtott a magyar ipari gyakorlatra – Chikán Attila irányítása nyomán Nagy Ernővel, később Gelei Andreával karöltve az integrált termelési-készletezési rendszerek felé fordultam azzal a tervvel, hogy áttekintő, kézikönyv jellegű könyvben foglaljuk össze a téma jellemzőit. Ekkor született például Demeter–Nagy [1990a, b, c]. A terv végül nem sikerült, melynek okaival itt nem kívánom terhelni az Olvasót.

1990-ben sikerült eljutnom az Operations Management Association UK éves konferenciájára Warwickba, melynek a termelési stratégia volt a fő témája olyan előadókkal, mint pl. Hill, Skinner, Voss, akiknek neve a termelési stratégia irodalmában nem cseng rosszul. Ekkor készült első termelési stratégia publikáció (Chikán–Demeter [1992]), és itt kaptam először kedvet ahhoz, hogy a termelést és a termelési stratégiát az integrált termelési-készletezési rendszereknél jóval tágabb nézőpontból vizsgáljam. Mindezek eredője doktori disszertációm (Demeter [1992]), melyben körüljártam néhány lehetséges versenyelőnyforrás (ár, minőség, szállítás és rugalmasság), valamint a termelés kapcsolódási pontjait, döntően a szakirodalom eredményeire támaszkodva.

³ A nemzetközi együttműködésben folytatott kutatásokról (GMRG, IMSS) a III.1. fejezet szól.

Nagyjából ezzel egyidőben merült fel az igény, hogy a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen is létrehozzunk a Gazdálkodási Kar hallgatói számára egy termelésmenedzsmenttel foglalkozó kurzust. Ennek tananyaga (Demeter [1993b]) szakmai felkészültségünk, illetve pontosabban felkészületlenségünk, és az idő sürgetése nyomán még külföldi tankönyv rövidített változata volt. A termelésmenedzsmenttel és logisztikával mélyebben foglalkozni kívánó hallgatók számára szakirányt is indítottunk, melyen belül a termelési stratégia, valamint a termelésstervezés és –irányítás oktatása az én feladatomból volt. E kurzusok kialakításához nagy segítséget nyújtottak külföldi ösztöndíjaim: 1991-ben két hónapot töltöttem Japánban, ahol a termelésmenedzsment japán felfogásával volt szerencsém találkozni sok-sok üzemlátogatással fűszerezve; 1992-ben ugyancsak két hónapot voltam a Harvardon, ahol az általános menedzsmenttel és az esettanulmányos módszerrel ismerkedtem meg; és 1993-ban 6 hétig tanultam termelésmenedzsmentet az MIT-n.

Ez utóbbi két út ébresztett rá arra, hogy a szolgáltatásmenedzsment témaköre hazánkban legalább akkora lemaradásban van, mint a termelési stratégia. Amennyit időm és energiám engedett, mintegy hobbyként ezzel a témával is elkezdtem foglalkozni, melynek eredménye pl. Chikán–Demeter [1994] és Kolos–Demeter [1995].

A szó szaporítása nélkül további két dolog érdemel még említést. Egyrészt a hazai és nemzetközi konferenciákon való részvétel (pl. az EurOMA éves konferenciái, az ISIR és az International Working Seminar on Production Economics kétévente megrendezett konferenciái, a Magyar Logisztikai Beszerzési és Készletezési Társaság (MLBKT) éves kongresszusai és az SZVT rendezvényei), másrészt a nemzetközi kutatásokban (GMRG, IMSS) és a Versenyképesség-kutatásban való részvétel, amelyek a termelésmenedzsment és logisztika elméleti és gyakorlati, hazai és nemzetközi nyomon követésére adtak lehetőséget.

Ez a tízéves szakmai múlt, Chikán Attila ösztöndíja és a Vállalatgazdaságtan Tanszék Termelésmenedzsment és Logisztika Csoportjának fejlődése teremtette meg az alapot ahhoz, hogy csoportunk saját írású tankönyvvel (Chikán–Demeter [1999]) és versenyképes szöveggyűjteménnyel (Demeter [1999]) jelenjen meg az oktatásban, és ahhoz, hogy ez a disszertáció végre-valahára összeálljon.

I.2. A hazai termelésmenedzsment-kutatások fejlődése

A fejezetben először a fejlődés kezdeti szakaszát mutatom be, majd a termelésmenedzsment és a termelési stratégia fogalmának fejlődésével foglalkozom, végül az elmúlt néhány évben végbement előrelépésről, illetve az azt segítő tényezőkről adok számot.

I.2.1. *A termelésmenedzsment szakirodalom hazánkban 5–15 évvel ezelőtt*

A termelésmenedzsment⁴ hazai múltját kutatva a '80-as évekig nyúltam vissza. Átfogó, a termelést középpontjába helyező szakkönyv ebből az időszakból pl. Starr [1973], Kocsis–Fáy [1983], Kocsis–Seregi [1986]) könyve. E könyvek fókuszában a termelés-szervezés és a termelésirányítás, azaz a végrehajtó funkciót ellátó, taktikai, operatív kérdésekkel foglalkozó, műszaki szemléletű termelés áll. Minthogy az utóbbi két könyv a Műegyetem – ma Ipari Menedzsment és Vállalatgazdaságtan Tanszékként ismert, 20 éve fennálló – tanszékének terméke, ezért a megközelítés jellege könnyen érthető.

Vörös [1993] könyve már inkább tükröz gazdaságtani jelleget a szerző gazdaságmatematikai múltjának, illetve háttérének köszönhetően, de ez is a termelésirányítás, termelésütemezés, készletgazdálkodás irányába mozdul el, alapvetően operációkutatási szemléletet alkalmazva.

A további irodalomfeltárás arra enged következtetni, hogy Magyarországon a témában érintett szakemberek és kutatók a) a termelésnek inkább egyes rész-, illetve határterületeivel, pl. minőséggel (Baross [1992], Szaszák [1992]), integrált termelési-készletezési rendszerekkel (Vastag [1989], Maczó–Kasza [1992]), projektmenedzsmenttel (Papp [1992]) b) elsősorban műszaki (pl. a Vezetéstudomány 1992/9–10. száma), vagy matematikai szempontból (operációkutatás) közelítve foglalkoznak (pl. Vörös–Csébfalvi [1981], Szentmiklósi [1985], Vörös–Chand

⁴ A disszertációban a „termelésmenedzsment” a *production/manufacturing management* angol kifejezésnek felel meg. A magyar szakirodalomban azonban a termelésmenedzsment névvel illetjük (nem csak én, más is) a tágabb – a termelés és a szolgáltatások menedzsmentjét egyaránt magába foglaló - *operations management* fogalmat is, jobb híján. Ez utóbbira született egyébként kísérletképpen Chikán-Demeter [1999] könyvében az értékteremtő folyamatok menedzsmentje kifejezés. A terminológia használatára ld. még Eszes [1993] cikkét.

[1992]), c) vagy vállalati szakemberek saját eseteiket mutatják be (pl. Csapodi [1992], Hatala [1992], Szekeres [1993], Vargay [1993]).

I.2.2. A termelésmenedzsment fogalmának hazai fejlődése

A '90-es évek elején mindössze néhány elméleti jellegű kezdemény volt a termelésmenedzsment, illetve a termelési stratégia területén. Ilyenek pl. Bayer [1991] vagy Chikán [1991] könyvei, amelyek – ugyan csak néhány oldal erejéig – de foglalkoztak a vertikális integráció és a kapacitásmenedzsment problémájával. Kocsis [1992] cikkében a termelésmenedzsment hazai értelmezésére tett kísérletet. Definíciójában

„A termelésmenedzsment hatókörébe sorolhatók általában a termelőrendszerek, az anyagáramlás logisztikai hálózata, a termékek és előállítási folyamataik, a vállalkozásban különböző jelleggel részt vevő emberek, valamint a mindezeket összekötő, behálózó információs rendszerek.” (i.m. 65. old.)

A cikkben Kocsis a vállalati működés rendszerében is elhelyezi a termelésmenedzsmentet. Eszerint a termelésmenedzsment öt menedzsment területtel áll kapcsolatban: a) részt vesz a marketing és a stratégiai menedzsment által kialakított stratégiák és célok egy részének meghatározásában (ezt nevezi a szerző termelésmarketingnek, én termelési stratégiának), b) a projektmenedzsment feladata – többek között – a termelőrendszer kialakítása, c) az innovációs menedzsment körébe tartozik a termelőrendszer evolúciós fejlesztése, d) a humán menedzsment biztosítja a termeléshez az emberi erőforrást, e) az információmenedzsment pedig a szükséges információt.

Vörös [1993] könyvében Kocsissal szinte teljesen megegyezően határozza meg a termelésmenedzsmentet alkotó elemeket (közéjük sorolva a termelőüzemet, a raktárakat és elosztóközpontokat, a termékeket az anyagtól a késztermékig, a munkaerő állományt és az információs rendszert). Ugyanakkor definíciójában már megjelenik a folyamatszemplélet, valamint az eredményesség és a hatékonyság, bár azok mibenlétét még nem jelzi (illetve végső célként a késztermék fogyasztóhoz való eljuttatását említi a kívánt időben, mennyiségben és minőségben):

„A termelés management a termelési folyamat eredményességét érintő tényezők hatékony irányításával foglalkozik, a nyersanyagok beszerzésétől kezdve egészen a késztermékeknek a fogyasztókhoz történő juttatásáig.” (i. m. 9. old.)

Vörös [1994] cikkében igen általános definíciót ad a termelésmenedzsmentre, viszont – ami témánk szempontjából fontos – szóhasználatában megjelenik a termelési stratégia. Szerinte

„ A termelési stratégia a vállalati stratégiát alkotó egyik funkcionális ág a pénzügy és a marketing mellett⁵. A termelési stratégia tágabb mint a termelésmenedzsment, de a határok igen nehezen húzhatók meg⁶. A beruházásokkal kapcsolatos döntéseket a termelésmenedzsment már mindenképpen tárgyalja (pl. telepítéstervezési problémák) és a vadászterület valahol a termelésütemezéssel zárul.” (i. m. 39. old.)

Végül Vörös [1999] könyvében már komplett definíciót ad a termelési stratégiára, mely definíció második felében a Hayes–Wheelwright féle – a termelés stratégiai szerepét meghatározó – négyszakaszos modell (ld. később) 4. szakaszára utal, ahol elsősorban a termelés feladata a versenyelőny szerzése⁷:

A termelési stratégia „cselekvések összessége, melynek célja olyan termelési rendszer létrehozása, mely az üzleti stratégia megvalósítását szolgálja. (...) a termelésre akkor hárul stratégiai feladat, ha az üzleti stratégia a termelés számára előírja kivételes termelési képességek megszerzését.” (i. m. 51. old.)

Vörös [1994] cikkével egyidőben jelent meg Demeter–Gelei [1994] cikke a BKE Vállalatgazdaságtan Tanszékét bemutató Vezetéstudomány folyóiratban. A cikkben a

⁵ Különös, hogy más funkcionális területek, pl. az innováció, vagy a humán erőforrás menedzsment miért nem jelennek itt meg.

⁶ Én a termelési stratégiát teljesen a termelésmenedzsment részének tartom, és érzésem szerint Vörös is, hiszen később a termelés stratégiai döntési szintjéről is említést tesz cikkében.

⁷ A definíciónak ezzel a részével nem teljesen értek egyet, de ez valószínűleg csak a megfogalmazásból fakad. Szerintem a termelésre már akkor is hárul stratégiai feladat, ha „mindössze” a vállalati stratégiával kell összhangba hozni (3. szakasz), abban viszont igaza van Vörösnek, hogy a termelésből származtatható versenyelőnyök – a potenciális termelési képességek - akkor használhatók ki igazán, ha a termelési funkció adottságaira már a vállalati stratégia és a vállalati célok kialakítása során építenek.

szerzők két definícióval is szolgálnak a termelésmenedzsmentre vonatkozóan. A hagyományos definíció szerint

„A termelésmenedzsment feladata a rendelkezésre álló termelési erőforrások (munkaerő, gépek, anyagok) optimális kombinálásának, felhasználásának menedzselése.” (i. m. 27. old.)

A cikk ezután végigjárja a termelésmenedzsmentre ható tényezőket és a kiváltott reakciókat, hogy ezekből levezetve új definíciót fogalmazzon meg, mely szerint

„A termelésmenedzsment feladata a teljes termelési-logisztikai folyamat összvállalati céloknak megfelelő kialakítása és működtetése.” (i. m. 32. old.)

A cikkben a termelési stratégia fogalma már fel-felbukkan, de definíció szinten még nem jelenik meg. Chikán–Demeter [1999] könyve azonban már tartalmaz definíciót, ami összhangban van a termelésmenedzsmentre korábban adott definícióval is:

„A termelési és logisztikai stratégia feladata az értékteremtő rendszer struktúrájának kialakítása, szabályainak, normáinak meghatározása és a rendszer összvállalati célok szolgálatába állítása.” (i. m. 20. old.)

Valójában egy dolog hiányzik ebből a definícióból, nevezetesen a termelési-logisztikai funkció proaktivitása (ami Vörös [1999] definíciójában – ld. a rávonatkozó lábjegyzetet – már felbukkant).

Szándékosan hagytam a végére Eszes [1993] cikkét, ami – évekkel megelőzve korát –, külföldi szakirodalomra támaszkodva nem csak a termelésmenedzsmentre, hanem a termelési stratégiára is az általunk megfogalmazottal tartalmában egyező definíciót adott. A cikk Taylortól indulva egészen a '90-es évekig bemutatja a termelésmenedzsment fejlődésének mérföldköveit, és röviden összefoglalja a legújabb irányzatokat, köztük a számítógépesítés és automatizálás (benne az MRP és az MRP II), a japán hatás (JIT) és a minőség forradalma, az OPT és a korlátok elmélete, valamint a világszínvonalú gyártás jellemzőit.

Szentmiklósi [1996] – bár cikkének címében szerepel a termelési stratégia – az aggregált termelésstervezés és a marketing között meglévő kapcsolatot ragadja meg matematikai modell segítségével.

I.2.3. A hazai termelésmenedzsment irodalom mai helyzete és a fejlődésére ható tényezők

A termelésmenedzsment hazai fejlődésére szinte lökésszerű hatást gyakorolt a logisztika hihetetlenül gyors előretörése. Míg 1993-ban még szinte alig volt ismert maga a fogalom, addig ma már 200 főt meghaladó konferenciákat rendeznek a témában. A fejlődés – véleményem szerint – mindenképp előtt a Magyar Logisztikai Beszerzési és Készletezési Társaság (MLBKT) oktatási⁸ és társaságszervezési aktivitásának köszönhető. Az MLBKT a termelést a logisztika társterületeként kezeli, és a szervezet egyik szakmai működési területeként fogja fel. Tevékenysége és 1993 óta évente megrendezett kongresszusai lehetőséget és fórumot adnak a terület szakembereinek a megjelenésre és találkozásra. Ennek termékei pl. az integrált vállalati termelésirányítási rendszereket elemző, bemutató és népszerűsítő előadások (pl. Ládonyi [1994a, b] és Szilágyi–Ládonyi [1995] Avalon, Elek [1994] Mfg/Pro, Szűcs [1995] SAP és Lőrincz [1996] áttekintő előadásai). A minőségfejlesztés termelésmenedzsmentre gyakorolt pozitív hatásairól szolt pl. Demeter [1994], a termelés és a logisztika kapcsolatáról Chikán [1995], a tevékenység-alapú költségszámítás hatásairól Dolgos–Wimmer [1995], és a termelésmenedzsment oktatásáról Lőrincz [1994].

Az MLBKT mellett az állami és külföldi tőkével létrehozott és működtetett – elsősorban koordináló, finanszírozó szerepet játszó – Logisztikai Fejlesztési Központ (LFK)⁹, a dr. Knoll Imre vezetésével működő Magyar Logisztikai Egyesület, és természetesen a multinacionális cégek által behozott ismeretanyag jelenti a fejlődés mozgatórugóit¹⁰.

Jelentős eseménynek tekinthető a Veszprémi Egyetem (Kovács Zoltán) szervezésében megrendezett 1. Termelésmenedzsment Konferencia Veszprémben 1997-ben, amelynek előadásai (Veszprémi ... [1997]) őrzik ugyan a korai fejlődés leírásakor

⁸ Az MLBKT szakmai vezérletével felsőfokú és posztgraduális logisztika és termelésmenedzsment képzés folyik hazánkban.

⁹ Az LFK anyagi támogatásával jelenhetett meg pl. Kovács [1995], Halászné [1998] könyve, mely utóbbi érint olyan termelésmenedzsment témákat is, mint a JIT, vagy a gyártani/vásárolni kérdéskör.

¹⁰ Természetesen a fenti szervezetektől független fejlődés is tapasztalható a logisztika területén, ld. pl. Szegedi [1998], vagy Prezenszki [1995] könyveit (bár Prezenszki [1999] könyvét már az LFK adta ki).

felsorolt jellemzőket (ld. pl. minőség témában Gritsch, Szegedi, vállalati eset témában Bodai–József előadásait), de egy-két elméleti, illetve a termelést más szemszögből közelítő előadás is elhangzott (pl. a karcsúsított termeléssel foglalkozott Szakály és Knoll, információtechnológiai problémákkal Füstös–Szabó, az üzleti folyamatok átszervezésével Jánosi), illetve integráltabb (pl. Chikán, Demeter, Dolgos előadásai) szemlélet is megjelent. A Veszprémi Egyetemen folyó termelésmenedzsment oktatást mutatta be Kovács.

Egyre több, az elméletet és/vagy a gyakorlatot áttekintő munka születik a hazai szakirodalomban (Salamon [1995], Havas [1996], Tar [1998], Németh [1998], Fekete [1998] Parányi [1999]), és új – eddig hazánkban nem vizsgált, vagy legalábbis nem nagyon publikált – területek elemzéséről lehet olvasni (pl. technológiamenedzsmentről Pataki [1995], projektmenedzsmentről Görög [1996, 1999a, b], a telephelyválasztás kérdéseiről Nemes [1998], a szolgáltatásokról Németh–Papp [1995], Kolos–Demeter [1995], Kenesei–Szántó [1998]).

Megjelent továbbá Danyi–Varró [1997], Vörös [1999], Chikán–Demeter [1999], és Demeter [1999] könyve, melyekkel – véleményem szerint – a termelésmenedzsment és az operációkutatás oktatása terén eljutottunk a nemzetközi átlag színvonalára. Kutatás terén azonban még nagyon sok tennivalót érzek. A megjelent publikációk döntő többsége ugyanis legfeljebb egy-két esettanulmány, vállalati szakmai viták erejéig támaszkodik empirikus vizsgálatokra. A termelésmenedzsmentet fókuszba helyező empirikus kutatás – ez egyébként az én tájékozatlanságomból is fakadhat – tudtommal csak a BKE Vállalatgazdaságtan Tanszékén folyik (ebben némileg Chikán [1997], 167. old. megjegyzései is megerősítenek). Itt zajlott le a versenyképesség-kutatás, és itt folynak évek óta a hazai GMRG és az IMSS kutatások. (Mindezek nagyon jó összefoglalását adja Chikán [1997] doktori értekezése, melynek fő következtetéseit a versenyképesség-kutatás bemutatásánál foglaltam össze).

Bármennyit is fejlődött azonban a termelésmenedzsment oktatása és kutatása, vállalati szakemberekkel folytatott beszélgetéseim, és a témában folytatott empirikus kutatások arra engednek következtetni, hogy a termelési stratégia fogalma még nem igazán bejáratott Magyarországon, a termelésmenedzsment hagyományos, végrehajtó szerepet játszó értelmezése az uralkodó.

II. A termelési stratégia nemzetközi szakirodalma

A termelési stratégiával (TS) kapcsolatos nemzetközi szakirodalom jóval szélesebb mint a magyar, ezért annak teljeskörű ismertetésére nem is vállalkozom. Mindazonáltal a TS fő vonulatait, fejlődésének legfontosabb lépéseit beleszövöm a gondolatmenetbe, melynek rendezőelvét a dolgozatban tárgyalandó kérdések képezik. Ennek megfelelően először a termelési stratégia fogalmával, tervezési és bevezetési folyamatáról, tartalmi kérdéseiről adok áttekintést. Ezután a – TS jellemzői alapján kialakítható –vállalatcsoportokkal foglalkozó szakirodalom kerül sorra. Végül a TS, a termelési teljesítmény és az üzleti teljesítmény kapcsolatának vizsgálata következik.

II.1. A termelési stratégia

Azokra a kérdésekre, hogy létezik-e egy vállalatnál termelési stratégia, illetve, hogy mennyire van összhangban a termelési stratégia a vállalati célokkal, csak akkor tudunk bármilyen választ adni, ha először definiáljuk a termelési stratégia fogalmát.

A termelési stratégia fogalma először Skinner [1969] cikkében jelent meg. Skinner a termelés és a vállalati stratégia összekapcsolásának szükségességéről ír mérföldkőnek számító cikkében, ami mind a mai napig kétségkívül a legtöbbet hivatkozott cikk a termelési stratégia irodalmában. Skinner a termelési stratégiai szerepét a következőképpen definiálja:

*„Egy termelési rendszerben elkerülhetetlenek az átváltások és a kompromisszumok, ezért úgy kell azt megtervezni, hogy egy korlátozott feladatot lásson el, mely feladatot a vállalati stratégiai célok definiálnak.”
(i. m. 138. old.).*

Skinner fogalomrendszerében a termelési feladatnak kitüntetett szerepe van. A termelési feladattal határozza meg, hogy egy vállalat milyen versenyelőnyforrásokat választ, mely téren kíván versenytársainál jobb lenni. Minthogy a skinneri rendszerben a versenyelőnyforrások (pl. ár, minőség, rugalmasság, szállítás) és a választható termelési politikák (pl. venni vagy gyártani, célgép vagy általános gép) között egyaránt átváltások működnek, ezért csak korlátozott számú prioritás választható. Amennyiben több területen egyszerre kíván a vállalat kiemelkedni, az óhatatlanul

középszerűséghez, a versenyelőnyök elvesztéséhez vezet. Ebben a tekintetben Skinner nézetei összeesengenek Porter [1993] tanaival:

„Minden általános stratégia (kötségvezető, megkülönböztető, összpontosító) eredményes végrehajtása más és más erőforrást, erősséget, szervezeti megoldást és vezetői stílust igényel ... Ritka, hogy egy vállalat mindhárom megoldásra egyformán alkalmas legyen.” (i. m. 60. old)

Skinner szerint elképzelhető, hogy egy vállalat több termelési feladatot is ellásson, de ezek egymástól elkülönülten kezelendők, akár egy üzemben belül is (üzemben belüli üzem, *plant-within plant*). Ez a **koncentrált gyár** (*focused factory*) működésének alapelve (Skinner [1974]), ahol tehát a gyár egyes üzemei, vagy az egyes üzemrészek egymástól eltérő stratégiát folytatnak. A fókusz és a vállalati teljesítmény kapcsolatát vizsgálja empirikus cikkében New és Szejczewski [1995], akik a készletre gyártó vállalatok esetében valóban úgy találták, hogy a tiszta, csak a készletre gyártással foglalkozó termelési stratégia kedvezőbb teljesítményhez vezet, mint a rendelésre és a készletre gyártás keverése. A rendelésre gyártásra ugyanezt nem sikerült kimutatni.

A koncentrált gyár elvét támadva sokan hozták fel ellenérvként, hogy nagy, komplex üzemek képesek a kicsi, egy termelési feladatra szakosodott üzemeknél sokkal hatékonyabban működni. Skinner szerint azonban

„Egy gyár akkor koncentrált, ha teljes termelési politikája, struktúrája egyetlen termelési feladatra irányul. Ennek semmi köze a mérethez, egyedül a rendszer tervezését érinti. A fókusz (vagy koncentráció) egy tudatállapot, a fókuszálás (koncentráció) pedig egy összehangolt struktúra tervezésének menedzsment folyamata, mely struktúra adott stratégiai feladat végrehajtására hivatott.” (Skinner [1996a], 11. old.)

A termelési stratégiának természetesen létezik más megfogalmazása is. Swink és Way [1995] szerint pl.

„a termelési stratégia olyan döntések és tervek gyűjteménye, amelyek megfogható termékek beszerzésével, termelésével és szállításával közvetlenül kapcsolatos erőforrásokat és politikákat befolyásolnak”. (i. m. 4. old.)

Leong és Ward [1995] viszont a tervezést (**planning**) csak a termelési stratégia egyik alkotóelemének tekintik. További része 6P-jüknek a **proaktivitás**, amely a termelés

aktív hozzájárulását biztosítja a vállalat stratégiájához; a tevékenységek összehangolt végrehajtása (**p**attern of actions); a termelési képességek portfóliójának kialakítása (ami egyébként a proaktivitás alapfeltétele); a fejlesztési **p**rogramok (ami a képességek folyamatos építését teszi lehetővé); és a visszacsatolást, dinamikát biztosító teljesítménymérés (**p**erformance measurement).

II.1.1. A termelési stratégia elemei

A termelési stratégia szakirodalmának feldolgozására számos munka született (Adam–Swamidass [1989], Anderson et. al. [1989], Leong et. al. [1990], Swink–Way [1995]), sőt a témával foglalkozó empirikus kutatások feltárására és rendszerezésére is történt kísérlet (Minor et. al. [1994], Swink–Way [1995]). E munkák mindegyike két részre – a *stratégia folyamatára* és a *stratégia tartalmára* – bontja a termelési stratégiát, bár e kettő a feldolgozott irodalomban nem mindig válik el élesen egymástól (Adam–Swamidass [1989]).

A **stratégia folyamata** (*process*) a stratégia-alkotás kérdéseivel foglalkozik, egészen a termelési stratégia vállalati stratégiába való beillesztésétől és a funkcionális stratégiákkal való összehangolástól a kialakított stratégia bevezetéséig és felülvizsgálatáig. Az elemzések középpontjában a folyamatok, az összhang, a kapcsolatok vizsgálata áll. A **stratégia tartalma** (*content*) az üzleti stratégiából származtatott célok meghatározását és a hozzájuk tartozó termelési politikák, strukturális és infrastrukturális döntések kialakítását tartalmazza.

Voss [1995] – kissé eltérve a „hagyományoktól” – három alternatív paradigma köré csoportosítja a termelési stratégiával foglalkozó irodalmat: a) *a termelés mint a versenylőny forrása*, mely paradigma középpontjában a rendeléselnyerő kritérium meghatározása, a képességek feltérképezése áll; b) *stratégiai választások a termelési stratégiában*, ahova a termelési stratégia strukturális és infrastrukturális döntési területei tartoznak; és c) *legjobb gyakorlat keresése*, ami a legjobb gyakorlat (pl. MRP, JIT, BPR, FMS, karcsúsított termelés) kiválasztásával, a világszínvonalú

termelés elérésének módozataival foglalkozik.¹¹ A három paradigma Voss szerint ciklusszerűen kapcsolódik össze, ezzel biztosítva a versenyképes működést.

Gagnon [1999]) kicsit másképpen nevezi ugyan Voss paradigmáit (a termelés aktív szerepe a stratégiában, átváltások elhagyása hiperversenyben és a világszínvonalú gyakorlat bevezetése), de ugyanazt érti alattuk a felsorolt paradigmák erőforrás-alapú megközelítésével foglalkozó cikkében. Szerinte kialakulóban van egy negyedik paradigma, aminek a „menedzsment alapok” nevet adja, és ami a kultúra és a szervezet, a szervezeti tanulás kérdéseivel foglalkozik.

Nagy horderejű elmélet a termelési stratégia területén Wheelwright és Hayes [1985] modellje, ami a termelés stratégiai szerepének négy fejlődési szakaszát különbözteti meg a vállalati célok támogatása függvényében. Az egyes fejlődési szakaszokon a vállalatoknak végig kell menniük, nincs igazán lehetőség ugrásokra. A négy szakasz a fő jellemzőkkel az 1. táblázatban látható.

Szerintem a modell 2–4. szakasza jól párhuzamba állítható Voss paradigma elméletével. A 2. szakasz iparági gyakorlatot követő politikája a „legjobb gyakorlat” paradigmájával rokonítható, hiszen a piacon található legjobb gyakorlat követése nem ad lehetőséget a kiugrásra, differenciálódásra, csak arra, hogy a legjobbakkal egy szintre kerüljünk (Hayes–Pisano [1994]). A 3. szakasz a „stratégiai választások a termelési stratégiában” paradigmának felel meg, hiszen a cél mindkettőben az összhang megtalálása az egyes termelési politikák, illetve a termelési és üzleti stratégia között. Végül a 4. szakasz a „termelés mint a versenyelőny forrása” paradigmával cseng össze.

¹¹ A Voss által említett három paradigma végül is összeilleszthető a termelési stratégiát stratégiai folyamatra és a stratégia tartalmára felosztó nézetekkel. A termelés mint versenyelőnyforrás paradigmája ugyanis elsősorban a termelés piaci versenyben és a vállalati működésben elfoglalt helyének meghatározását végzi, azaz leginkább a stratégiai folyamatokkal foglalkozó nézetekkel hozható párhuzamba. A stratégiai választások paradigmájának csoportja egyértelműen a stratégia tartalmát határozza meg. A legjobb gyakorlat meghatározása véleményem szerint szintén a stratégia tartalmának meghatározásához tartozik, csak míg a stratégiai döntések egy-egy viszonylag függetlenített – a vállalat külső és belső adottságai által meghatározott - területtel foglalkoznak, addig a legjobb gyakorlat kiválasztása egy-egy ideális, vagy általánosított vállalatra vonatkozó, a piacon található, vagy a menedzsment szakirodalomban fellelhető, több stratégiai döntést egyszerre befolyásoló rendszer kiválasztására vonatkozik. Azaz az előző inkább a vállalati adottságokat igazítja a környezethez, az utóbbi pedig éppen fordítva, adott rendszer vállalati kompatibilitásának, bevezethetőségének kérdéseivel foglalkozik.

1.táblázat
A termelés stratégiai szerepének szakaszai

1. szakasz	A gyártás negatív potenciáljának minimalizálása: „befelé semleges”	Külső tanácsadók döntenek a termelés stratégiai kérdéseiről. A belső, részletesen kiépített menedzsment-szabályozási rendszerek a gyártási teljesítmény megfigyelésének elsődleges eszközei. A gyártás rugalmas és reaktív.
2. szakasz	Egyenlőségre törekvés a versenytársakkal: „kifelé semleges”	Az „iparági gyakorlatot” követő politika. A gyártási, beruházási döntések tervezési időhorizontja hosszabb.
3. szakasz	Jelentős támogatás nyújtása az üzleti stratégia részére: „befelé támogató”	A gyártási beruházásokat az üzleti stratégiának való megfelelés szempontjából vizsgálják. Formalizált és követett termelési stratégia. A hosszabb távú gyártásfejlesztések és fejlődési tendenciák rendszeres figyelése.
4. szakasz	Gyártás alapú versenyelőny kialakítása: „kifelé támogató”	Törekvés a potenciális új gyakorlat és technológia előrejelzésére. A gyártást bevonják a fontosabb marketing- és terméktervezési döntésekbe (és <i>vice versa</i>). Hosszú távú programok.

Forrás: Wheelwright és Hayes [1985]

A modell jelentőségét mutatja, hogy több empirikus tanulmány foglalkozik vele. Történtek már kísérletek operacionalizálására (Hum and Leow [1996]), esettanulmányokkal való alátámasztására (Wheelwright and Bowen [1996]), De Meyer és Ferdows [1987] cikkében pedig az egyik legfontosabb differenciáló tényezőnek bizonyult, hogy a termelés a vállalati döntésekben milyen fontos szerepet játszik.

A következőkben a stratégia fő területeinek tárgyalása következik. Először a stratégia folyamatával kapcsolatos kutatásokról esik szó. Ezt követően – a stratégia tartalmán belül – először a versenyelőnyforrásokkal foglalkozó nézetek fejlődését vizsgálom, majd a termelési stratégia döntési területeire vonatkozó szakirodalom kerül nagyító alá.

II.1.2. A termelési stratégia folyamatszempőlétben

Skinner [1969] meghatározásában a termelési stratégia kialakításának lépései a következők: a) a termelési feladat meghatározása az üzleti stratégia alapján; b) a termelés infrastruktúrájának hozzáigazítása a termelési feladathoz; c) a termelésvezetők megfelelő jogkörrel való felruházása a termelési stratégia definiálásában és bevezetésében.

Fine és Hax [1985] a vállalati stratégiai tervezés folyamatából indul ki, vállalati, üzleti és funkcionális stratégiákat különböztetve meg, hangsúlyozva, hogy ezek a formális stratégiatervezési folyamat során folyamatos kapcsolatban állnak egymással. A vállalati szintű stratégiai tervezési folyamat lépéseit a következőképpen határozzák meg:

- a strukturális feltételek meghatározását (vízió, küldetés) követően kerül sor a
- stratégia kialakítására, ami tervezési vezérelvek megfogalmazását, illetve funkcionális stratégiák kialakítását és konszolidálását jelenti.
- A stratégiai programozás szintje speciális programok kiértékelésével, erőforrásallokációs kérdésekkel és a teljesítménymérési rendszer kialakításával foglalkozik.
- Az utolsó szint a stratégiai és operatív költségvetés kialakítását végzi.

A termelési stratégia kialakítása során először kijelölik a a stratégiailag fontos döntési területeket és a hozzájuk kapcsolódó teljesítménymutatókat, ami a jelenlegi rendszer értékelésének és a jövőbeli kialakításának alapját képezi. Csak ezután kapcsolódik a termelési stratégia a stratégiai tervezés fent leírt folyamatába. A jelen helyzet stratégiai értékelését (erősségek és gyengeségek meghatározása, az egyes termékvonalak versenyhelyzetének értékelése) követő feladat a termékcsoportok kialakítása és az egyes üzemek működési körének (fókuszának) meghatározása. A helyzetértékelés és elemzés után kerülhet sor az új termelési stratégia kialakítására, melynek keretében megfogalmazódnak a célok, az ezeknek megfelelő stratégiai döntések és a – részletes programokkal alátámasztott, nyomon követhető és értékelhető – cselekvési programok.

Hasonló Mills et. al. [1995] menetrendje. A termelési stratégia náluk is a versenyprofil kialakítása során kapcsolódik be a stratégiai tervezésbe, és helyzetértékeléssel kezdődik. Ezt követően kerül sor a cselekvési programok kidolgozására és a stratégia bevezetésére a projektmenedzsment eszközei segítségével. A szerzők a stratégia-alkotásban való részvételnek három dimenzióját, a szélességét (más funkciók bevonásának szintje), a mélységét (a termelési funkcióban dolgozók bevonásának szintje), és a külső résztvevők bevonásának dimenzióját különböztetik meg.

A stratégia-alkotási folyamat egyik legismertebb modelljét Hill [1993] dolgozta ki. Modelljében a termelési stratégiát a marketingen keresztül kapcsolja az üzleti

célokhoz. Az üzleti célok alapján a marketing stratégia kialakítja a célpiacok, piaci szegmensek körét és a marketing-mixet, ami nagymértékben befolyásolja, hogy a termelési stratégia milyen képesítő és rendeléshelyező kritériumokat határoz meg. A termelési terület struktúrájának és infrastruktúrájának megteremtése az üzleti és marketing célokkal, valamint a kiválasztott kritériumokkal összhangban, többszörös visszacsatolásokon keresztül kell hogy történjen.

A modellből jól látható, milyen fontos részét képezi a sikeres vállalati működésnek a termelés és a marketing összhangja. A két funkció közötti sokágú kapcsolatról, illetve a témakörben megjelent cikkekről Parente [1998] ad összefoglalást. Parente a több mint 60 cikket három szempont szerint csoportosította: a) folyamatjellegű, azaz a kommunikációs áramlásokkal foglalkozó vagy végeredmény központú, azaz a kapcsolat megfogható eredményeire irányul az elemzés, b) az elemzett kapcsolat szintje (stratégiai, taktikai vagy operatív) és c) milyen szituáció áll a központban (egyének, funkció, funkciók közötti, szervezet, termék, piac).

Schroeder [1993] a vállalati és üzleti stratégiából képezi le a termelési stratégiát, ami nála négy részből – a küldetés megfogalmazásából, a megkülönböztető képesség (distinctive competence) meghatározásából, valamint a célok és a politikák megformálásából áll. A termelési stratégia kialakítását a vállalati és üzleti stratégián túl a vállalaton kívüli és azon belüli környezet elemzése támogatja. A termelési stratégiára épülnek a taktikai és operatív döntések, és születnek a végső eredmények, amelyeket a stratégia különböző szintjein visszacsatolva megtörténhet a felülvizsgálat. A modell empirikus alátámasztását szolgálja Schroeder et. al. [1986]. A termelési stratégia és a vállalati stratégia összhangját, a termelési stratégia szintjeit (küldetés, célok, politikák), a definiált és a megvalósított stratégia jellemzőit vizsgáló empirikus tanulmány 39 amerikai termelésvezető kérdőíves válaszait dolgozza fel. Bár a termelésvezetők nem igazán tudják a termelési stratégia fogalmát definiálni, az összhang a termelési stratégia döntési területei, a termelési stratégia és az üzleti stratégia, valamint a termelési stratégia és más funkcionális stratégiák között mégis viszonylag jónak mondható. Hum és Leow [1992] ugyanezt a kérdőívet használja szingapúri környezetben (55 válasz). Eredményeik a termelési stratégia jóval alacsonyabb szintjéről árulkodnak.

Adam és Swamidass [1989] felsorolásában a termelési stratégia folyamatváltozói a következők (i. m. 183. old.):

- infrastruktúra,
- termelési feladat,
- rendeléshyerő kritérium,
- a termelésvezetők szerepe,
- a termelési stratégia definiálása,
- a termelési és üzleti stratégia összehangolása,
- a termelési és más funkcionális stratégiák összehangolása,
- a termelési feladat és infrastruktúra összehangolása.

Garvin [1993] a termelési stratégia tervezésének hatékonyabbá tétele érdekében a termelési politikák (a stratégiai döntési területeken meghatározott elvek) helyett a stratégiai termelési kezdeményezések (strategic manufacturing initiative, SMI) használatát javasolja. Az SMI olyan „jelentősebb termelési erőfeszítés, melynek célja, hogy meghatározott időtartam alatt előrelépést érjen el. Az SMI számszerű célokat és kijelölt mérföldköveket egyaránt tartalmaz” (i. m. 88. old.). A stratégiai termelési kezdeményezés abban különbözik a termelési politikától, hogy a) míg ez utóbbi statikus, igen/nem döntési szabályokra épül, addig az SMI természetéből fakadóan dinamikus és fejlesztésre ösztönöz; b) az SMI-k rangsorolt és kiválasztott célok meghatározott végponttal; c) az SMI-k a termelési szervezet minden szintjének bevonására alkalmasak. Az SMI alkalmas eszköz az üzleti stratégiával nem harmonizáló termelési politikák megváltoztatására, vagy – amennyiben összhang van az üzleti stratégia és a termelési politikák között – a folyamatos fejlesztésre.

Bár mindenki egy kicsit másként – más oldalról, más részletek hangsúlyozásával, más szóhasználattal – fogalmazta meg elképzeléseit a stratégia-alkotás folyamatáról, azért többnyire egy hierarchikus modell bontakozik ki, amiben nagy ellentmondások nincsenek a szerzők között. Mindegyik gondolati struktúrában szerepel a vállalati, illetve üzleti stratégia, a külső és belső környezeti tényezők elemzése (amit egyik szerző az üzleti stratégia részeként kezel, a másik külön megemlíti), a termelési stratégia jelenlegi helyzetének értékelése (az üzleti stratégiával és más funkcionális stratégiákkal való kapcsolata), a cselekvési programok kidolgozása és a stratégia bevezetése.

A termelési stratégia bevezetésének, gyakorlati művelésének irodalma jóval szűkebb a stratégia-alkotásénál, erre Adam és Swamidass [1989] is felhívja a figyelmet. Ebbe a csoportba sorolható Anderson et.al. [1991] cikke, ami a funkcionális – és köztük kiemelten a termelési – stratégiák és az üzleti stratégia kapcsolatát vizsgálja 53 vállalati vezető válaszai alapján. A vizsgálat szerint a termelést csak a vállalati törzskar, a marketing és a pénzügyi funkciót követően vonják be az üzleti stratégia kialakításának folyamatába, és a bevonás mértéke is hasonló (a törzskar és a marketing cserél helyet) sorrendet követ. A termelésvezetők a mintában szereplő vállalatok mindössze felénél játszanak aktív vagy vezető szerepet az üzleti stratégia kialakítása során. A cikk tárgyalja, hogy milyen információkat használ fel a termelési stratégia más funkcionális területekről, illetve a vállalati stratégiából, és fordítva, hogy melyek azok az információk, amelyek a vállalati stratégia kialakításánál fontosnak számítanak (kapacitás, költség, minőség, tőkekiadások). Ami a termelési stratégia formalizációjának szintjét illeti, a vizsgált vállalatok 35%-ánál egyáltalán nincs, vagy csak informálisan létezik termelési stratégia.

Benningson [1996] cikke a termelési stratégia megváltoztatásának folyamatára ad útmutatást. Bowman és Johnston [1992] a vállalati vezetők fejében lévő stratégiák szintetizálására, felszínre hozására mutat be módszert. Az eljárás segítségével a stratégia bevezetésének hatékonysága jelentősen javítható. Mills et. al. [1998] cikke is a vállalatvezetők kezébe ad eszközt a termelési stratégiák vizuális megjelenítésére kidolgozott módszerrel. Maruchek et. al. [1990] a termelési stratégia kialakításának és bevezetésének vállalati gyakorlatát mutatja be hat vállalati esettanulmány segítségével.

II.1.3. A versenyelőnyforrások kapcsolata

A versenyelőnyforrások csoportosításában csak kicsik a különbségek. Az ár/költség, minőség, rugalmasság és szállítás (megbízhatósága és gyorsasága) mellett a szolgáltatás (pl. Miller et. al. [1992]) és az innovativitás (pl. Leong et. al. [1990]) szokott még szerepelni. Corbett és Wassenhove [1993] a versenyprioritások (*competitive priorities*) kifejezés pontosítására tesz kísérletet. Mint a szerzők állítják, „a versenyprioritások kifejezést esetenként a (külső) versenyképesség mutatójaként használják, máskor pedig a (belső) kompetencia mérésére, holott a kettő egyazon

éremnek két különböző oldala” (i. m. 108 old.). Ezek után a versenyprioritásokat két jól elkülöníthető csoportra bontják. A *termelési (belső) kompetencia* körébe (termelési oldal) sorolják a költség, az idő (átfutási idő, megbízhatóság, rugalmasság, új termék fejlesztési ideje) és a minőség (szolgáltatás, termékteljesítmény stb.) dimenzióit, minden olyan versenyképességet befolyásoló tényezőt, amelyet a termelési tevékenység ésszerűbb megszervezésével, átformálásával javítani lehet. A *vállalat versenyképességét* a piaci igények függvényeként kezelik (marketing oldal), és az árat, a szállítás helyét és idejét, a termék jellemzőit értik alatta. Minden olyan tényezőt ide sorolnak, amit a piaci igények határoznak meg. A két oldal értelemszerűen szorosan összefügg egymással, de az egyik a belső hatékonyságot, gazdaságosságot (*efficiency*), a másik a külső hatékonyságot (*effectiveness*) befolyásolja.

A termelési stratégiára adott skinneri definícióban fontos szerepet játszanak a versenyelőnyforrások közötti átváltások, kompromisszumok. Ezekkel magyarázható, hogy egy – adott versenyelőnyforrásra kiélezett – termelési feladatot kénytelen a vállalat választani és művelni ahhoz, hogy versenyképes legyen. Az átváltás tényét sokan támadják, Skinner azonban nemrég publikált [1996] cikkében tartja magát negyed évszázaddal korábbi elképzeléseihez. Elismeri, hogy az átváltások megváltoztak ugyan (erről szól New [1992] cikke is), de továbbra is jelen vannak a technológiai alapú rendszerekben. Ilyen új átváltás pl. a környezeti költségek és kockázatok kezelése, az alkalmazottak egészsége és biztonsága, a létesítmények elhelyezési lehetőségeinek világméretű kitágulása. Amíg egy rendszer működtetése pénzbe kerül, addig átváltások mindig létezni fognak.

Az mindenesetre a skinneri felfogásnak sem mond ellent, hogy a hagyományosnak tekinthető versenyelőnyforrások között a kapcsolat ma már nem feltétlenül trade-off jellegű. De mégha egyszerre több téren vehető is fel a verseny, a versenyelőnyforrások rendszerében akkor is szükség van prioritásokra. Hill [1993] a választható versenyelőnyforrásokat két csoportra, *képesítő*¹² és *rendeléselnyerő kritériumokra* osztotta fel. Az előbbi csoportba azok a kritériumok tartoznak, amelyek a piacra lépés, illetve a piacon maradás minimális feltételeit tartalmazzák. Az utóbbi csoport azokat a

¹² A magyar szakirodalomban sok névvel illetik a “*qualifying criteria*” fogalmát. Eszes [1993] kizáró, Chikán [1997] kvalitatív kritériumnak nevezi, de találkoztam már a minősítő kritérium elnevezéssel is. Megjegyzem, az angol nyelvben sem egységes az elnevezés, szokták pl. “*hygiene factor*”-nak is hívni.

versenyelőnyforrásokat tartalmazza, amelyek miatt a fogyasztó az adott terméket vagy vállalatot választja.

Roth és Miller [1992] a vállalatok sikertényezőit vizsgálva, valamint Noble [1995, 1997] a versenyelőnyforrások és a termelékenység kapcsolatát elemezve, empirikus eredményekkel támasztják alá, hogy egy vállalat sikeres működéséhez nem elég egy versenyelőnyforrásra helyezni a hangsúlyt, több terület együttes kompetenciájára van szükség a sikerhez.

Nakane [1986] japán, Ferdows–De Meyer [1990] európai vállalatok jellemzőit elemezve ennél tovább mennek. Állításuk szerint a versenyelőnyforrások egymásra épülnek, ezért nem mindegy, hogy melyik fejlesztésével kezdjük. Mindkét megközelítésben a minőség és a pontos szállítás képezi az alapokat, amelyekre Nakane esetében először a költség és utána a rugalmasság, Ferdows és De Meyer ún. homokkúp (*sand cone*) modelljében pedig éppen fordítva, először a rugalmasság és utána a költség épül rá. E felfogások szerint, amíg a minőség menedzsmentje nem áll a megfelelő szinten, addig nem érdemes más versenyelőnyforrással foglalkozni, illetve ha ezt tesszük, akkor nem érhetünk el tartós előrelépést, illetve az csak a minőség rovására (*trade-off*) mehet. Az egymásra építkezés lényege tehát az, hogy az alsóbb szintek (minőség, pontosság) fejlesztésével a felsőbb szintek (rugalmasság, költség) is automatikusan javulnak, fordított esetben viszont átváltás működik. Roth [1996] cikke – ami Észak-Amerikai vállalatok adatbázisára támaszkodik, és a homokkúp modell sorrendjét támasztja alá – az agilitás forrását pontosan ebben az egymásra építkezésben véli megtalálni. Az egymásra építkezést, a versenyelőnyforrások együttes elérésének lehetőségét, a „tökéletes belső hatékonyság” elképzelést Corbett és Wassenhove [1993] elméleti okfejtése is alátámasztja.

Hamel és Prahalad [1994], illetve Hayes és Pisano [1994] az ún. lényegi képesség (*core competence*) fogalmával a kiélezett versenyben elérhető tartós versenyelőnyforrás lehetőségeit taglalják. A két szerzőpáros a vállalaton belüli működést helyezi középpontba. Lényegi képességnek azt nevezik, amit a vállalat hosszú évek során, sikereiből és kudarcaiból tanulva, tapasztalataira építve ismeretanyagban, sajátos működési feltételekben felhalmoz, és amelyeket a versenytársak nem, vagy csak hosszú évek hasonló munkájával tud lemásolni. Ezek a képességek képezik a versenyelőnyforrások alapját. Az erőforrás alapú termelési stratégia megközelítése Gagnon [1999] cikkében kerekedik ki.

II.1.4. A termelési stratégia döntési területei

Több tanulmány ad áttekintést a termelési stratégia tartalmának fejlődéséről, a döntési területekről (Anderson et. al. [1989], Leong et. al. [1990], Voss [1995], Swink and Way [1995]). Bár sokszor előkerülnek új megfogalmazások és másnak tűnő csoportosítások, a stratégia-alkotás folyamatához hasonlóan ezen a területen is összecsengenek a vélemények. Néhány nevesebb szerző csoportosítását mutatja be a 2. táblázat.

2. táblázat
A termelési stratégia döntési területei néhány szerző alapján

	<i>Skinner [1969]</i>	<i>Fine and Hax [1985]</i>	<i>Hayes et. al. [1988]</i>	<i>Hill [1993]</i>
Strukturális döntések	Üzem és berendezések	Kapacitás Létesítmények Folyamatok és technológiák	Kapacitás Létesítmények Technológia Vertikális integráció	Kapacitás Folyamatválasztás Folyamat pozicionálása
Infrastrukturális döntések	Termelésstervezés és irányítás Szervezet és menedzsment Munkaerő és személyzet Terméktervezés és fejlesztés	Termelési infrastruktúra Minőségmenedzsment Emberi erőforrás Új termékek választéka Szállítói kapcsolatok	Terméktervezés és irányítás Minőség Szervezet Munkaerő Új termék fejlesztés Teljesítménymérési rendszerek	Termelésstervezési és irányítási rendszerek Minőségellenőrzés és biztosítás Termelési rendszerek fejlesztése Hivatali eljárások Munkaszervezés Szervezeti struktúra Fizetési rendszerek

Mint a táblázatból látható, a termelési stratégia döntési területei két jól elkülöníthető csoportra, a strukturális és infrastrukturális döntések csoportjára oszthatók. A strukturális döntések révén alakulnak ki a termelési rendszer hardver elemei, az üzemek, a gépek, a termelési folyamatok. Az infrastrukturális döntések körébe tartozik a szabályok, normák, működés elvek meghatározása. Az egyes döntési területeken választott cselekvési programok – De Meyer–Ferdows [1987] szerint – utalnak a követett termelési stratégiára. A termelési stratégia helyzetleírását adja svéd környezetben 66 vállalat longitudinális elemzésével Hörte et. al. [1991].

A termelési stratégia kezdeti kutatásai során elsősorban a strukturális kérdések – folyamatválasztás (Hill [1993]), létesítményelhelyezés (Schmenner [1979]) – voltak a figyelem középpontjában. Az egyik legelfogadottabb – a termelési folyamat választásához segítséget nyújtó – modell a termék-folyamat mátrix, ami a termék életciklusa és a termelési folyamat közötti kapcsolatot írja le (Hayes–Wheelwright [1979a, 1979b]). Bár a modell érvényességét a technológia fejlődése (rugalmas gyártórendszerek, sejtszerű termelés) fellazítja (McDermott et. al. [1997]), azért még továbbra is az egyik legjobban alkalmazható döntéstámogató eszköz (Hill [1993]). De Meyer és Vereecke [1996] 1700 vállalatra vonatkozó empirikus vizsgálatai is ezt igazolják. Elemzéseik szerint iparági szinten a termék-folyamat mátrixban a diagonális elhelyezkedés a jellemző, ugyanakkor az egyedi vállalatok – versenytársaiktól megkülönböztetve magukat – a mátrix más pontján is elhelyezkedhetnek úgy, hogy – tudatos stratégia alkalmazása esetén – képesek versenyképesek maradni. Richardson és Gordon [1980] a termékéletciklus különböző szakaszainak fő problémáihoz alakítja ki a teljesítménymérés rendszerét.

Az infrastrukturális döntések terén jelentős irodalma van a minőséggel kapcsolatos kérdéseknek (Brown [1998]), és ugyancsak sokan foglalkoznak a termelésstervezés és irányítás egész vállalatot átfogó integrált rendszereinek (MRP, JIT, OPT, karcúsított termelés) stratégiai kérdéseivel (pl. Womack–Jones–Roos [1991]). Az emberi erőforrásra, a szervezetre és a menedzsmentre, a teljesítménymérési rendszerre vonatkozó döntések kutatása csak napjainkban, a szervezeti tanulás és az emberi erőforrás jelentőségének felértékelődésével egyidőben került előtérbe (Hayes–Schmenner [1978], Storey [1994]).¹³ Több kutató is hiányát érzi a döntési területeket átfogó, azok egymásra hatását vizsgáló tanulmányoknak (Adam and Swamidass [1989], Mills et. al. [1995], Skinner [1996a]).

II.2. Generikus termelési stratégiák, avagy vállalatcsoportok képzése

A disszertáció egyik fontos vizsgálódási területe a vállalatok csoportosítása követett termelési stratégiájuk alapján. Az így képződött vállalatcsoportok ún. generikus

¹³ A teljesítménymérési rendszerrel kapcsolatos nézetekről a II.3.1. alfejezet ad számot.

termelési stratégiákat¹⁴ követnek. E generikus termelési stratégiák gondolkodásban való elhelyezésére, és néhány eddig elvégzett taxonómia bemutatására szolgál ez a fejezet. A stratégiáról való gondolkodásnak különböző iskolái vannak, mely iskolák alapvetően a kutatók meggyőződésének, illetve megközelítéseinek különbözőségeiből fakadnak. Kotha és Orne [1989] cikkében az alábbi „iskolákat” különbözteti meg:

1. *Atomisztikus megközelítés*: az iparági és vállalati sajátosságok, váratlan körülmények, a gyors változások miatt minden vállalat stratégiája különböző és ezért nem általánosítható. Ennek az iskolának a képviselői döntően esettanulmányokra építenek.
2. *Kontingenciaelméleti megközelítés*: a vállalati stratégia alakulását külső tényezők (pl. vállalatméret, gazdasági növekedés, tulajdonviszonyok, iparági sajátosságok) befolyásolják. E fő ható tényezők megtalálása segít a vállalat korlátainak felismerésében, és megmutatja a választható stratégiák körét. Ilyen megközelítés eredménye a termék-folyamat mátrix koncepció (Hayes–Wheelwright [1979]), de ebbe a kategóriába sorolhatók a termelésmenedzsment területét vizsgáló nagy nemzetközi kutatások (IMSS, GMRG), amelyek az egyes nemzetek sajátosságainak feltárását tűzik ki célul. Magyar viszonylatban ide tartoznak a versenyképesség-kutatás egyes elemzései is (amelyek például a külföldi-magyar tulajdonosi szerkezet hatásait, vagy éppen a vállalatméretből fakadó különbségeket keresik).
3. *Generikus stratégia megközelítés*: e megközelítés szerint vannak bizonyos egybeesések, hasonlóságok abban, ahogyan különböző iparágak szereplői versenyelőnyre tesznek szert. Ezek a hasonlóságok képezik az ún. generikus stratégiák alapját. Ennek az iskolának klasszikus képviselője Porter [1993] a költségvető, megkülönböztető és összpontosító stratégia-típusok kialakításával. A termelési stratégia terén is születtek ilyen munkák, ezekből ad ízelítőt a 3. táblázat.

¹⁴ A generikus termelési stratégiák olyan sajátos jellemzőkkel, hasonlóságokkal bíró termelési stratégia típusok, amelyeket vállalatcsoportok követnek.

3. táblázat
Termelési stratégia típusok néhány szerzőnél

<i>Richardson & Gordon</i> [1980]	<i>Stobaugh & Telesio</i> [1983]	<i>Wheelwright & Hayes</i> [1985]	<i>De Meyer</i> [1990]	<i>Sweeney</i> [1991]	<i>Miller & Roth</i> [1994]
Tömegtermelő	Költség-alapú stratégia	Befelé semleges		Fenntartók	Fenntartók
Rendelésre gyártó	Piac-alapú stratégia	Kifelé semleges	Piac-orientált csoport	Piaci árusok	Piaci árusok
Folyamat-innovátor		Befelé támogató	Nagy termékteljesítményű csoport	Átszervezők	
Termék-innovátor	Technológia-alapú stratégia	Kifelé támogató	Termelési innovátorok	Innovátorok	Innovátorok

Richardson és Gordon [1980] cikkükben négy fajta termelési stratégiát különböztetnek meg korábbi, a kanadai iparban végzett vizsgálataik alapján: a) a termékinnovátor, b) a folyamat-innovátor, c) a rendelésre gyártó (*custom packager*) és d) a tömegtermelő (*no frills management*). E termelési stratégiák és a teljesítménymérési rendszer kapcsolatát vizsgálva megállapították, hogy a termék életciklusa és a teljesítménymérés között jóformán semmi kapcsolat nem létezik a vállalatok többségénél. Következtetéseiket jól alátámasztják azok a táblázatok, amelyek a teljesítmény egyes dimenzióinak jelenlegi, és ajánlott mérési módszereit foglalják össze.

Stobaugh és Telesio [1983] a termékstratégiákat kapcsolja össze a termelési politikákkal. Cikkükben a) technológia-alapú, b) piac-alapú és c) költség-alapú termékstratégiákat (ezen belül a méretgazdaságosságra, az alacsony költségű munkaerőre és más alacsony költségű inputra építő stratégiákat) különböztetnek meg. Taxonómiájukat mintegy 100 esettanulmány alapos elemzésére építették.

Kotha és Orne [1989] cikkükben három jellemző termelési struktúrát határoznak meg: a) a folyamatstruktúra komplexitása, b) a termékvonallal komplexitása és c) a szervezeti terjedeleme. Azt állítják, hogy a termelés e dimenziókon keresztül a porteri stratégiákhoz kapcsolható (nem szerepel a táblázatban, mert nem termelési stratégiákat, hanem termelési struktúrákat osztályoz).

De Meyer [1990] mintegy 400 európai iparvállalat adatbázisának felhasználásával kereste a versenyelőny forrásai alapján a hasonló termelési stratégiával rendelkező vállalatcsoportokat. Klaszterelemzés eredményeképpen három jellemző csoportot

talált: a) a piac-orientált csoport legfontosabb kritériumainak a konzisztens minőséget és a pontos szállítást tartja; b) a termelési innovátorok a termelés minden területén az elérhető legmodernebb módszerek, eljárások, technológiák alkalmazására törekednek. Ennek a csoportnak a tagjai a világszínvonalú termelők; c) a nagy termékteljesítményű csoport jellemzője, hogy a legjobb termékek előállítását célozza meg nagy termelési rugalmassággal párosítva.

Miller és Roth [1994] Észak-Amerikai mintán végzett De Meyerhez hasonló vizsgálatokat. A megtalált csoportokat elemzik a stratégia, az alkalmazott teljesítménymutatók és a tényleges tevékenységek összhangja szempontjából. Elemzéseik során három stratégiai csoportot alakítottak ki: a) fenntartók (*caretakers*), b) piaci árusok (*marketeers*) és c) innovátorok (*innovators*). A fenntartók kevés figyelmet szentelnek a versenyelőnyforrások fejlesztésének, a mások élnek. A piaci árusok figyelmének középpontjában a piac áll, vezető funkciójuk a marketing. Széles termékválasztékot kínálnak és termékugalmasságuk nagyobb az átlagosnál. Az innovátorok specialitása a terméktervek változtatása és a gyors termékbevezetés.

Miller és Roth piaci árus és innovátor kategóriája megfelel Stobaugh és Telesio piac-alapú és technológia-alapú termékstratégiájának, valamint De Meyer piac-orientált és termelési-innovátor csoportjának. A fenntartók és a Stobaugh–Telesio-féle költségvetők között viszont lényeges különbség, hogy ez utóbbi határozott stratégiával törekszik a költségek csökkentésére, míg a fenntartók inkább kényelmesen élvezik jelenlegi piaci helyzetüket. De Meyer nagy termékteljesítményű csoportja nem rokonítható semmilyen más csoportosítással.

Sweeney [1991] cikkében a Roth és Miller által Ettlíe et. al. [1990] könyvében már megjelent elnevezéseket használja. Nála ugyanakkor szerepel még egy csoport, az ún. átszervezők, ami Hayes és Wheelwright „befelé támogató” kategóriájának felel meg. E csoport tagjai minőségpolitikájuk, termékteljesítményük és időtényezőjük (átfutási idő, átbocsátóképesség) javítására törekszenek. Sweeney más cikkeiben is foglalkozik a vállalatok ilyen csoportosításának következményeivel (Sweeney [1994], Sweeney és Szwejczewski [1996]).

Brown [1998] a menedzseri elkötelezettség, a termelési és üzleti stratégia közötti összhang, valamint az üzemi minőségi teljesítmény közötti kapcsolatot vizsgálva két egymástól lényegesen különböző vállalatcsoportot fedezett fel: a hagyományos és a felvilágosult vállalatok csoportját. A két csoport teljesen eltérő közelítése a minőségügyi kérdésekhez a teljesítmény terén is lényeges különbségeket eredményez a két vállalatcsoport között.

4. *Univerzális (általános alapelvek) megközelítés:* a stratégiának vannak olyan általános törvényszerűségei, amelyek minden körülmények között működnek. Véleményem szerint ez a legnépesebb tábor, és innen kerül ki a legtöbb elméleti jellegű, empiriával nem alátámasztott koncepció. Ide tartozónak vélem a termelési stratégia olyan alapkonceptióit, mint például a koncentrált gyár (focused factory) (Skinner [1974]), a termelési stratégiai szerepének négy szakaszos modellje (Hayes–Wheelwright [1985]). Egy olyan kérdésfelvetés, ami ezt a disszertációt jellemzi, hogy miként hat a termelési stratégia az üzleti teljesítményre, szintén ebbe a csoportba sorolódik.

II.3. Versenyképesség, termelési kompetencia, üzleti teljesítmény

A vállalati és a termelési teljesítmény mérése két szempontból is fontos részét képezi a disszertációnak. Egyrészt ahhoz, hogy a termelés hozzájárulásának mértékét a jelen kutatás céljainak megfelelően ki lehessen mutatni a vállalati teljesítményben, szükség van a termelési teljesítmény és az üzleti teljesítmény mérésére egyaránt. Ehhez kiindulópontot jelenthetnek más kutatók hasonló céllal íródott tanulmányai.

Másrészt, minthogy a teljesítménymérés, mint motivációs eszköz fontos szerepet játszik, vagy kellene hogy játsszon a vállalati gyakorlatban, ezért csaknem ugyanilyen fontos azt megvizsgálni, hogy a vállalatok maguk hogyan, milyen eszközök felhasználásával értékelik saját teljesítményüket, illetve a témában kutatók szerint ennek hogyan kellene működnie a gyakorlatban.

II.3.1. Az üzleti teljesítmény mérése

A vállalatok célja a fogyasztói igények kielégítése nyereség elérése mellett. Ahhoz, hogy a fogyasztói igények kielégítésének szintjét, valamint a nyereséget mérni tudjunk,

és ezáltal a vállalati fő cél teljesülésének szintjét ellenőrizhessük, pénzügyi és nem pénzügyi teljesítménymutatók használatára van szükség. Ráadásul magát a pénzügyi teljesítményt számtalan környezeti, stratégiai, szervezeti tényező befolyásolja (Capon et al. [1990]), amihez folyamatosan igazítani kell(ene) a teljesítménymérési rendszert (Neely [1999]). Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy nem csak a közelmúlt és a jelen teljesítménye, hanem a jövőbeli várható teljesítmény is fontos a meghozandó döntések és a vállalat túlélése szempontjából.

A teljesítménymérés fontosságát tulajdonképpen senki sem kérdőjelezi meg. Eccles [1991] tolmácsolásában „amit mérünk, arra odafigyelünk, különösen ha a teljesítménymutatóhoz javadalmazás is kapcsolódik” (Ezt igazolja pl. Chenhall [1997] empirikus vizsgálata.)

A teljesítménymutatók sokoldalú felhasználását mi sem bizonyítja jobban, mint hogy számos menedzsment-tudomány – számvitel, üzleti stratégia, emberi erőforrásmenedzsment, termelésmenedzsment és logisztika, marketing, szervezeti viselkedés – foglalkozik vele (Crowther [1996a], Neely [1999]).

Crowther [1996b] a teljesítménymérésnek három olyan dimenzióját – perspektíva, cél, fókusz – említi, amelyek a teljesítménynek más és más aspektusát ragadják meg. A perspektíva dimenziója az egyes érintettek – alkalmazott, tulajdonos, menedzser, természeti és gazdasági környezet, erőforrás stb. – szempontjait sorakoztatja fel; a cél dimenzió a teljesítménymérés (Crowther [1996a] cikkében taglalt) céljait – kontroll, elszámolhatóság, stratégia alakítás és bevezetés, jelentések stb. – rögzíti, a fókusz pedig az irányultságot – múlt vagy jövő, külső vagy belső, rövid vagy hosszú táv – határozza meg. A szerző a három dimenzió mentén mátrixot készít a megfelelő teljesítményértékelési szempontok meghatározására.

Ilyen integrált, a vállalati stratégia és a teljesítménymérés összhangját megteremtteni hivatott (ennek mérésére ld. a PMQ-módszert Dixon et. al [1990] könyvében), sokdimenziós teljesítménymérési rendszer kialakítására már számtalan kísérlet történt (pl. Bititci et. al. [1997]). Ezek közül a legismertebb a balanced scorecard (Kaplan–Norton [1992, 1993, 1996]), és a SMART teljesítménypiramis (McNair et. al. [1980]).

Az integrált teljesítménymérési rendszerek nem csak arra hívják fel a figyelmet, hogy milyen összetett feladat egy jó, a teljesítmény minden fontos dimenzióját megragadó teljesítménymérési rendszer felállítása, hanem arra is, hogy a vállalat céljainak és

stratégiájának megfelelően válogatni kell a teljesítménymutatók halmazából, hogy lehetőség szerint mindkét hibaforrást elkerüljük: azt, hogy hibás mutatót használunk (és ezáltal téves irányban teszünk lépéseket), és azt is, hogy nem használjuk a megfelelő mutatókat (és ezáltal fontos szempontok maradnak figyelmen kívül). Ezeket a hibaforrásokat nevezi Schmenner és Vollmann [1994] hamis riadóknak (*false alarms*), illetve réseknek (*gaps*). 92 középvezető válaszait feldolgozó cikkükben rámutatnak, hogy bár vannak általánosnak mondható hibás mutatók (*usual suspects*) (pl. a munkaerő vagy a gépek kihasználtsága, vagy a közvetlen költség, erről ld. még Fry–Cox [1989]), az iparági sajátosságok, a vállalati képességek, a piaci részesedés erősen befolyásolják, hogy egy vállalatnál mely mutató melyik csoportba kerül.

Hasonló kérdéseket feszeget Neely et. al. [1994] több mint 800 kis- és középvállalat adatait elemezve. Cikkükben a rendeléshelyező kritérium (és az ez által meghatározott termelési feladat), valamint a legfontosabbnak tekintett teljesítménymutatók közötti kapcsolatot vizsgálva arra a következtetésre jutottak, hogy a kettő általában összhangban van, ha a kritérium a minőség vagy az idő, ez azonban nem áll abban az esetben, ha a vállalat elsősorban az áraival versenyez.

Témánk szempontjából kiemelt kérdés, hogyan mérhető az üzleti teljesítmény, amikor az öt meghatározó tényező feltárásának kutatásával foglalkozunk. A szakirodalomban leggyakrabban használt mutatók közé az árbevételarányos nyereség, a piaci részesedés és a tőkejövedelmezőség (pl. Phillips et. al. [1983], Cool–Schendel [1987], Miller–Roth [1994], Schmenner–Vollmann [1994], Kotha–Nair [1995], Banker et. al [1996]) tartozik.

II.3.2. A teljesítménymutatók és a termelés

A teljesítménymutatóknak és a teljesítménymérésnek a termelés területén különösen fontos a szerepe¹⁵. A termelés sajátosságát a többi vállalati funkcióhoz képest az adja, hogy a naturáliáknak, nem pénzügyi jellegű tényezőknek sokkal nagyobb a jelentősége, ugyanakkor a pénzügyi mutatók értelmezése termelési környezetben sokszor elég nehézkes (Goldratt–Fox [1986]), illetve használatuk más mutatók

¹⁵ Jó áttekintést ad a témáról magyarul Chikán–Demeter [1999] könyvének Wimmer Ágnes által írt Teljesítménymérés c. fejezete.

elhanyagolása révén téves következtetésekhez vezet (Fry–Cox [1989], Fry et. al. [1995]).

A termelési teljesítmény megragadásának gyakori módszere, hogy csak a termelékenységet és a költségeket mérik. Ennek problémáit elemzi, és a teljes termelési teljesítmény mérésére ad tanácsokat Richardson és Gordon [1980].

A termelési stratégiával kapcsolatos teljesítménymutatók nagyon jó rendszerezését adja White [1996], aki 125, az irodalomban fellelhető mutatót rendszerez a versenyelőny forrása (költség, minőség, szállítás gyorsasága, szállítás megbízhatósága, rugalmasság) (erre ld. még Leong et. al. [1990]), az adatforrás (külső vagy belső), az adat jellege (szubjektív vagy objektív), a referencia (benchmarking vagy saját) és a folyamat irányultsága (folyamat inputja vagy outputja) szempontjából. Egy-egy versenyelőnyforrásra – rugalmasságra, időre – kihegyezett teljesítménymérési rendszert mutat be Cox [1989], Azzone et. al. [1991]. Maskell [1989] és Dixon et. al. [1990] a világszínvonalú gyártás és a teljesítménymérés kapcsolatát tárgyalja.

A termelés új módszerei és irányzatai (pl. TQM, folyamatszegléllet, időalapú verseny) a teljesítménymérést sem hagyták érintetlenül (Azzone et. al. [1991], Chenhall [1997]). Elég, ha tevékenység-alapú költségelszámolásra vagy az átmenőteljesítményszámításra gondolunk. Bár e módszerek még nem igazán elterjedtek (ld. az IMSS és a GMRG kutatások eredményeit), léteznek pozitív példák (Westra et. al. [1996]).

II.3.3. Termelési stratégia és üzleti teljesítmény

Ha valakit megkérdezzük, hogy szerinte létezik e kapcsolat a termelési kompetencia és a vállalati versenyképesség között, bizonyára többnyire igen lenne a válasz (Schroeder et. al. [1986] cikkében a megkérdezett termelésvezetők 80%-a foglalt így állást). Intuitív módon, az elvárások szintjén egyértelműnek tűnik, hogy egy jól működő termelési rendszer pozitív hatást gyakorol a vállalati teljesítményre. A termelési stratégia irodalmában – az elméletek és koncepciók szintjén – ez meg is fogalmazódik (csak a legalapvetőbbeket említve ld. Skinner [1969, 1974], Wheelwright és Hayes [1979a, b, 1985], Hill [1993] munkáit, amelyek a termelési fókusz, a termelési rendszer termék-folyamat mátrix alapján való pozicionálása, a termelés stratégiai szerepei, a rendeléshelyező kritérium és ezek előnyeinek,

termelésre és vállalatra gyakorolt pozitív hatásainak tárgyalásával foglalkoznak). Nem is lehet ez másként, hiszen minden új koncepció, módszer azzal tudja igazolni létjogosultságát, ha alá tudja támasztani, hogy az üzleti teljesítményhez – közvetlenül vagy közvetve – pozitívan járul hozzá.

A tudományos és üzleti világ azonban többnyire nem elégszik meg az elméleti konstrukciókkal, empirikus alátámasztást vár el, történjen az pozitív vállalati példák, vagy más empirikus eljárások segítségével. A termelési stratégia ilyen irányú fejlődésében – az operacionalizálás, a kérdésfelvetés, a módszertan kidolgozásával – nagy szerepet játszottak azok a tanulmányok, amelyek az összvállalati stratégia és az üzleti teljesítmény kapcsolatával foglalkoztak (csak ízelítőül ld. pl. Pearce et. al. [1987], Cool és Schendel [1987], Banker et. al. [1996]).

A termelési stratégia empirikus kutatásának tárháza még nem túl nagy (összefoglaló táblázatot közöl erről Swink és Way [1995], és ezzel foglalkozik Minor et. al. [1996] cikke). Ennek ellenére már számos olyan tanulmánnyal lehet találkozni, amely egy-egy koncepció tesztelésével, modellek felállításával és operacionalizálásával foglalkozik. E tanulmányok közül sok azt tekinti feladatának, hogy a termelési teljesítményt és az üzleti teljesítményt a termelési terület hatásai oldaláról vizsgálja. Gyakori kérdésfelvetés, hogy a termelési rendszer egy-egy jellemzője milyen hatást gyakorol az üzleti teljesítményre (Phillips et. al. [1983], De Meyer és Ferdows [1990], Bartezzaghi et. al. [1992], Ahmed et. al. [1996], MacDuffie et. al. [1996], Beaumont és Schroder [1997], csak az operacionalizálásig jut el Wacker [1989]). Sokan vizsgálják a termelési és üzleti stratégia összhangját (Richardson et. al. [1985], Deane et. al. [1990], Brown [1998]), és e körön belül külön csoportot alkotnak azok a tanulmányok, amelyek a termelési kompetencia és az üzleti teljesítmény kapcsolatával foglalkoznak (Cleveland et. al. [1989], Vickery et. al. [1993]; Kim és Arnold [1993], elméleti síkon ide tartozik Corbett és Wassenhove [1993]). A környezet hatásait is bevonja elemzésébe Swamidass és Newell [1987], valamint Kotha és Nair [1997]. Az átfogóan értelmezett, vagy egy-két változó segítségével operacionalizált termelési stratégia üzleti teljesítményre gyakorolt hatásával foglalkozik Swamidass és Newell [1987], Roth és Miller [1992], Milling et. al. [1999]. A termelési stratégia létét és annak hatásait vizsgálja Tunälv [1992].

A 4. táblázatban a termelési és üzleti teljesítményre ható tényezők empirikus vizsgálatával foglalkozó cikkeket foglaltam össze. A szerzők feltüntetése mellett az

alkalmazott minta, a felhasznált módszer, a legfontosabb vizsgált kérdések és eredmények szerepelnek.

4. táblázat

Empirikus kutatások a termelési stratégia (TS) termelési kompetenciára és üzleti teljesítményre gyakorolt hatásáról

Szerzők	Minta/módszer	Kérdéskör	Eredmény
Phillips et. al. [1983]	623 vállalat (PIMS adatbázis) 2 időszak, útelemzés	A termékminőség hatása a költségre és az üzleti teljesítményre	a termékminőség a piaci pozícióra gyakorolt kedvező hatáson keresztül pozitív hatással van az üzleti teljesítményre (ROI) és a közvetlen költségekre.
Richardson et. al. [1985]	64 kanadai elektronikai vállalat, regresszió, korreláció	A vállalati küldetés és a termelési feladat összhangjának vizsgálata; a fókusz és az összhang hatása a vállalati teljesítményre	Az üzem fókusza és mérete nem számít, a vállalat fókusza, az összhang és az orientáció (technológia vs. költség) igen; a technológia-orientáció életképebb.
Swamidass & Newell [1987]	35 amerikai vállalat, regresszió	Környezet hatása a termelési stratégián keresztül az üzleti teljesítményre	A nagyobb rugalmasság és a termelésvezetők fokozottabb döntésbe vonása jobb teljesítményt eredményez és a környezeti bizonytalanság kezelését is segíti.
Cleveland et. al. [1989]	6 vállalat, regresszió	A termelési kompetencia (stratégiai területek fontossága vs. képessége) és az üzleti teljesítmény kapcsolata	Szoros kapcsolat a termelési kompetencia és az üzleti teljesítmény (termelési, marketing és pénzügyi) között ($r^2=0,97$).
Deane et. al. [1990]	217 új vállalkozás, összehasonlítás, t- és F-próbák	A termelési és üzleti stratégia összhangjának hatása az üzleti teljesítményre	A sikeres vállalatok eredményesen hangolják össze a költségvető stratégiát a TS-val (a megkülönböztetővel nem).
De Meyer & Ferdows [1990]	167 európai vállalat (1987 MFS adatbázis), lépésenkénti regresszió	A termelési programok használatának hatása a termelési teljesítményre	nincs egyszerű ok-okozati kapcsolat az egyes termelési programok és a termelési teljesítmény között; a termelési sikerhez a programok jól kiválasztott portfóliója kell.
Tunälv [1992]	184 svéd vállalat (MFS alapján)	A termelési stratégia léte, és ennek hatása a termelési és üzleti teljesítményre	A TS-val rendelkező vállalatok árbevételarányos nyeresége (ROS) nagyobb.
Bartezzaghi et. al. [1992]	173 olasz vállalat, összehasonlítások, t-próbák	A JIT használatának hatása a termelési teljesítményre	A stratégia jellege nem befolyásolja a termelési program választását; belső átfutási idő, sorozatnagyság csökken a JIT használatával.
Roth & Miller [1992]	180 amerikai vállalat (1988 MFS), keresztábrák, klaszterelemzés, szignifikancia-próbák	A termelési stratégia hatása az üzleti teljesítményre (ROA, profit) (közvetítő változók: termelési teljesítmény, menedzseri siker)	A jó vezető fontosabb mint a világszínvonalú gyártás; a termelési képességek építésének sikertényezői: az erőforrásfejlesztés, a minőségmenedzsment és a fejlett folyamattechnológia.
Vickery et. al. [1993]	65 bútorigipari vállalat, lineáris regresszió	A termelési kompetencia és az üzleti stratégia egymásra és az üzleti teljesítményre való hatása	gyenge pozitív kapcsolat a termelési kompetencia és az üzleti teljesítmény között; a termelés tiszta megkülönböztető stratégia esetén igazán fontos az üzleti sikerhez.

Kim & Arnold [1993]	182 amerikai vállalat (1990 MFS adatbázis), versenyképességi térkép, regresszió	A termelési kompetencia (versenyprioritások fontossága vs. képessége) szintje és hatása az üzleti teljesítményre	A vállalatnak érdemesebb néhány kiemelt versenyprioritásra koncentrálnia; a termelési kompetencia szignifikáns kapcsolatban áll a ROA-val és a profitráttával (a növekedéssel és a piaci részesedéssel nem).
Kotha & Nair [1995]	25 japán vállalat (1979–1992), longitudinális elemzés regresszióval	A realizált stratégia és a környezeti bizonytalanság hatása a vállalati teljesítményre	a profitabilitás előrejelzésében a környezeti változók súlya nagyobb mint a stratégiaiaké; a stratégiai változók a növekedést nem befolyásolják, a környezetiéknél annál jobban; a méret befolyásolja a növekedést, de nincs hatással a profitabilitásra.
Ahmed et. al. [1996]	655 vállalat, összehasonlítások, csoportosítások próbákkal	A termelési programok használatának hatása az üzleti teljesítményre (12 mutatóból összeállítva)	Egy termelési program használata már pozitívan hat az üzleti teljesítményre; 2 vagy 6 program használata nem okoz szignifikáns eltérést.
MacDuffie et. al. [1996]	70 autópári üzem 16 országból, regresszió	A termékválaszték és a termelékenység kapcsolata	a karcsúsított vállalatoknál a termékválasztéknak nincs negatív hatása a termelékenységre.
Sweeney & Szejczewski [1996]	138 angol gépipari vállalat, összehasonlítások, t-próbák	Stratégiai csoportok képzése, a csoportok teljesítményének vizsgálata	Szállítási teljesítmény és selejtarány tekintetében az átszervezők csoportja jobb a másik három csoportnál (fenntartó, piaci árus, innovátor).
Wheelwright & Bowen [1996]	4 esettanulmány, kvalitatív elemzés	A termelési stratégia mint versenyelőnyforrás	A W–H modell 4. szakaszában lévő vállalatok bemutatása.
Beaumont & Schroder [1997]	962 ausztrál vállalat, t-próba, Mann–Whitney U próba	Technológiák használatának hatása a termelési és üzleti teljesítményre	A technológiák használatának általában nincs kimutatható hatása a termelési és üzleti teljesítményre (kivéve: TQM, LAN, EDI pozitív, CAD/CAE negatív hatás).
Brown [1998]	29 vállalat, egyszerű leíró összehasonlítás	A termelési és üzleti stratégia kohéziója, a termelési stratégia hatása az üzemi minőségi teljesítményre	Hagyományos és felvilágosult vállalatok; a felvilágosultaknál létezik TS, összhangban van az üzleti stratégiával és minőségi teljesítménye is jobb.
Milling et. al. [1999]	155 vállalat, lineáris regresszió	A termelési stratégia (célja, fókusza, használatának mértéke) hatása a termelési teljesítményre	Egy költségcélú TS nagyobb költséghatékonysághoz vezet; egyéb TS-k eredménye nem egyértelmű.

MÁSODIK RÉSZ

AZ EMPIRIKUS KUTATÁS JELLEMZŐI

I. Az empirikus kutatás háttere

Ebben a részben – talán kissé rendhagyó módon – a saját empirikus kutatás bemutatását megelőzően a termelés és termelési stratégia témakörében zajló nemzetközi és magyar kérdőíves felmérésekről ejtek néhány szót.

Ezek a felmérések egyre fontosabb szerepet játszanak a termelés és a termelési stratégia kutatásában. Fő jelentőségük abban rejlik, hogy a minta nagy számosságának köszönhetően az elemzések megbízhatósága (szignifikanciapróbák szabadságfoka) nő, az elemzésekhez felhasználható módszerek tárháza bővül (többváltozós elemzések pl. kis mintán nem igazán alkalmazhatók), ugyanakkor az adatfelvételhez szükséges pénzügyi ráfordítás és a kérdőívezéssel kapcsolatos erőfeszítések (kérdőív összeállítása, fordítása, kapcsolatfelvétel a potenciális alanyokkal, a kérdőívek összegyűjtése, számítógépes adatrögzítés) több kutató, illetve kutatási bázis között oszlanak meg. További előny, hogy több kutató elemzi más-más szempontból az adatbázisokat, ami az elvégzett felmérés kihasználtságát, a hasznok és ráfordítások arányát növeli. Ráadásul az elvégzett elemzések és eredmények – megfelelő dokumentáltság mellett – a közös adatbázis révén reprodukálhatók.

Természetesen egy-egy ilyen nagy volumenű felmérés számos kockázatot is rejt magában, a kérdőívezéssel kapcsolatos problémák (reprezentativitás, válaszok szubjektivitása, értelmezési nehézségek) sora ugyanis tovább nő. Minden országban ugyanúgy értelmezik a kérdést? Jól lettek lefordítva a fogalmak? Az eltérő adatfelvételi módszerek nem hatnak a válaszadás pontosságára, az adatbázisba került vállalatok körére? Az eltérő gazdasági és kulturális környezet nem befolyásolja túlzott mértékben a vállalatok pénzügyi teljesítményét, ezáltal csökkentve az összehasonlítás lehetőségét? Az eltérő időpontokban felvett adatok nem térítik el a válaszokat? Mindenhol ugyanaz a felvett válaszok kódolt dimenziója?

A kockázatok mellett problémát jelent az is, hogy a kutatók a közösen összeállított kérdőív kérdéseire vannak kötve. Az egyedi modellek, gondolati struktúrák, koncepciók csak a kérdőív adta határokon belül tesztelhetők.

Nyilvánvaló, hogy nem csak a kérdőívezésnek vannak előnyei és hátrányai. Bármilyen módszert választanék az empirikus elemzések alapjául, ugyanilyen lista állna itt az előnyök és problémák taglalására. A nemzetközi érdeklődés eme adatbázisok iránt, a segítségükkel felállított és tesztelt koncepciók sora, valamint saját tapasztalataim és a

kérdőíves felmérések eredményeinek összecsengése megerősítenek abban, hogy egy hasznos empirikus módszer van a kezembben, ami a felsorolt problémák és kockázatok ellenére, illetve észben tartása mellett életképes kutatási eredményekhez vezet.

I.1. Nemzetközi és hazai kérdőíves kutatások a termelés területén

Négy olyan nemzetközi felmérést ismerek, amelyek több régió, illetve e régiók vállalatainak elemzésével foglalkoznak kérdőívesítés segítségével. A felmérések rövid ismertetése több szempontból is lényeges részét képezi a disszertációnak. Egyrészt a disszertáció közvetlenül is felhasználja az IMSS adatbázisát, másrészt az említett adatbázisok alapján készült tanulmányok értelemszerűen fontos elméleti és módszertani inputot jelentenek.

Magyarországi viszonylatban a termelésnek külön alprojektet szánó Versenyképesség kutatás kerül bemutatásra.

I.1.1. Global Manufacturing Research Group (GMRG)

A Global Manufacturing Research Group (Nemzetközi Termelési Kutatócsoport, a továbbiakban GMRG) 1986 óta végez nemzetközi kérdőíves felméréseket, bár maga a különböző nemzetiségű kutatók laza szövetségéből álló csoport csak 1990-ben alakult. A csoport 3–4 évenként, országoként kissé eltérő ütemezésben gyűjti alapvetően két iparágból, a kis szerszámgépiparból (*small machine tool*) és a nem divatjellegű textiliparból (*non-fashion textile*) a termelési gyakorlatra vonatkozó adatokat. A kérdőív részét képezi a vállalati általános – teljesítményre, jövőre, piacra stb. vonatkozó – adatokon túl az értékesítési előrejelzés, a termelésstervezés, a műhelyszintű termelésirányítás és az anyaggazdálkodás gyakorlata. Jelenleg a felmérés 4. fázisa van folyamatban.

A GMRG tagjainak véleménye alapján összeállított, az egyes fázisok között némileg módosított kérdőívek lekérdezése a résztvevő kutatók rendelkezésére álló anyagi erőforrások és egyéb eszközök függvényében zajlik. A részvétel önkéntes alapon nyugszik, és bár a csoportnak van ajánlott módszere a kérdőívesítés menetére és az adatbázis összeállítására vonatkozóan, a kutatók szabadságfoka mégis viszonylag

nagy. Az eddigi fordulókban fordulónként kb. 600 vállalat adatainak felvételére került sor.

Magyarország az 1. fázis óta részese a kutatásoknak. Chikán Attila (és a 2. fázistól kezdve Jómagam) vezetésével eddig négy fordulón vagyunk túl, egy fordulóval megelőzve a nemzetközi mezőnyt. A felmérések elsődleges kiértékelésén (Chikán–Demeter [1989], Demeter [1992a], Demeter [1995a, 1995b] és Pecze [1997]) túlmenően – elsősorban angol nyelven – több publikáció is született a magyar és a nemzetközi adatbázis feldolgozására (ld. pl. Nagy–Pápai [1988], Chikán [1988], Chikán–Demeter [1990], Demeter [1993a], Chikán–Demeter [1993], Chikán–Demeter [1996a], Chikán [1997]).

A csoport fő produktuma Whybark és Vastag [1993] könyve, ami a témában addig megjelent anyagok, valamint a csoportra és a kérdőívre vonatkozó információk többségét tartalmazza.

Whybark [1997] cikkében két alaphipotézist fogalmaz meg, melyek a nagyívű kutatás fő pilléreit képezik:

1. Az egyes országok termelési gyakorlata nagymértékben különbözik egymástól.
2. A vizsgált két iparág között lényeges – az országok közötti különbségeket elfedő – eltérések vannak.

Boone és Whybark [1995] megállapítása szerint – és ezt saját korábbi kutatásaink is megerősítik – az eddigi vizsgálatok azt igazolják, hogy az iparágak közötti különbségek általában eltörpülnek az egyes országok vállalati gyakorlatában meglévő különbségek mellett az egyes országok sajátos gazdasági, jogi, kulturális környezetének köszönhetően.

1.1.2. International Manufacturing Strategy Survey (IMSS)

Az International Manufacturing Strategy Survey (Nemzetközi Termelési Stratégia Kutatás, a továbbiakban IMSS) kifejezetten gépipari vállalatok (ISIC 38) termelési stratégiáinak feltárására irányul. Az üzleti jellemzők és stratégiák mellett a termelési stratégia egyes részterületei (létesítmények, termelési folyamat és technológia, kapacitástervezés, szervezet, termelési és irányítási rendszerek, minőség, termékfejlesztés, és a vevőkkel/szállítókkal kialakított viszony), a vállalatoknál

használt termelési programok, a termelés teljesítménye és a jövőre vonatkozó tervek képezik a kérdőív tárgyát. A kérdőív kialakításának alapját az alábbi két hipotézis jelenti:

1. A vállalatok stratégiai jellemzői hatással vannak a termelési döntésekre és válaszreakciókra.
2. A nemzeti környezet (makroökonómiai és társadalmi) sajátosságai befolyásolják a termelési döntéseket.

Az IMSS keretében eddig két forduló zajlott le 1992–94-ben, illetve 1996–97-ben, a harmadik előkészítése most van folyamatban. Az 1. forduló eredményeit Lindberg et. al. [1998] könyve foglalja össze.

Magyarország az 1. forduló óta vesz részt Chikán Attila és jómagam vezetésével a kutatásban (a GMRG és az IMSS egy kérdőívben került mindkét alkalommal – 1995-ben és 1997-ben – lekérdezésre, az elsődleges eredmények Demeter [1995a, 1995b] és Pecze [1997] tanulmányaiban található meg, a magyar és nemzetközi adatokat dolgozza fel Chikán–Demeter [1995, 1996b] és Demeter [1996] előadásai, valamint Chikán [1997]). Sajnos az 1. forduló eredményeinek nemzetközi becslésének időbeli csúszás miatt elmaradt, az IMSS-II-ben azonban Magyarországra vonatkozó adatok is szerepelnek. A kutatásban egyébként felmérésenként mintegy 20 ország 600 vállalata vesz részt. Talán a szervezet fiatalságával magyarázható, hogy ennek a kutatásnak az eredményei a legnehezebben fellelhetők a szakirodalomban.

1.1.3. Global Manufacturing Futures Survey (MFS)

A Global Manufacturing Futures Survey (Nemzetközi Termelési Jövő Kutatás, a továbbiakban MFS) stratégiai benchmarking modellje szerint az üzlet jellemzői és stratégiája, valamint a pillanatnyi helyzet befolyásolja, hogy milyen termelési teljesítménycélokat jelöl ki magának egy vállalat, és ennek eredője a termelési stratégia (Miller et. al. [1990, 34. old.]).

Az MFS korántsem olyan nyitott kutatási szervezet, mint a GMRG, vagy az IMSS. A vállalati teljesítményre, helyzetfelmérésre és jövőbeli tervekkel irányuló kérdőívvezetés és kutatás kijelölt, illetve megbízott kutatók vezetésével, centralizáltan zajlik 1981 óta, 1988-ig egyéves, azóta kétéves gyakorisággal. A vizsgált három fő régió (és az

adatfelvételt, illetve elemzéseket szponzoráló szervezet) Amerika (Boston University), Nyugat-Európa (INSEAD) és Japán (Waseda University), iparágra vonatkozó korlát nélkül.

A kutatás zártsága egyrészt előnyére szolgál, hiszen az adatok megbízhatósága jelentősen nő, ugyanakkor külső kutatók számára gyakorlatilag csak az adatok alapján levont következtetések elérhetők. Az MFS adatok elemzése nyomán született Nakane [1986], valamint Ferdows és De Meyer [1990] cikke a versenyelőnyforrások egymásra épüléséről, De Meyer és Ferdows [1987, 1990], Kim és Arnold [1993], valamint Roth és Miller [1992] cikke a termelési kompetenciáról, a termelés sikertényezőiről, illetve a termelés és az üzleti teljesítmény kapcsolatáról; Miller és Roth [1994] cikke a generikus termelési stratégiákról.

A teljes kutatás egy korai szakaszának elemzését adja Ferdows et. al. [1986] cikke, és az 1990-es adatokra alapozva Miller et. al. [1992] könyve. Mára egyébként kitágultak az MFS keretei, és pl. Mexikó, Korea, Szingapúr, Ausztrália és Új-Zéland is részt vesz a kutatásban. Magyarország, illetve az egész Kelet-Európai régió azonban egyelőre nem képezi részét ennek a kutatásnak.

1.1.4. World Class Manufacturing Project (WCM)

A World Class Manufacturing Project (Világszínvonalú Termelés Projekt, a továbbiakban WCM) a világszínvonalú termelés jelzővel olyan szervezeteket illet, amelyek „nemzetközi versenyelőnyre tesznek szert termelési képességeik stratégiai fegyverként való felhasználása révén” (Flynn et. al. [1997], 671. old.).

A kérdőívezésre épülő projekt fő vizsgálódási területei közé tartoznak a szervezeti tényezők és az emberi erőforrás, a technológia és a létesítmények jellemzői, a minőség, a vevő-szállító kapcsolatok, a JIT és a teljesítménymérés, mint a világszínvonalú termelés alapelemei.

A projekt eredetileg az USA-ból indult, de ma már kiterjed Japánra, Németországra, Olaszországra és Angliára is. A vizsgált iparágak az elektronikai ipar, a közlekedési eszköz és a gépipar. A kutatás érdekessége, hogy egy vállalaton belül több mint 20 embert kérdeznek meg, az üzemvezetőtől a kétkezi munkásig. A kutatás a 2. fordulón van túl, néhány eredménye megtalálható Flynn et. al. [1997] már említett cikkében. A

WCM kutatás legújabb eredményeiről számol be pl. Marble–Maier [1999], akik az információmegosztás termelési teljesítményre gyakorolt hatásait elemzik és Milling et. al. [1999], akik a termelési stratégia üzemi teljesítménnyel való kapcsolatát taglalják.

5. táblázat
Összefoglaló információk a termelés nemzetközi kérdőíves felméréseiről

Szemponatok	IMSS	GMRG	MFS	WCM
Fókusz	Termelési stratégia	Termelési politika és gyakorlat	Üzleti és termelési stratégia	Világszínvonalú gyártás
Vizsgált iparágak	Gépipar (ISIC 38)	kis szerszámgépipar, nem divat-jellegű textilipar	nincs iparági megkötés	elektronikai, közlekedési eszköz és gépipar
Kutatói részvétel	Országoként 1–2 felkért kutató	Önkéntes, kutatói szándék alapján	Kutatási bázisok (Boston, INSEAD, Waseda)	Felkért kutatók
Mintavétel gyakorisága	3–4 évenként	3–4 évenként	2 évenként	n.a.
Résztevő vállalatok száma (fordulónként)	600–700 vállalat	400–700 vállalat	bázisonként 150–200 vállalat	kb. 150
Megkérdezett személy	termelésvezető	termelésvezető	vállalatvezető	20 fő vállalatonként, minden szintről
Bevont országok	kb. 20 ország Afrika kivételével minden földrésről	kb. 20 ország Afrika kivételével minden földrésről	USA, Nyugat-Európa, Japán, (újabbán Mexikó, Korea, Szingapúr, Ausztrália, Új-Zéland)	USA, Japán, Németország, Olaszország, Anglia
Magyarország részvétele	igen (1995, 1997)	igen (1987, 1991, 1995, 1997)	nem	nem

n.a.: nincs adat

1.1.5. Versenyképesség-kutatás

A versenyképesség-kutatás (avagy Versenyben a világgal: a magyar gazdaság nemzetközi versenyképességének mikrogazdasági tényezői) egy 1995–97 között zajlott nagy léptékű, az egész vállalati működést elemző, a kutatási szféra nagy részét bevonó kutatás volt. Elindítása arra a meggyőződésre épült, hogy „a magyar gazdaság mikroszférájában sokkal több kedvező, előremutató jel van, mint amit a makroszintű jelzőszámok alapján feltételezhetnénk!” (Chikán–Czakó–Demeter [1996], 2. old.) A kutatás célja nem csak a meggyőződés alátámasztása, hanem legalább ugyanilyen mértékben a vállalati szféra tájékoztatása, kutatási eredményekkel való megismertetése is volt.

A kutatás több mint 300 vállalatra kiterjedő, vállalatonként mintegy 100 oldalra tehető kérdőívet töltetett ki a megkérdezett vállalatok vezetőivel, mely kérdőív a teljes vállalati működést felölelte, kezdve az üzleti stratégiától és a vállalat piaci teljesítményétől, folytatva a gazdálkodás módszertan, a vállalati kapcsolatok, az egyes funkcionális területek jellemzőinek feltárásáig. A kérdőívnek szerves része volt a termelési funkció jellemzőinek összegyűjtése.

A kutatás a kérdőívezésen túl egyéb eszközöket is felhasznált a szükséges információk összegyűjtéséhez. Vállalati interjúk, esettanulmányok, irodalomfeltárás, viták rendezése stb. gazdagította a kutatás eredményeit.

A kutatásnak 1998-ban kezdődött a 2. felvonása, ez esetben az eszköztárból csak a kérdőívezésre koncentrálnak. Az 1999 első felében megint kb. 300 vállalattal kitöltetett, némileg rövidített kérdőív első eredményeit Czako–Wimmer–Zoltayné [1999] anyaga tartalmazza.

A kutatási program szerkezetét tekintve 8 projektre, a projekteken belül alprojektekre tagolódt¹⁶. Ezen alprojektek egyike a termelés. A termelés alprojekt keretében születtek Chikán–Demeter [1996b] és Demeter [1996a, b, 1997a, b, c] termelési stratégiával, Gritsch [1997] ISO 9000-rel, Lőrincz [1996, 1997] vállalatirányítási rendszerekkel és Sebestyén [1997] minőséggel foglalkozó tanulmányai és előadásai.

A versenyképesség-kutatással szoros kapcsolatban van Chikán [1997] doktori értekezése, amely – a GMRG és az IMSS adatbázist is felhasználva – nagyívű áttekintést ad a termelésmenedzsment és logisztikai hazai fejlődéséről, e területek jellemzőiről nemzetközi kitekintéssel is szolgálva. A termelésmenedzsment és a termelési stratégia terén tett legfontosabb megállapításai a következők:

- a magyar vállalatoknál a kitűzött termelési célok és a teljesítménymutatók harmonizálnak egymással, a fontosnak tekintett területeken többnyire javult a teljesítmény, bár a javulás üteme elmarad a fejlett országok vállalatainál tapasztalttól (79. és 145. old.);
- nincs lényeges előrelépés vállalatainknál a működés rugalmasságában, de ezt remélhetőleg a piaci viszonyok idővel kikényszerítik, mint ahogy a

¹⁶ A kutatás - és ezen belül a termelés alprojekt (Demeter [1997]) - végső eredményei a Gazdaság, vállalkozás, vezetés c. folyóirat 1997, 6-7. számában olvashatók.

termékrugalmasság (termékválaszték) terén megindult a felzárkózás (79. és 145. old.);

- vállalatunk módszertani fejlettség és számítógépesítettség terén jelentős lemaradásban vannak (79. old.);
- a funkciók egymásra hatását magyar adatokon elemezve megállapítható, hogy a termelés dominálja a vállalatokat, a kereskedelemmel karöltve; erre utalnak az egyes funkciók szervezeti hierarchiában elfoglalt helyei is; (90. és 94. old.)
- a vállalati teljesítményt magyar adatok alapján a fogyasztói igénykielégítési képesség (versenyelőnyforrások), ezen belül a szolgáltatások és a minőség erősen befolyásolja; a fogyasztói igénykielégítés mértékére leginkább a stratégiai menedzsment van hatással; (136. old.)
- a fejlesztési tevékenységek, az emberi tényező fejlesztése és a környezeti/társadalmi felelősség terén jelentős lemaradásban vagyunk (162–165. old.)

1.1.6. Egyéb vonatkozó kutatások és események

Természetesen a fent említett nemzetközi kutatási programok mellett egyéb programok is léteznek. Az IMD pl. nemzetek versenyképességét veti össze szakértőktől és vállalati szakemberektől gyűjtött kérdőívek segítségével. Ennek a felmérésnek részét képezik a termelés elemzéshez felhasználható, technológiára, emberi erőforrásra, energiafelhasználásra stb. vonatkozó információk. Mindazonáltal az adatok csak tájékozódásra adnak lehetőséget. Ugyancsak nyerhetők adatok a termelés egyes területeire vonatkozóan a PIMS (Profit Impact of Marketing Strategies) adatbázisból (ld. Phillips et. al. [1983] cikke), ami elsősorban a marketing szakterület és a vállalatok jövedelmezősége közötti kapcsolat feltárására született, évi rendszerességgel gyűjtött adatokat tartalmaz.

Érdemes még megemlíteni három nemzetközi konferenciát, amelyeknek fókuszában a termelési stratégia állt.

1990. januárjában Michiganben rendeztek egyetemi kutatók és oktatók részére konferenciát a termelési stratégiáról. A konferencia kötete mind a mai napig sűrűn hivatkozott dokumentuma a témának (Ettlie et. al. [1990]).

Ugyancsak 1990-ben került megrendezésre (amint szakmai fejlődésem taglalásakor már említettem) az Operations Management Association UK (OMA) éves konferenciája Warwickban, melynek a termelési stratégia volt a fő témája. A konferencia válogatott előadásait Voss [1992] tartalmazza, szintén sokat hivatkozott kötet.

Valamivel kisebb visszhangot kapott az „utókortól” az OMA-ból EurOMA-vá bővült szervezet 1996-os konferenciája, ami a termelési stratégia nemzetközi vonatkozásait helyezte középpontjába (Voss [1996]). A kisebb érdeklődésnek talán az is oka, hogy a legjobb anyagok nem jelentek meg könyv formájában, csak az International Journal of Operations and Production Management 1997/10. számában.

II. Adatbázisok kialakítása

A disszertáció alapját az IMSS nemzetközi adatbázisának utolsó fordulója, valamint a Versenyképesség-kutatás két fordulója képezi.

Mint a korábbiakban említettem, az IMSS két lekérdezésen van túl. Választásom azért esett mégis csak az utolsó forduló adatbázisának felhasználására, mert érzésem szerint három adatbázis kezelése és az eredmények áttekinthető leírása már éppen elég feladat.

II.1. Az IMSS kutatás menete

Az IMSS kutatás központilag ajánlott menete a következő:

1. Országoként 30–50 vállalat adatait várják a mintába. 50%-os válaszadási aránnyal számolva ez 60–100 (lehetőség szerint legnagyobb) vállalat kiválasztását jelenti.
2. Előzetes kapcsolatfelvétel a termelésvezetővel, melynek célja, hogy a kérdőív kitöltésébe belegyezzen.
5. Kérdőív kiküldése a válaszadónak. Szükség esetén nyomon követés.
6. Kész kérdőívek begyűjtése és a kutatás éppen aktuális központjába juttatása. Lehetőség szerint az adatok kódolása (excel adatbázisban, központilag kiküldött kódrendszerben).
7. Teljes nemzetközi adatbázis kézhezvétele.

A kérdőívezés konkrét menetének országonkénti eltérései, a válaszadó aktuális környezete és ismeretei, az esetleges fordítási pontatlanságok természetesen mind bizonytalanság forrásai egy ilyen nemzetközi felmérés során. Az ellenértékként kapott gazdag adatbázis azonban – kellő körültekintés mellett, és mindezek ellenére – jól használható empirikus elemzésekhez.

Az IMSS adatbázis 703 vállalat adatait tartalmazza: Észak-Európát képviseli Dánia, Norvégia, Svédország és Finnország (összesen 81 megfigyeléssel), Nyugat-Európát Hollandia, Németország és Anglia (83 megfigyeléssel), Dél-Európát Olaszország és Spanyolország (104 megfigyeléssel), Közép-Kelet-Európát Magyarország (38

megfigyeléssel). Észak-Amerikát (USA és Kanada) 82, Közép- és Dél-Amerikát (Mexikó, Argentína, Brazília, Peru, Chile) 105, Távols-Keletet (Kína, Dél-Korea, Japán, Hong-Kong) 123, Ausztráliát és Új-Zélandot 87 vállalat képviseli. A kérdőívet kitöltő vállalatok a gépipart képviselik.

II.2. A magyar adatbázisok létrehozása

Ami a magyar kérdőívezés gyakorlatát illeti, annak lépései a magyar IMSS adatok lekérdezése során ugyanazok voltak, mint a versenyképesség-kutatásnál:

1. A kérdőív összeállítása
2. Mintaválasztás
3. Felkérő levél a kutatáshoz való hozzájárulásra
4. Telefonos megkeresés
5. A kérdőív vállalatokhoz juttatása (postán vagy személyesen)
6. Kérdőívek összeszedése
7. Kérdőívek elfogadása (vagy visszaküldése pótlásra)

II.2.1. A kérdőív összeállítása

Az IMSS magyar kérdőív egy nagy (30 oldalas) kérdőív részét képezi. A kérdőív ugyanis két kutatás – az IMSS és a GMRG – kérdései alapján lett összeszerkesztve és magyarra fordítva oly módon, hogy a visszakódolás az eredeti adatbázisokba egyértelműen megoldható legyen. Az első összeszerkesztést követően (1995-ben) két vállalati szakemberrel próbakitöltésre is sor került.

A versenyképesség-kutatás 4 elkülöníthető részből álló kérdőíve a kutatásban résztvevők kérdéseinek szintetizálásával, rendszerezésével, áthangolásával jött létre. A kérdőív mindkét fordulóban mintegy 100 oldalt tett ki (de ezt a vállalatok belül négy szakembernek: az első számú vezetőnek, valamint a kereskedelmi, a termelési és a pénzügyi vezetőnek kellett kitöltenie). A végső harmonizálást az első fordulóban Chikán Attila, a második fordulóban az egyes kérdőívekhez rendelt kutatók (vezetői kérdőív: Antal Mokos Zoltán, kereskedelmi: Kenesei Zsófia, pénzügyi: Wimmer

Ágnes, és termelés: jómagam) végezték. Itt is sor került az első kérdőív esetében három próbalekérdésre.

II.2.2. Mintaválasztás

1997 első felében az IMSS magyar kérdőívezéshez 1995-ös elérhető források alapján minden 200 főnél több alkalmazottat foglalkoztató gépipari és textilipari vállalat – összesen 210, 180 és 30 – kiválasztásra került, hozzájuk ment ki az első felkérő levél.

A versenyképesség-kutatás merítési bázisa jóval tágabb. Az alapsokaságot 1996-ban azok a cégek jelentették, amelyek jogi személyiséggel rendelkeznek, legalább 1992 óta működnek, és több mint 50 alkalmazottat foglalkoztatnak. A mintaválasztás a Pénzügyminisztérium 1994-es adatbázisa alapján történt reprezentatív leválogatással. A kiválasztás kritériumai a vállalati méret (létszám alapján), az ágazati hovatartozás, és a földrajzi elhelyezkedés. Az így mintába került vállalatok körét bővítette a Figyelő 200 1995-ös listája, mellyel együtt összesen 665 vállalatot kerestek fel a felmérést végző hallgatók.

Újabb adatfelvétel a versenyképesség-kutatásban 1999 első felében volt. Ekkor először az első felmérésben szereplő vállalatok (a megtalált 285) újrakérdésére került sor, majd a Gazdasági Minisztérium segítségével újabb 252, illetve 203 vállalatból álló, reprezentatív leválogatással készült mintát állítottunk össze. Ezen kívül további 94 céget kértek fel a kérdezők.

II.2.3. Mintavétel

Az IMSS magyar kérdőívezés során 1997-ben a két fordulóban megkeresett vállalatok közül a gépiparban 38, a textiliparban 13 vállalat töltötte ki a kérdőívet, ami összességében 24%-os válaszadási aránynak felel meg.

A versenyképesség-kutatás 1996-os kérdőívét 325 vállalat töltötte ki (49%-os válaszadási arány), ennek 44%-a, 161 a feldolgozóipari cég. A minta csak területileg maradt reprezentatív, méretét tekintve a nagyvállalatok, ágazati összetételét véve pedig a feldolgozóipar irányába tolódott el. A mintába került vállalatok a GDP-ből 10,2%-kal, az összes hazai exportból 24%-kal részesednek.

1999-ben 319 vállalat válaszolt a kérdőív kérdéseire (38%-os ráta), és ezek 72%-a került ki a feldolgozóiparból. A minta már területileg sem maradt reprezentatív, érdekes módon a vidéki vállalatok irányába történt az eltolódás. A disszertációban csak a feldolgozóipari vállalatok elemzésére kerül sor.

Az összes kérdőíves felmérésre igaz, hogy a beérkezett kérdőívek egy szűrőn mentek keresztül, és csak azok jutottak át rajta, amelyek megfelelő módon lettek kitöltve. Az elutasított kérdőíveket az adott kérdőívért felelős hallgatók visszavitték pótlásra.

III. A kutatás hipotézisei

Ebben a részben először a hipotézisek alapjául szolgáló, a témában eddig elért eredményeimet foglaltam össze. Ezután a kutatás hipotéziseinek megfogalmazására kerül sor, amit az operacionalizálás követ.

III.1. Az eddigi eredményekről

Az itt felsorolt eredmények elsősorban az 1996-os versenyképesség-kutatás kérdőívének feldolgozása során születtek, de tartalmazzák az IMSS-I adatbázis nemzetközi részének magyar vállalatokkal való összevetését is.

1. A termelési teljesítmény, a termelési funkció működésének hatékonysága közvetlenül gyakorlatilag nem hat a vállalatok pénzügyi és piaci versenyképességére. Erre utalnak a termelés és a versenyképességi dimenziók egymásra hatásával foglalkozó vizsgálatok eredményei, a sokváltozós elemzések, és a nemzetközi szakirodalom is. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy a termelés működésének jellemzői kihagyhatók a versenyképességi vizsgálatokból, hiszen
 - a japán példa azt mutatja, hogy a termelés hatékony működtetése, ha áttételeken keresztül is, de kedvezően befolyásolja a versenyképességet.
 - A technológia színvonalát és a termék/szolgáltatás minőségét számos termelési jellemző befolyásolja, ezek a versenyképességi mutatók pedig már szoros kapcsolatban állnak a klasszikus versenyképességi dimenziókkal.
2. A mai Magyarországon *a termelési fókusz* (az, hogy a termelést milyen fontosnak tekintik) kisebb vállalatmérettel párosul, a kapacitások növelését és a minőséget helyezi a középpontba, a fogyasztói kiszolgálás színvonala (pl. a termékválaszték, a rendelteteljesítés ideje) még másodrangú szerepet játszik, mint ahogy az egész vevőorientáció kevésbé intenzív. Ennek *ellenére a versenyképesség terén lényeges különbség nincs a két vállalatcsoport terén.*
3. *A termelési fókusszal szemben a vevőszolgálati fókusz és a magas színvonalú vevőszolgálati teljesítmény egyértelműen kedvező hatást gyakorol a vállalatok*

üzleti teljesítményére, versenyképességére. A vevőszolgálati fókusz és a vevőszolgálati teljesítmény szignifikánsan összefüggnek, ami azt sugallja, hogy a vevőszolgálati teljesítmény rendszeres mérése és elemzése, a következtetések levonása és a korrekciós lépések megtétele (azaz a vevőszolgálati fókusz) értelemszerűen előbb-utóbb érezteti hatását magában a vevőszolgálati és az üzleti teljesítményben.

4. A vállalatok, vállalati csoportok helyzetével és fejlődésük tendenciájával kapcsolatos elemzések (pl. a termelési teljesítmény és a versenyképesség kapcsolatát kutató sokváltozós elemzés, vagy a piaci részesedés, jövedelmezőség ipárhoz viszonyított helyzete és fejlődésének dinamikája) azt sugallják, hogy a vállalatok közötti szakadék nő: a versenyképesek gyorsabban fejlődnek, a kevésbé versenyképesek pedig gyakran stagnálnak, sőt visszaesnek. *Mindez a piaci koncentráció növekedésének tendenciáját vetíti előre.*
5. A termelési mutatók és a termelési programok használatának elemzése arra utalnak, hogy nem csak a versenyképességbeli szakadék nő az egyes vállalatcsoportok között, hanem *a termelési potenciál – gazdálkodásmódszertan, modern termelési programok használata – terén is nőnek a különbségek.*
6. Bár a külföldi tulajdoni hányaddal rendelkező vállalatok versenyképességi jellemzői jobbak, a különbség csak igen kis részben magyarázható a jobban működő termelési funkcióval. Más szavakkal, *a külföldi-magyar tulajdoni összehasonlítás a vártnál lényegesen kisebb különbségeket eredményezett.*
 - *A külföldi vállalatokra jellemző nagyobb méret és piaci részesedés a méretgazdaságosságban rejlő lehetőségek kiaknázását segíti elő. Termelési téren a nagyság következménye véleményem szerint az általános költségek csökkentésére és az integráltság magasabb fokára való erőteljesebb törekvés (termelés számítógépesítetttségének foka, integrált információs rendszer).*
 - *A nagyobb méret és a külföldi tulajdonból természetesen adódó exportorientáció az ISO 9000 gyorsabb terjedését eredményezi.*
 - *A jobb pénzügyi helyzet – többek között – a technológia fejlesztése és a K+F tevékenység számára is jobb háttérrel teremt.*

- A külföldi és magyar tulajdonban lévő vállalatok közötti leglényegesebb különbség termelési téren az integráltság eltérő szintjében (számítógépesítettség foka, MRP használata, integrált információs rendszer bevezetése) és a gazdálkodási módszertan fejlettségi fokában (az információk ésszerűbb gyűjtésében és felhasználásában, ld. pl. a vásárlói elégedettség mérését, a vezetői termelésjelentések számítógépes összeállítását; a megelőző karbantartás intenzívebb használatában) rejlik.
7. A hazai viszonylatban csökkenő külföldi-magyar különbségek egyelőre nem vezetnek a Magyarországon művelt termelésmenedzsment európai vagy világmezőnybe való felzárkózásához. A termelésmenedzsment terén egyelőre meglévő mély szakadék inkább nőni, mint csökkenni látszik. A hazai elemzésekhez hasonlóan azonban a nemzetközi eredmények is azt mutatják, hogy összvállalati szintű versenyképességre a termelés csekély hatást gyakorol.
 8. A vállalati méret szerinti vizsgálat a nagyobb vállalatok egyértelmű előnyét hozta, mind a versenyképesség, mind a termelés jellemzői terén. A vízvonalstónak, méretgazdaságossági határnak az 500M Ft-os árbevétel tűnik.

III.2. A kutatás hipotézisei

A kutatás fő hipotéziseit 6 pontban foglalom össze. A hipotézisek alapjául a szakirodalom és saját eddigi kutatásaim szolgálnak. Minthogy a dolgozat korábbi részeiben mindkettőről számos szó esett, ezért itt már csak a hipotézisek pontos megfogalmazására, leglényegesebb vonatkozásaira térek ki.

III.2.1. A termelési stratégia létének hatása a vállalati versenyképességre

Kutatási tevékenységem során szinte mindvégig az a cél vezérelt, hogy a termelési stratégia és a vállalati teljesítmény közötti kapcsolatot feltárjam. Értelemszerűen azt próbáltam valamilyen módon igazolni, hogy a termelési stratégia léte pozitívan befolyásolja az összvállalati teljesítményt, tehát érdemes a termelést stratégiai szintre emelni. Mint a III.1. alfejezetből látható, ez eddig nekem nem sikerült. Ugyanakkor több kutató is foglalkozott már a kérdéssel (ld. II.3.3. alfejezet), és bár eredményeik

sokszor nem egyértelműek, úgy tűnik, hogy a kapcsolat valamilyen szinten létezik. Ez a disszertáció fő hipotézise.

H1: A termelési stratégia léte – már önmagában is – pozitívan befolyásolja a vállalati teljesítményt.

E hipotézis vizsgálatához két alapvető feladat végrehajtása szükséges. Először is arra kell választ találni, mikor mondhatjuk azt, hogy létezik termelési stratégia egy adott vállalatnál?

Induljunk ki abból, hogy a termelési stratégiának az a feladata, hogy a termelési funkciót a vállalati célokhoz kapcsolja, és a termelés egyes döntéseit egymással harmonizálja (ld. a II.1. fejezetben írtakat). Akár megtervezik és írásos formába öntik a termelési stratégiát, akár intuitív módon, ráérzéssel művelik, a fenti két kritériumnak teljesülnie kell ahhoz, hogy a termelési stratégiát létezőnek tekintsük. Egy formalizált termelési stratégia még nem biztosíték arra, hogy a termelési stratégia létezik, hiszen a tervek és a cselekedetek sokszor nem felelnek meg egymásnak. Nem (vagy legalábbis nem csak) a tervezett döntések, hanem a végrehajtott tevékenységek és azok eredményei az érdekesek. Az elemzés során az üzleti és termelési célok összhangja áll a középpontban.

Második feladat, hogy a vállalati teljesítmény kritériumait megragadjuk. Mint az irodalomfeltárás során (II.3.3. alfejezet) láthattuk, több tanulmánynak sikerült igazolnia a tőke megtérülés és a termelés hatékonysága közötti kapcsolatot, sőt az árbevétel arányos nyereség is volt már függvénye a termelés hatékonyságának.

Nyilvánvaló, hogy egyetlen mutatóval nagyon nehéz egy vállalat sikeres vagy sikertelen voltáról nyilatkozni (ld. II.3.1. alfejezet). Én két utat találtam járhatónak: a) néhány, az irodalomban elfogadottnak tekintett teljesítménymutató kapcsolatát egyenként vizsgálni a termeléssel, b) az egyenként vizsgált mutatókból valamilyen módszer segítségével egy új teljesítménymutatót képezni, és az így képzett sikerességi kritériumot a termelés eredményességével, illetve a termelési stratégia létével összevetni.

Mielőtt továbbmennénk, azért érdemes megjegyezni, hogy a kapcsolat iránya a fenti vizsgálatokból nem derül ki. Nem lehet tudni, hogy – ha a hipotézis igazolódik – azért jó a vállalati teljesítmény, mert létezik a termelési stratégia, vagy azért létezik a

termelési stratégia, mert jó a vállalati teljesítmény (és ezért van idő, pénz és energia a termelési stratégia kialakítására és folyamatos felülvizsgálatára).

III.2.2. A versenyképes termelés hatása a vállalat eredményességére

A fő hipotézissel csaknem egyenrangúnak tartom a vizsgálat megfordítását. Ez esetben nem arra keresek választ, hogy a jól menedzselt termelési funkció hat-e a vállalat versenyképességére, hanem arra, hogy egy vállalat eredményességének mennyire feltétele egy jól működő termelési funkció.

H2: Egy vállalat csak akkor sikeres, ha termelési funkciója is versenyképes.

Ezt a hipotézist Roth–Miller [1992] tanulmánya nem támogatja. Cikkükből kiderül, hogy számos olyan vállalat létezik, amelyik pénzügyileg rendkívül sikeres átlagos, vagy kifejezetten gyengén funkcionáló termelési menedzsment mellett.

A vizsgálathoz felhasználhatók a H1 hipotézis ellenőrzéséhez már kialakított vállalati versenyképességi, avagy sikerkritériumok. Itt kell azonban kialakítani a versenyképes termelési funkció kategóriát.

III.2.3. A regionális elhelyezkedés hatása a termelési stratégiára

Egy kérdőíves felmérés nyilvánvalóan nem alkalmas egyedi vállalatok vizsgálatára. Ezért kézenfekvő valamilyen kritériumok szerint vállalatcsoportokat képezni, és e vállalatcsoportok jellemzőit feltárni. A vállalatok csoportosítása többféle elemzés elvégzésére is lehetőséget ad. Hasznos lehet például annak vizsgálata, hogy a Magyarországon választott termelési célok, használt teljesítménymutatók, bevezetett termelési programok különböznek-e más országok, országcsoportok, esetleg régiók jellemzőitől. Az összes – korábban ismertetett – nemzetközi felmérés egyik célja éppen annak felderítése, hogy léteznek-e, és ha igen, akkor melyek az egyes nemzeti, regionális sajátosságok.

H3: A vállalatok gazdasági és kulturális környezete (országcsoporthoz való tartozása) befolyásolja a választott termelési stratégia jellegét.

III.2.4. A vállalatméret hatása a termelési stratégiára

Ugyancsak elterjedt nézet, hogy a kis- és nagyvállalatok működése, választott piaci stratégiáik különböznek egymástól. Elég, ha Shumpeter: A kicsi szép c. könyvére gondolunk, de a termelési stratégia irodalmából is lehet erre példát mondani (Skinner [1974]). Talán nem felesleges azonban megjegyezni, hogy Capon et. al. [1990] 320 – üzleti teljesítményre ható tényezők feltárásával foglalkozó – cikk metaelemzése során a vállalatméret és az üzleti teljesítmény között nem találtak szignifikáns kapcsolatot.

H4: A vállalatméret befolyásolja a választott termelési stratégia jellegét.

III.2.5. A tulajdonos hovatartozásának hatása a termelési stratégiára

Magyarországon a rendszerváltás során sokszor elhangzott érv a multinacionális vállalatok támogatása mellett, hogy modern menedzsment kultúrát honosítanak meg hazánkban. Ez az érvelés azt a feltevést hordozza magában, hogy működésükben és stratégiájukban a meghatározó külföldi tulajdonrészsel bíró cégek különböznek a magyar magán- és/vagy állami tulajdonban lévő cégektől. Mint a III.1. alfejezetből kiviláglik, a termelés területén túl sok különbséget nem sikerült felfedezni a két vállalatcsoport között, annak ellenére, hogy a mindennapi tapasztalatok (különösen multinacionális cégek esetében) jelentős különbségekről árulkodnak. Éppen e tapasztalatok birtokában várok az előzőtől eltérő eredményeket.

H5: A külföldi tulajdonrészsel bíró vállalatok termelési stratégiája különbözik a magyar tulajdonban lévő vállalatokétól.

III.2.6. Generikus termelési stratégiák

A H3–H5 hipotézisek ellenpárja az, ha nem előre meghatározott vállalati csoportok termelési stratégiájának különbségeit vizsgáljuk, hanem fordítva, a fennálló termelési stratégia alapján képezünk homogén csoportokat, és e csoportok sajátosságait tárjuk fel. A II.2. fejezet részletesen foglalkozik az e téren eddig végzett kutatásokkal.

H6: Léteznek ún. generikus termelési stratégiák, azaz képezhetők sajátos termelési stratégiával rendelkező vállalatcsoportok.

IV. A fogalmak operacionalizálása és a felhasznált módszertan bemutatása

A fogalmak operacionalizálásának lehetőségeit a lefolytatott empirikus vizsgálat kérdései befolyásolják. Ezekből gazdálkodva (ld. az 1. és 2. függelék a felhasznált kérdésekről) – a hipotézisek mentén haladva – vázolom az elemzés menetét.

IV.1. A termelési stratégia létének hatása a vállalati versenyképességre

Tunälv [1992] a termelési stratégia operacionalizálása során azt létezőnek ismeri el, ha a vállalat által megjelölt versenyelőnyforrások és termelési célok egymással összhangban vannak, és a termelési célok időhorizontja egy évnél hosszabb. E definíciót adatbázisa két módon is alátámasztotta: egyrészt a termelési stratégiával nem rendelkező csoportból szignifikánsan többen jeleztek problémát a célok és stratégiák érthetőségével kapcsolatban, másrészt az írásban megfogalmazott stratégiák száma is szignifikánsan kisebb volt a termelési stratégiával nem rendelkező csoportban.

A hipotézis vizsgálatát mindhárom adatbázison – IMSS, versenyképesség I, versenyképesség II – külön-külön végeztem el. Kis eltérés Tunälv operacionalizálásához képest, hogy a termelési célok időhorizontjának vizsgálatára egyik adatbázis sem nyújt módot. A hipotézis tesztelése során a vállalat földrajzi elhelyezkedésének – szerintem – nincsen köze, azaz elvileg mindhárom adatbázisból ugyanarra az eredményre kell(ene) jutni. A versenyelőnyforrásokat a klasszikus ár, minőség, szállítás, rugalmasság felbontás alapján közelítettem (a versenyelőnyforrásokról ld. a II.1.3. alfejezetet).

IV.1.1. IMSS adatbázis

Az IMSS adatbázisban alkalmazott módszer a következő:

1. A versenyelőnyforrások meghatározását (A4_a), és egyes termelési teljesítmények fontosságának mérését (D1_b) külön-külön kérdéscsoport végzi. E két kérdéscsoport az alábbi pontokon feleltethető meg egymásnak (kizárólag a termelés területét vizsgálva):

- alacsonyabb eladási ár (A41a) — gyártási egységköltség (D110b)
- gyártási minőség (A45a) — konformitás (D14b)
- gyorsabb szállítás (A42a) — termelési átfutási idő (D112b)
- megbízható szállítás (A46a) — szállítás pontossága (D117b)
- széles termékválaszték (A47a) — termékválaszték (D15b)
- volumenrugalmasság (A49a) — gépek átállítási ideje (D113b)

A fenti változók mindegyike 1–5 skálán van mérve. Minden vállalatra külön-külön kiszámoltam a két változó különbségét, és ezeket az eltéréseket egy változóban összegeztem. Az így kialakított változó azt tükrözi, hogy milyen mértékű az eltérés a megcélzott versenyelőnyforrások és a termelés számára fontosnak tartott célok között. A változó alapján az átlagnál elválasztva két csoportot képeztem: a TS-val rendelkezők és a TS-val nem rendelkezők csoportját.

Vajon mennyire megbízható ez a csoportosítás? Jól használható ennek ellenőrzésére az a kérdéscsoport, amely a vállalati és termelési stratégia kapcsolatát vizsgálja. Egyrészt a vállalati, illetve üzleti célok termelési stratégiába épülésének mértékére (C1), másrészt arra kérdez rá, hogy a termelés milyen mértékben befolyásolja a vállalati, illetve üzleti célok és stratégiák kialakítását (C3).

Logikus feltevés, hogy a termelési stratégiával rendelkezők nagyobb hangsúlyt fektetnek a visszacsatolásra, a fontosnak tekintett célok, feladatok eredményességének mérésére. Náluk tehát várhatóan gyakoribb a teljesítmények mérése és a mérés fontossága, valamint a kettő közötti összhang, mint a TS-val nem rendelkezők körében (D1_a és D1_b). Ellenőrzésképpen ezt a kérdést is megvizsgáltam (a teljesítménymérés és a termelés kapcsolatáról ld. a II.3.2. alfejezetet).

2. Az üzleti teljesítmény mérésére az IMSS adatbázis nem adott túl sok lehetőséget. Mindazonáltal az adó előtti árbevételarányos nyereség (ROS) (D2) abszolút értéke, valamint a belföldi piaci részesedés alakulása (A6a1) nyomon követhető volt. A piaci részesedés, a jövedelmezőség és a ROI mutatóinak növekedésére (D1_c) is voltak adatok, azok megbízhatósága azonban erősen megkérdőjelezhető, ezért inkább nem használtam őket.

3. Szóráselemzéssel vizsgáltam a stratégiai csoportok üzleti teljesítményének eltéréseit.

IV.1.2. Versenyképesség adatbázisok

A versenyképesség-kutatás mindkét adatbázisa alapján elvégzendő elemzés a következő:

1. A legerősebb versenytárshoz viszonyított teljesítmény (kvázi a versenyelőny forrásai) (V8 1996-ban, V7 1999-ben) és a termelési célok (T3) megfelelése a következő (nagyjából az IMSS mintához közelítve):

- költséghatékonyság (V8_1, V7a) — egységköltség csökkentése (T3b)
- termékminőség (V8_4, V7d) — gyártási minőség javítása (T3a)
- szállítási határidő (V8_10, V7k) — gyártási átfutási idő csökk. (T3c)
- szállítás pontossága (V8_7, V7g) — rendeléstelj. pontosság növ. (T3h)
- termékválaszték (V8_5, V7e) — termékválaszték növelése (T3p)
- vevői igénykielégítés — mennyiségváltoztatási képesség rugalmassága (V8_8, V7h) javítása (T3k)

A megfogalmazás – és az elemzésbe vont változók köre – az elemzések során kissé módosult. Rájöttem, hogy nem a legerősebb versenytárshoz viszonyított teljesítmény az érdekes, hiszen egy vállalat úgy is lehet erős egy-egy téren, hogy nem helyez hangsúlyt annak fejlesztésére. Sokkal fontosabb kérdés, hogy melyek azok a célok, amelyek a vállalat számára az elkövetkező években a legfontosabbak (végülis a termelési célok is ugyanezt fogalmazzák meg a termelés területén). Erre A V8, illetve V7 kérdéscsoport második része kérdez rá oly módon, hogy a felsorolt 41 változó közül a vállalat maximum 5 területet választhatott ki (ld. a 2. függelék!). A kérdésnek ez a része binárisan kódolt, azaz vagy kiválasztott a vállalat egy területet, vagy nem. Ezért a T3, eredetileg 1–5 ordinális skálán mozgó változót is binárisra transzformáltam, 1 értéket adva az eredeti 5-nek, és 0 értéket az összes többinek. Amennyiben az egymásnak megfeleltethető értékek (pl. a V8_1 költséghatékonyság és a T3b egységköltség csökkentése) azonosak, azaz mindkét érték 1–1 vagy 0–0, akkor összhang van a vállalati és termelési célok

között, az összhangváltozó értéke 1. Ellenkező esetben az összhangváltozó értéke 0. A vállalatonként kapott 6 összhangváltozó összege ezek alapján pontosan azt mutatja, hogy milyen az általános összhang a vállalati és termelési célok között: a kis érték kis összhangra, a nagy érték nagy összhangra utal. Az általános összhangváltozó alapján osztottam két csoportra, a TS-val rendelkező és azzal nem rendelkező vállalatok csoportjára a mintát.

Itt is két lehetőség van az ellenőrzésre. Egyrészt a kérdőívben rákérdeztünk arra, hogy folytat-e a vállalat formalizált stratégiai tervezést. Várakozásaim szerint a TS-val rendelkezőknél az erősebb stratégiai szemlélet eredményeképpen ez gyakoribb jelenség. Másrészt a teljesítménymutatók használatának és fontosságának intenzitása, valamint a kettő közötti összhang mértéke is eltérő lehet a két vállalatcsoport esetében (T2). Az elemzés módja megegyezik az IMSS elemzéssel.

2. Üzleti teljesítmény mutatói: a legnagyobb üzletág piaci részesedése (A16 1996-ban, A15 1999-ben) és a vállalat piaci részesedése százalékban (K6 – 1996-ban nincs), a piaci részesedés és a jövedelmezőség mutatóinak növekedése (T1a és T1b), és az iparági teljesítményhez mért árbevételarányos nyereség, tőkejövedelmezőség, piaci részesedés szubjektív változói (1–5 skálán mérve) (V9 1996-ban és V8 1999-ben). E változókra külön-külön meghatározható a termelési stratégiával való kapcsolat.
3. Ezen túl, a V8 (1996-ban), illetve V9 (1999-ben) változói alapján (ami tartalmazza a piaci, pénzügyi, erőforrás-alapú, termék-alapú versenyképesség legfontosabb szubjektív mutatóit) klaszterelemzéssel kialakítom a versenyképes és kevésbé versenyképes vállalatok csoportját. Amennyiben hipotézisem igaz (azaz a TS léte pozitív hatással van a vállalati versenyképességre), akkor a versenyképesség és a TS csoportjai közötti kapcsolatnak szignifikánsnak kell lennie.
4. SzórásElemzéssel vizsgáltam a stratégiai csoportok üzleti teljesítményének eltéréseit.

IV.2. A versenyképes termelés hatása a vállalat eredményességére

A fő feladat e hipotézis elemzése kapcsán a termelési funkció versenyképességének megragadása, hiszen a sikeresség kritériumaként használhatók az 1. hipotézisnél meghatározott üzleti teljesítmény mutatók.

IV.2.1. IMSS adatbázis

Az IMSS kutatásnál ilyen jellegű elemzésre nem volt lehetőség. Az ott felsorolt versenyelőnyforrások ugyanis mind a termelés vonzáskörébe tartoznak. Így annak meghatározása, hogy mi az, amihez a termelés hozzájárul, és mi az, amihez nem, ebből a kérdésből nem lehetséges.

IV.2.2. Versenyképesség adatbázisok

A versenyképesség-kutatás mindkét fordulójában két alternatíva kínálkozik a termelés versenyképességének megragadására:

1. alternatíva: Létezik olyan kérdéscsoport, ami az egyes vállalati funkciók összvállalati sikerhez való hozzájárulását méri 1–5 skálán (M1). A termelésnek itt 5 értéket adó vállalatoknál feltehetően a termelés nagymértékben elősegíti a vállalat boldogulását, ami gyakorlatilag a termelés versenyképességét sugallja.
2. alternatíva: A legerősebb versenytárshoz viszonyított teljesítménytényezők (V8 1996-ban, V7 1999-ben) közül soknak a termelés az elsődleges forrása (alacsony költségráfordítások, magas termékminőség, széles termékválaszték, pontos szállítás, rugalmas vevői igénykielégítés, rugalmas termelési rendszer, rövid szállítási határidő, magas színvonalú gyártási tevékenység). Ezeket kiválogatva és a) egy integrált mutatót képezve (pl. egyszerű összegzéssel), b) klaszterelemzéssel két vállalatcsoport hozható létre: a versenyképes termeléssel rendelkező és azzal nem rendelkező vállalatok csoportja.

A kialakított vállalatcsoportok üzleti teljesítményének összevetésével ellenőrizhető, hogy valóban forrása-e a termelés a vállalati versenyképességnek.

IV.3. A regionális elhelyezkedés hatása a termelési stratégiára

A regionális elhelyezkedés hatásainak vizsgálata a nemzetközi kutatások egyik sarkalatos pontja.

IV.3.1. IMSS adatbázis

Az IMSS adatbázisban a H3 hipotézis teszteléséhez az országcsoportokat tartalmazó régiókat elemzem, ahogyan ezt a II.1. alfejezetben leírtam. Az egyes régiókat a fontosnak tartott versenyelőnyforrások (A4_a), a termelési teljesítmény mérése, fontossága és eredményessége (D1_a és D1_b), a termelési programok használata (C6_a) alapján hasonlítom össze. Ezek segítségével feltérképezhető, hogy a termelés számára kijelölt célok, valamint a stratégiai döntések eredményeként bevezetett termelési programok, teljesítménymérési módszerek és végül a mindezek eredőjeként előálló fejlődési tendenciák milyen regionális sajátosságokkal bírnak. Az adatbázis magyar adatokat is tartalmaz. Az összehasonlítások szignifikanciáját F-próbával teszteltem.

IV.3.2. Versenyképesség adatbázisok

A versenyképesség-kutatás ennek a kérdésnek az elemzésére nem használható, hiszen a magyar adatokat nincs mivel összevetni.

IV.4. A vállalatméret hatása a termelési stratégiára

A méret meghatározására az empirikus elemzések többnyire az alkalmazottak létszámát és/vagy az árbevételt használják.

IV.4.1. IMSS adatbázis

Míthogy az IMSS adatbázisban szereplő árbevétel adatok helyi pénzegységben vannak megadva (és elég reménytelen vállalkozásnak tűnt a megfelelő átváltási arányok kiderítése), ezért a vállalatméretet csak a vizsgált üzleti egységnél dolgozó alkalmazottak létszámával (BO1) tudom meghatározni. A létszámkategóriák

gyakoriságvizsgálat alapján a következők: 300 főig: kisvállalat, 300–1000 fő: középvállalat, 1000 fő felett: nagyvállalat. Az elemzéshez felhasznált adatok egyébként megegyeznek a H3 hipotézisnél felhasználtakkal, csak az összehasonlított csoportok különböznek. A kategóriák jellemzőinek összevetése F-próbával történt.

IV.4.2. Versenyképesség adatbázisok

Az 1996-os mintában előre meghatározott létszám- és árbevétel kategóriák lettek megadva. Ezek alapján kisvállalatnak tekintetem azokat a vállalatokat, amelyeknél az átlagos állományi létszám nem nagyobb 300 főnél, és az árbevétel sem haladja meg az 500 M Ft-ot. Nagyvállalatnak vettem azokat a cégeket, ahol a létszám nagyobb 500 főnél és az árbevétel is több mint 1 Mrd Ft. A kettő közötti kategória a középvállalat. Bár az arányok a kisvállalatok irányába tolódtak, ez a csoportosítás értelmes mintaelemszámokat eredményezett mindkét mintában. Mindkét versenyképesség adatbázis tartalmaz a termelési teljesítmény dimenzióinak változására (T1), a teljesítménymérés fontosságára és tényére (T2), a termelési célokra (T3), a termelési programok használatára (T4 1996-ban, T5 1999-ben) vonatkozó adatokat.

IV.5. A tulajdonos hovatartozásának hatása a termelési stratégiára

A tulajdonosi viszonyok említésénél általában a többségi tulajdonos kiléte szokott a fő kérdés lenni. Jelen elemzés során mégsem ez áll a középpontban, hanem annak vizsgálata, hogy a tulajdonos külföldi ismeretei és ismerettségei hatással vannak e a vállalati működésre.

IV.5.1. IMSS adatbázis

Az IMSS adatbázisban ilyen adat nem szerepel.

IV.5.2. Versenyképesség adatbázisok

A versenyképesség adatbázisokban a tulajdonviszonyok hatását a külföldi tulajdonrészrel rendelkező és a tiszta magyar tulajdonban lévő vállalatok

összehasonlításával elemzem. A csoportokat a H4 hipotézisben szereplő T1–T4 kérdések alapján hasonlítottam össze.

IV.6. Generikus termelési stratégiák

A generikus stratégiák feltárásához Miller és Roth [1994] módszerét alkalmazom. A szerzőpáros az MFS kérdőív versenyelőnyforrásokra vonatkozó kérdése alapján végzett klaszterelemzést a vállalatcsoportok feltárására. Az általuk feltárt három csoport a fenntartók, a piaci árusok és az innovátorok. Ez a módszer esetünkben is megfelel, hiszen pontosan arra kapunk választ, hogy egyes vállalatok milyen sajátos módon tesznek szert versenyelőnyre. A csoportok feltárását követően a termelési stratégia további elemeinek (termelési mutatók használata és fontossága, termelési programok használata, termelési teljesítmény változása) csoportok közötti összevetésével meghatározhatók az egyes csoportok sajátos jegyei. Természetesen a kapott eredmények a többi generikus termelési stratégiatípussal (ld. 3. táblázat) is összevetendők.

IV.6.1. IMSS adatbázis

Az IMSS adatbázisban a versenyelőnyforrások az A4 kérdéscsoportban találhatók, ez képezi a klaszterelemzés alapját. Az így létrejött klaszterek jegyeinek feltárásához a termelési programok használatát (C6), valamint a teljesítménymutatók jellemzőit (D1_a és D1_b) vizsgálom összehasonlítással, szignifikanciapróbákkal (a teljesítmények változására vonatkozó D1_c kérdéscsoport az adatok inkonzisztenciája miatt nem használható).

IV.6.2. Versenyképesség adatbázisok

A versenyképesség-kutatásban hasonló a gondolatmenet, ugyanazok a jellemzők képezik a vizsgálat tárgyát: a teljesítmények változása (T1), a termelés céljai (T2), a teljesítménymutatók használata és fontossága (T3) és a termelési programok használata (T4). Mindössze a versenyelőnyforrások feltárása különbözik, minthogy szélesebb – nem csak a termelésből származó – versenyelőnyforrás listát tartalmaz a

kérdőív (V8/V7). Annak érdekében, hogy az eredmények nagyjából összevethetők legyenek az IMSS adatbázis eredményeivel, megpróbáltam mindegyik ott szereplő versenyelőnyforrásnak megfelelőt találni. Az így kialakult lista a következő: versenyképes árak, szállítási határidő rövidege, fogyasztói szolgáltatások színvonala, termékminőség, szállítás pontossága, termékválaszték szélessége, új termékek piacra vitele, termelési rendszer rugalmassága. Ezek alapján képződnek a klaszterek, melyek jellemzőit a fenti kérdések segítségével vizsgálom.

Végezetül, a 6. táblázatban összefoglalom a tervezett elemzések jellemzőit.

6. táblázat
A tervezett elemzések jellemzői

	<i>Felhasznált adatbázis</i>	<i>Módszer</i>
H1: TS léte és hatása a versenyképességre	IMSS, VK1, VK2	új változó képzése, csoportosítás, klaszterelemzés, szórás elemzés
H2: termelés a versenyképesség alapja	VK1, VK2	új változó képzése, csoportosítás, klaszterelemzés, szórás elemzés
H3: ország és TS	IMSS	szórás elemzés
H4: méret és TS	IMSS, VK1, VK2	csoportok kialakítása, szórás elemzés
H5: tulajdon és TS	VK1, VK2	csoportok kialakítása, szórás elemzés
H6: generikus TS-k	IMSS, VK1, VK2	klaszterelemzéssel csoportok kialakítása, szórás elemzés

HARMADIK RÉSZ

AZ EMPIRIKUS ELEMZÉS EREDMÉNYEI

I. A kutatás eredményei

Remélem, hogy tisztelt Olvasóm ugyanolyan izgalommal várja, vajon a megfogalmazott hipotézisek teljesülnek-e vagy sem, mint azt én tettem az elemzések elvégzése előtt. Az eredményeket a hipotézisek sorrendjében ismertetem.

I.1. A termelési stratégia létének hatása a vállalati versenyképességre

Használva az operacionalizálás során (2. rész, IV.1. alfejezet) megfogalmazott módszert, lássuk az eredményeket!

I.1.1. IMSS adatbázis

A hat kiválasztott termelési és vállalati cél összhangjaként adódó összegváltozó átlaga 5 és 6 közé esik, azaz átlagosan 5–6 pontnyi (egyedi változókra vetítve csaknem 1 pontnyi) különbség van a termelési és vállalati célok között. Az összes kérdésre választ adó, és így elemzésbe került 444 vállalat közül 254 vállalat értéke kisebb vagy egyenlő mint 5, ők képezik a TS-val rendelkezők csoportját. A maradék 190 vállalat tartozik a TS-val nem rendelkező csoportba. A két csoport néhány jellemzőjét foglalja össze a 7. táblázat.

7. táblázat
A TS-val rendelkező és nem rendelkező csoportok néhány jellemzője
(IMSS)

<i>Változó</i>	<i>TS van</i>	<i>TS nincs</i>	<i>F-próba értéke</i>
Piaci részesedés belföldön (A6a1)	42,6%	45,4%	0,9
Foglalkoztatottak száma (BO1A1)	1607 fő	1116 fő	1,7
TS származtatása a vállalati stratégiából (1-5 változó)	3,77	3,65	1,5
TS beépülése a vállalati stratégiába (1-5 változó)	3,36	3,18	3,0*
Árbevételarányos nyereség	11,7%	8,2%	4,2**

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

A táblázat legfontosabb eredménye, hogy a TS-val rendelkező vállalatok árbevételarányos nyeresége szignifikánsan nagyobb mint a TS-val nem

rendelkezőké¹⁷. Ráadásul, a csoportosítást igazolja, hogy a TS-val rendelkező vállalatoknál a TS inkább beépül a vállalati stratégiába, mint a másik csoport esetében. Lássuk, hogy a teljesítménymutatók használatának és fontosságának mértéke alátámasztja-e a csoportosítást. Ezt mutatja a 8. táblázat.

8. táblázat
A teljesítménymutatók használata és fontossága a TS-val rendelkező és azzal nem rendelkező vállalatoknál (IMSS)

Változó	Használat (1-igen, 0-nem)			Fontos (1-nem, 5-nagyon)		
	TS van	TS nincs	F értéke	TS van	TS nincs	F értéke
Piaci részesedés	0,74	0,74	0,0	4,12	3,86	5,2**
Vevőszolgálat	0,62	0,66	0,8	4,24	4,13	1,2
Vevői elégedettség	0,64	0,64	0,0	4,55	4,49	0,6
Gyártási minőség	0,92	0,86	3,6*	4,58	4,29	14,8***
Termékválaszték	0,59	0,50	3,3*	3,34	2,79	24,0***
Termékfejlesztési idő	0,60	0,49	4,5**	3,87	3,20	33,1***
Új termékek száma	0,73	0,55	14,3***	3,56	2,85	38,2***
Jövedelmezőség	0,98	0,94	4,6	4,69	4,53	4,9**
Beruházás megtérülése	0,88	0,83	1,8	4,21	3,99	4,5**
Átl. gyártási egységköltség	0,91	0,86	3,0*	4,24	3,95	8,6***
Anyag- és általános költség	0,94	0,98	3,9*	4,31	4,25	0,6
Gyártási átfutási idő	0,87	0,81	2,5	4,14	3,71	22,9***
Gépátállítási idő	0,57	0,50	2,3	3,30	2,78	21,9***
Beszerezési átfutási idő	0,64	0,58	1,4	3,67	3,22	17,4***
Rendelésteljesítési idő	0,87	0,82	1,4	4,25	3,89	15,8***
Készletforgás	0,89	0,89	0,0	3,92	3,54	15,0***
Szállítás pontossága	0,89	0,87	0,5	4,48	4,34	3,1*
Beszállítói minőség	0,88	0,86	0,5	4,29	4,18	2,0
Alkalmazottak elégedettsége	0,45	0,47	0,2	3,72	3,61	0,9
Közvetlen munka termelékenység	0,85	0,82	0,6	4,04	3,88	3,1*
Munkahelyi biztonság	0,84	0,78	2,1	4,33	4,61	0,4
Energiafogyasztás	0,73	0,71	0,3	3,27	3,01	5,9**
Termékvi visszaforgatás	0,30	0,25	1,6	2,80	2,75	0,0
Hulladék-visszaforgatás	0,41	0,35	1,6	3,04	2,97	0,0

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

¹⁷ A TS léte és a ROS közötti kapcsolat különösen erős Észak- és Nyugat-Európa, valamint Észak-Amerika és Ázsia, azaz a legfejlettebbnek tartott régiók esetében. E régiókra külön végzett vizsgálat szignifikanciaszintje 0,015 úgy, hogy csak 156 vállalat része a mintának (a teljes minta erre a kérdésre választ adó 286 vállalatával szemben). Magyarország 20 megfigyelésével se nem rontja, se nem javítja a szignifikanciaszintet. Legkevésbé Ausztráliában és Új-Zélandon található összefüggés a TS léte és ROS között.

Úgy tűnik, hogy a TS-val rendelkező vállalatok körében a termékfejlesztés és az időtényező jóval fontosabb, mint a TS-val nem rendelkező vállalatoknál, összességében pedig nagyobb jelentőséget tulajdonítanak a teljesítményelemeknek, mint TS-val nem rendelkező társaik. Azt hiszem a táblázat meggyőző alátámasztása a hipotézisnek.

1.1.2. Versenyképesség adatbázisok

Az adatbázisban 147 feldolgozóipari vállalat szerepel, ezek képezik az elemzés alapját. Az operacionalizálás során leírt transzformációk eredményeképpen két vállalatcsoport jött létre. A TS-val rendelkező vállalatok 72-en, a TS-val nem rendelkező vállalatok 51-en vannak. A csoportosítás ellenőrzésére szolgáló változók (az írásos stratégia léte, a teljesítménymutatók használata és fontossága) azonban nem igazolják a csoportosítást, olyannyira nem, hogy a teljesítménymutatók használata és fontossága terén a TS-val rendelkezők kifejezett hátrányban vannak. A V9, iparági színvonalhoz viszonyított teljesítményelemeket tartalmazó változócsoporthoz alapján kialakított versenyképes és nem versenyképes klaszterek összevetése is azt sugallja, hogy a csoportok nem jól írják le a TS és a vállalatok kapcsolatát: a keresztábra elemzés ugyanis szignifikáns ($p=0,011$), de a versenyképes vállalati csoport nem a TS-val rendelkező csoporttal, hanem a TS-val nem rendelkezőkkel van összhangban. (A fontosabb eredményeket ld. a 3. függelékben.) A csoportosítás terén fennálló problémát a '99-es adatbázison elvégzett hasonló elemzések is alátámasztják.

Vajon mivel magyarázható, hogy az IMSS adatbázisban az eredmények úgy alakultak, ahogyan az a nagykönyvben meg van írva, a magyar adatbázisban azonban másképpen működnek az összefüggések?

Hosszas töprengések és számos eszmecsere után a következő magyarázatokat találtam:

1. A versenyképesség kutatás versenyelőnyforrásokra vonatkozó kérdésfeltevése több szempontból is eltér az IMSS kérdéseitől. Az IMSS 1–5 skálán kérdezi meg, vajon milyen hangsúlyt helyez jelenleg a vállalat arra, hogy az adott versenyelőnyforrással megrendelést nyerjen a piacon. A VK kérdőívben azt firtattuk, hogy a *jövőben* egy-egy területre kíván-e a vállalat fokozottan koncentrálni vagy nem (*igen–nem változó*).

Ráadásul a VK kérdőívben a választást nem csak a termeléssel kapcsolatos, hanem egészen más területekre is kiterjedő, *41 lehetséges versenyelőnyforrás* halmazából kellett megtenni, maximum öt tényező kiválasztásával. Ez a tény – véleményem szerint – nem csak az eltérő eredményekre, de a homlokegyenest ellenkező eredményekre is válaszul szolgálhat. Hogy miért?

Tekintsünk egy vállalatot, ami rendelkezik egy bizonyos termelési célhierarchiával. A kidolgozott és elemzett modell azt vizsgálja, hogy ez a célhierarchia mennyire van összhangban a vállalati szinten hangsúlyosnak kinevezett területekkel. Na de mi van, ha ma Magyarországon nem a termelés magas szintű művelése vezet a vállalati eredményességhez, és ezt a versenyképes csoportba került vállalatok tudják is. Akkor ez a vállalati csoport nem a termeléssel, hanem más tényezőkkel kapcsolatos kérdéseket jelölt meg hangsúlyos területként, így a vállalati és termelési célok összhangja felborul, és a vizsgált vállalat a „nincs TS” csoportba került. Egy kisebb tőkével működő, kisebb piacot lefedő vállalatnál ellenben a termelés sokkal inkább képez magot, olyan funkciót, melynek teljesítésétől az egész vállalat eredményessége függ. Ez a vállalat kerül a „van TS” csoportba, holott egyáltalán nem biztos, hogy valóban van stratégiája.

2. A VK kutatás és az IMSS által vizsgált vállalatok tevékenységi körükben különböznek egymástól. Az IMSS kizárólag gépipari vállalatokkal foglalkozik, a VK ennél szélesebb vállalati kört, feldolgozóipari vállalatokat vizsgál. A magyar mintának tehát része ugyan a gépipar, de más vállalatok is találhatóak benne, ami eltérítheti az eredményeket az IMSS-ben tapasztaltaktól.
3. Elképzelhető, hogy Magyarországon a termelés stratégiai szerepe még jóval kisebb, mint az az IMSS adatbázis nagy részét alkotó fejlett ipari országok vállalatainál jellemző (ld. Wheelwright és Hayes [1985] modelljét). Ha ez a helyzet, akkor hiába keresek Magyarországon termelési stratégiával rendelkező vállalatokat (a modell 3. és 4. szakasza), ha a magyar vállalatok többsége még nem jutott el erre a szintre (ennek tesztelése külön kérdőívezést kívánna meg, de a magyarázatot mindenesetre alátámasztja, hogy a regionális eltérések elemzésénél jól látható Magyarország elmaradottsága a TS definiálása és vállalati stratégiához kapcsolása terén).

Mit lehet e körülmények között tenni?

- a) Más elvet keresek a TS-val rendelkező és nem rendelkező vállalatok szétválasztására.
- b) Az IMSS-nek pontosan megfelelő kérdéseket teszek fel, és ezáltal a hipotézis konzisztensen vizsgálható (ez két-három éven belül, az új VK lekérdezésig nem igazán működőképes alternatíva);
- c) Elfogadom, hogy ma nincs Magyarországon TS, ezért a kérdés vizsgálata nem releváns (ez a legegyszerűbb, de nem túl elegáns megoldás);

Végülis az a) alternatívát választottam, mivel egyértelműen problémás a jelenlegi operacionalizálás, és mégha alacsony szinten is áll a TS Magyarországon, ellenkező eredményekhez azért nem vezethet.

1.1.3. A TS létének újradefiniálása

Induljunk ki abból a feltevésből, hogy amelyik vállalatnak van stratégiája, az nagy valószínűséggel a termelési stratégia terén is tett már bizonyos lépéseket. Egy kis csúsztatással tehát a formalizált vállalati stratégia létéből a TS létét feltételezzük. Ha ezt a feltevést elfogadjuk, akkor a TS-val rendelkező és nem rendelkező vállalatok csoportosítására alkalmas az a kérdés, ami a vállalat formalizált stratégiai tervezésének létrejöttére kérdez rá (V13 kérdés 1996-ban, V12 kérdés 1999-ben). A két vállalatcsoport főbb jellemzőit a két mintában a 9. táblázat mutatja.

9. táblázat
A TS létének hatása a vállalati eredményességre (VK '96 és VK '99)

	<i>TS van</i> <i>1996</i>	<i>TS nincs</i> <i>1996</i>	<i>TS van</i> <i>1999</i>	<i>TS nincs</i> <i>1999</i>
Csoportba tartozó vállalatok száma	70	75	82	139
Foglalkoztatottak létszáma (fő)	982 ^{a***}	551 ^{a***}	1266 ^{***}	494 ^{***}
Árbevétel (M Ft)	3593 ^{a***}	2311 ^{a***}	11407 ^{***}	1605 ^{***}
100% magyar tulajdonú vállalatok aránya	66%	70%	66%	75%
Legnagyobb üzletág piaci részesedése	36,4%	33,9%	37,8%	29,8%
Piac részesedés vált. (100%=nincs vált.)	106%	107%	108%	108%
Jövedelmezőség vált. (100%=nincs vált.)	135% [*]	107% [*]	108%	115%
Árbevételarányos nyereség (1-5)	3,30 [*]	3,00 [*]	3,40 ^{***}	2,87 ^{***}
Tőkejövedelmezőség (1-5)	3,26	2,99	3,38 ^{***}	2,96 ^{***}
Piaci részesedés (1-5)	3,44 [*]	3,15 [*]	3,56 ^{***}	2,93 ^{***}

^a '96-ban a konkrét értékre nem kérdeztünk rá, ezért súlyozott osztályközepekkel számolva (létszámnál felső kategória közepe 2000 fő, árbevételnél 5000M Ft).

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Látva a méretbeli különbségeket a két csoport között, felmerül a kérdés, hogy nem az okozza-e a teljesítménybeli különbségeket. Ennek ellenőrzése érdekében a vállalati méretre foglalkoztatotti létszám és árbevétel alapján kialakított kategóriákra¹⁸ külön-külön elvégeztem az összehasonlítást. A '96-os mintában egyedül a nagyvállalatok tőkejövedelmezősége terén bizonyult mindössze 10%-os szinten szignifikánsnak a különbség (2,81 a nincs TS csoportban vs. 3,39 a van TS csoportban). Ezzel szemben a '99-es mintában a nagyvállalatok piaci részesedése kivételével minden teljesítménykategóriában legalább 5%-os szinten szignifikáns a különbség a stratégiával rendelkezők és azzal nem rendelkezők között. Mindkét eredmény alapján elvethető a feltevés, miszerint a méretbeli különbségek jelentős hatással vannak a táblázat eredményeire: mindkét mintában méretsemlegesnek bizonyultak ugyanis az eredmények: a '96-os mintában egyik méretkategóriában sem volt különbség, a '99-esben pedig mindegyik kategóriában az volt.

Következő feladatunk annak vizsgálata, hogy a két csoport a teljesítmény egyes elemeit méri-e és milyen fontosságot tulajdonít neki (10. és 11. táblázat).

Mindkét mintában több változót mérnek intenzívebben a stratégiával rendelkező vállalatok, ami formalizáltságuk, valamint visszacsatolási igényük magasabb fokára utal. A '96-os mintában összességében jóval alacsonyabb a teljesítménymérés foka, és a fontosság–mutatóhasználat közötti összhang mint a '99-esben, ami a stratégiai szemlélet gyenge voltára utal még a TS-val rendelkező csoportban is.

A rendelésteljesítés pontossága, a termelési átfutási és terméktervezési idő, az alkalmazotti mobilitás és a tőkeigényt jelentősen befolyásoló készlet szintek képezik a két vállalatcsoport közötti különbség fő pilléreit.

A fontosság és a használat között a '99-es mintában már jó az összhang mindkét csoportban. Erre utal az is, hogy a TS-val rendelkezők és nem rendelkezők között a fontosságot tekintve a keresleti előrejelzést kivéve csak azokban a változóknak van szignifikáns különbség (befejezetlen termék minőség, vásárlói elégedettség, készlet szintek, alkalmazotti javaslatok száma) amelyeknél maga a mérés ténye is erősen szignifikánsnak bizonyult.

¹⁸ A megfelelő elemszámok érdekében két csoportra bontottam a mintát. A kis- és közepes méretű vállalatok csoportjába tartoznak az 500 fő és/vagy 1 Mrd Ft árbevétel alatti vállalatok. A

10. táblázat
Teljesítménymérés és az egyes teljesíténelemek fontossága
(VK '96)

Változó	Használat (1-igen, 0-nem)			Fontos (1-nem, 5-nagyon)		
	TS van	TS nincs	F értéke	TS van	TS nincs	F értéke
Készletnyilvántartás pontossága	0,69	0,64	0,33	4,40	4,13	2,90*
Anyagjegyzék pontossága	0,73	0,60	2,69	4,52	4,34	1,32
Keresleti előrejelzés pontossága	0,27	0,21	0,66	3,80	3,65	0,51
Rendelésteljesítés pontossága	0,43	0,29	2,90*	44,32	3,88	4,85**
Rendelésteljesítés időtartama	0,39	0,39	0,00	4,16	4,06	0,28
Termelési átfutási idő	0,53	0,51	0,07	4,19	3,75	6,63**
Terméktervezési idő	0,20	0,19	0,04	3,52	2,98	5,65**
Nyersanyag minőség	0,63	0,52	1,74	4,30	4,27	0,03
Befejezetlen termék minőség	0,49	0,41	0,76	4,22	4,08	0,55
Késztermék minőség	0,67	0,63	0,31	4,82	4,74	0,38
Minőségköltség	0,27	0,19	1,47	3,91	3,52	3,70*
Vásárlói elégedettség	0,30	0,28	0,07	4,40	4,36	0,04
Termelékenység	0,64	0,55	1,38	4,33	4,20	0,72
Készletszintek	0,73	0,55	5,28**	4,19	3,89	4,55**
Átállítási idők	0,29	0,20	1,45	3,35	3,37	0,01
Állásidők	0,47	0,37	1,42	3,83	3,53	2,47
Alkalmazottak cserélődési foka	0,39	0,21	5,27**	3,35	3,02	2,39
Alkalmazottak hiányzása	0,53	0,44	1,13	3,46	3,41	0,09
Alkalmazotti javaslatok száma	0,24	0,09	6,02**	3,44	3,18	1,46

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

Következtetés: a teljesítménymérés fontossága és használata terén a két csoport között fennálló különbségekről feltételezhető, hogy az eltérő eredményesség egyik forrását képezik. Eszerint '96-ban elsősorban a rendelésteljesítés pontossága és a készletszintek szabályozása, '99-ben a fogyasztó-orientáltság, a termelési folyamat minőségének szabályozása, az alkalmazottak fejlesztésbe való bevonása és a szigorú készletszabályozás képezik a legfontosabb pilléreit az üzleti teljesítménynek¹⁹.

nagyvállalatoknál a foglalkoztatottak létszáma meghaladja az 500 főt és az árbevétel az 1 Mrd forintot.

¹⁹ A két mintából származó eltérő eredmény véleményem szerint három okra vezethető vissza: (1) a két időpont között módosult a vállalatok célrendszere, a stratégia hangsúlyai (pl. a rendelésteljesítés pontossága képesítő kritériummá vált, a fogyasztó ellenben előtérbe került); (2) a '96-os mintában a vállalatok stratégiája még gyerekcipőben járt (erre utal a használat és a fontosság közötti gyenge összhang, a TS-val rendelkezők és nem rendelkezők közötti kis különbség, és az, hogy az üzleti eredményesség terén viszont szinte elhanyagolható a különbség); (3) a két minta szerkezete, a bennük szereplő vállalatok jellege némileg eltér egymástól.

11. táblázat
Teljesítménymérés és az egyes teljesíténelemek fontossága
(VK '99)

Változó	Használat (1-igen, 0-nem)			Fontos (1-nem, 5-nagyon)		
	TS van	TS nincs	F értéke	TS van	TS nincs	F értéke
Készletnyilvántartás pontossága	0,79	0,70	1,9	4,33	4,23	0,4
Anyagjegyzék pontossága	0,73	0,68	0,5	4,32	4,28	0,1
Keresleti előrejelzés pontossága	0,37	0,28	1,4	3,93	3,52	5,0**
Rendelés teljesítés pontossága	0,82	0,66	5,9**	4,59	4,46	1,2
Rendelés teljesítés időtartama	0,69	0,61	1,1	4,28	4,18	0,4
Termelési átfutási idő	0,71	0,63	1,4	4,02	4,13	0,5
Terméktervezési idő	0,33	0,24	2,0	3,22	3,09	0,4
Nyersanyag minőség	0,81	0,65	5,6**	4,51	4,32	1,8
Befejezetlen termék minőség	0,70	0,48	8,8***	4,19	3,90	2,8*
Késztermék minőség	0,90	0,80	3,1	4,81	4,82	0,0
Minőségköltség	0,58	0,31	13,7***	3,77	3,56	1,7
Vásárlói elégedettség	0,62	0,36	12,1***	4,67	4,36	4,6**
Termelékenység	0,86	0,70	6,2**	4,45	4,33	0,9
Készletszintek	0,87	0,61	16,0***	4,05	3,61	8,5***
Átállítási idők	0,36	0,37	0,1	3,45	3,36	0,4
Állásidők	0,68	0,43	11,7***	3,76	3,64	0,6
Alkalmazottak cserélődési foka	0,46	0,26	8,0***	3,12	3,24	0,5
Alkalmazottak hiányzása	0,79	0,60	7,0***	3,60	3,58	0,0
Alkalmazotti javaslatok száma	0,40	0,17	12,9***	3,41	3,08	4,5**

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

1.1.4. Összefoglalás

A TS léte az IMSS mintán végzett statisztikai elemzések eredménye szerint pozitívan járul hozzá a vállalati eredményességhez (ez megfelel Tunälv [1992]-nek, aki ugyanezt a kérdést vizsgálta és ugyanezre az eredményre jutott). Bár az IMSS adatok egyértelműen és szépen alátámasztják a hipotézist, a magyar adatokra ugyanezt nem lehet elmondani. Ennek véleményem szerint elsődleges oka az, hogy a magyar vállalatok többségénél még nincs határozottan megfogalmazott termelési stratégia, a vállalatok még nem jutottak el a fejlettségnek erre a szintjére (ezt igazolják a regionális elemzések eredményei is). Ugyanakkor a stratégia formalizált léte – amit tekinthetünk a TS megfogalmazása irányába tett első lépésnek is – pozitív kapcsolatban áll a vállalat szubjektív (1–5 Likert-skálán mért) mutatókkal mért eredményességével, ami összhangban áll a hipotézissel.

I.2. A versenyképes termelés hatása a vállalat eredményességére

Mint a 2. rész IV.2. alfejeztében említettem, ezt a hipotézist csak a versenyképesség adatbázisokon lehet elemezni.

I.2.1. Versenyképesség '96 adatbázis

A termelési funkció versenyképességének operacionalizálására alapvetően két alternatíva kínálkozik. Az egyik és egyszerűbb, amikor azoknál a vállalatoknál tekintem erősnek a termelést, amelyek szerint annak hozzájárulása a vállalati sikerhez jelentős (HOZZÁJÁRULÁS). Ehhez először a vezetői kérdőív idevonatkozó kérdését (M1_6) használtam fel²⁰, melynek alapján 84 vállalatnál gyenge, 53 vállalatnál pedig erős a termelés.

A másik alternatíva szerint a vállalatok versenytársakhoz viszonyított versenyképességi tényezői közül kiválogatjuk a termeléssel kapcsolatosakat és összegzem azokat (TÉNYEZŐK). Minél nagyobb az így kapott érték, annál erősebb és sokoldalúbb a termelési funkció. Eszerint 67 vállalatnál gyenge, 56 vállalatnál erős a termelés.

A két csoportosítás kapcsolatát vizsgáló keresztábra elemzés szerint a köztük lévő kapcsolat nem szignifikáns (a chi-négyzet próba p értéke 0,180).

Kérdés, hogy bármely csoportosítás okoz-e szignifikáns eltérést az üzleti teljesítményben. Más szavakkal, befolyásolja-e a termelési funkció erőssége a vállalat üzleti teljesítményét? Az erre vonatkozó eredményeket a 12. táblázat tartalmazza.

Az eredmények nem igazolják a hipotézist. A vizsgált üzleti teljesítménymutatók nagy része nem szignifikáns, egyedül a tőkejövödelmezőség és az árbevételarányos nyereség az, de ez inkább a V8 (és a belőlük képzett tényezőösszeg) és V9 (üzleti teljesítmény) változók közötti nagy korreláció, mint tényleges hatás eredője.

²⁰ Azért a vezetői kérdőívben szereplő értékeket használtam fel a *hozzájárulás* meghatározásához, mert a *tényezők* szerinti értékelést is a vezetők adták.

12. táblázat
A termelés erőssége és az üzleti teljesítmény alakulása (VK '96)

	Hozzájárulás		Tényezők	
	Erős termelés	Gyenge termelés	Erős termelés	Gyenge termelés
Legnagyobb üzletág piaci részesedése (A16A, %)	32,6	36,7	31,3	37,0
Vállalati növekedés (K1, 1-5)	3,17	3,01	3,17	3,09
Árbevételarányos nyereség (V9_1, 1-5)	3,08	3,18	3,42**	2,98**
Tőkejövedelmezőség (V9_2, 1-5)	3,06	3,16	3,43***	2,92***
Piaci részesedés (V9_3, 1-5)	3,16	3,39	3,42	3,20
Piaci részesedés növekedése (T1A, %)	109,0	105,0	107,0	106,4
Jövedelmezőség növekedése (T1B, %)	118,5	121,9	106,0*	136,9*

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

És ezután jön a meglepetés! Egyik kollegámmal való konzultációm felhívta a figyelmemet arra, hogy bár a különböző vezetők által kitöltött válaszok²¹ korrelálnak egymással (kivéve a termelésvezető által adott válaszokat), ez a korreláció azonban nem túl erős. Ezért érdemes megvizsgálni, hogy az egyes vezetők megítélése a termelés hozzájárulásáról hogyan függ össze a vállalatok eredményességével. Ezt mutatja a 13. táblázat.

13. táblázat
A termelés sikerhez való hozzájárulásának egyes vezetők szerinti mértéke és ennek kapcsolata a vállalat eredményességével (VK '96)

	Felső vezetés		Marketing		Termelés		Pénzügy	
	Erős	Gyenge	Erős	Gyenge	Erős	Gyenge	Erős	Gyenge
Vállalatok száma	84	53	66	61	80	55	66	76
Legnagyobb üzletág piaci részesedése (%)	32,6	36,7	37,5	34,8	36,6	36,4	34,2	37,1
Vállalati növekedés (1-5)	3,17	3,01	3,15	2,85	3,19	2,97	3,21	2,86
Árbevételarányos nyereség (1-5)	3,08	3,18	3,14	3,15	3,42**	2,95***	3,14	3,17
Tőkejövedelmezőség (1-5)	3,06	3,16	3,09	3,07	3,41***	2,86***	3,17	3,09
Piaci részesedés (1-5)	3,16	3,39	3,25	3,41	3,27	3,30	3,29	3,33
Piaci részesedés növekedése (%)	109,0	105,0	108,0	104,4	110,0	103,9	108,9	104,4
Jövedelmezőség növekedése (%)	118,5	121,9	134,8	111,2	132,9	112,5	110,6	130,0

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

²¹ A teljes kérdőív kitöltése elvileg négy ember hozzájárulását igényelte: a felsővezető, valamint a pénzügyi, kereskedelmi és termelési funkció vezetőjét. A kérdőíveknek egy része ugyanazokat a kérdéseket tartalmazta, jelen esetben, az egyes funkciók vállalati sikerhez való hozzájárulása tekintetében is ez a helyzet.

Az eredmény – szerintem – rendkívül érdekes. A termelésvezető által adott válaszok több versenyképességi változóval, többek között az árbevételarányos nyereséggel és a tőkejövődélmezőséggel is korrelálnak, holott ez utóbbi kérdésekre a felsővezető adott választ. Ugyanakkor a többi vezető esetében ilyenfajta kapcsolat nem található. Vajon mi lehet ennek a ténynek a magyarázata?

Lehet hogy a termelésvezető az egyetlen, aki reálisan látja, hogy a termelés pontosan milyen szerepet játszik a vállalat eredményességében? Ő az, akinek pontos információi vannak a termelési teljesítmény alakulásáról, és képes a vállalati eredményesség mutatóival azokat összevetni? Hiszen azok a termelésvezetők tartják a termelést sikeresnek, akiknek a vállalata is sikeres, és ott gondolják kevésbé sikeresnek, ahol a vállalat összeredményei is gyengébbek. A realitás hipotézisét alátámasztani látszik, hogy bár a termelés átlagos súlya az egyes vezetők megítélését tekintve hasonló, azaz mindenki nagyjából ugyanolyan fontosnak tartja a termelést, az egyes vállalatoké megítélés és e megítélés vállalati eredményességgel való kapcsolata változó. Ugyancsak ezt a hipotézist erősíti az a tény, hogy a tényezők szerinti kapcsolatvizsgálathoz a termelésvezetők megítélése közelebb esik.²²

Vagy egyszerűen az önigazolás esetével állunk szemben, ahol mindenki úgy érzi, hogy a saját területének hozzájárulásától függ a vállalat boldogulása, és ha a marketing, netán a pénzügy sikerben játszott szerepét vizsgálánk, hasonló eredményekre jutnánk?

1.2.2. Versenyképesség '99 adatbázis

Lássuk mindezt az 1999-es mintában (14. táblázat)! A vezetői kérdőív alapján a hozzájárulásos alternatívában 92 vállalat tartozik az erős, 78 vállalat a gyenge termeléssel rendelkezők csoportjába. A tényező összegzéses módszerrel 84 vállalat található az erős és 88 a gyenge csoportban.

²² Nem tartozik a fő vonulathoz, de érdemes megemlíteni, hogy végeztem néhány regressziós elemzést arra vonatkozóan, hogy a termelést mint sikertényezőt (a termelésvezetők válaszai alapján) milyen versenyelőnyforrások támasztják alá. A lineáris regressziós egyenleteknek tehát a termelésvezetők által megadott sikerhez való hozzájárulás volt a függő változója, a versenyelőnyforrások pedig a függetlenek (többféle csoportosításban, az eredmények függvényében). Az elemzések szerint a szállítás pontossága negatívan, a vállalati információs rendszer integráltsága pozitívan hat a termelésvezetők véleményére (mindkettő erősen szignifikáns).

14. táblázat
A termelés erőssége és az üzleti teljesítmény alakulása (VK '99)

	Hozzájárulás		Tényezők	
	Erős termelés	Gyenge termelés	Erős termelés	Gyenge termelés
Legnagyobb üzletág piaci részesedése (%)	32,7	34,2	29,4	31,6
Vállalat piaci részesedése (%)	26,7	34,3	32,3	25,4
Vállalati növekedés (1-5)	3,39	3,52	3,55	3,27
Árbevételarányos nyereség (1-5)	3,05	3,10	3,24**	2,90**
Tőkejöveldelmezőség (1-5)	3,12	3,13	3,05	3,14
Piaci részesedés (1-5)	3,16	3,17	3,44	3,21
Piaci részesedés növekedése (%)	111,2**	104,4**	110,6	108,8
Jöveldelmezőség növekedése (%)	115,8	108,6	106,0*	120,1*

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

A termelésvezetők által adott válaszok a termelés sikerességére vonatkozóan egyedül a vállalat növekedése terén hoztak ($p=0,069$ szinten) szignifikáns eredményt.

Az 1999-es felmérés eredményei tehát nem igazán igazolják a hipotézist, és a termelés realitására vonatkozó hipotézist (azaz azt, hogy a termelésvezetők látják az összefüggést a termelés eredményessége és a vállalat eredményessége között) sem erősítik meg. Ez tehát azt jelenti, hogy nem tudtuk igazolni, miszerint a vállalati sikernek a termelési funkció erőssége feltétele, ahogyan ezt Roth és Miller [1992] tanulmánya is megállapította.

1.2.3. Összefoglalás

Az eredmények alapján nem állítható, hogy a vállalati szintű versenyképességnek a termelési funkció hatékony, jól szervezett működése alapfeltétele, ami alátámasztja az e téren korábban végzett kutatásokat. Mindazonáltal a válasz a hipotézisre korántsem egyértelmű, hiszen a VK '96 mintában a termelésvezető állításai alapján a hipotézis megállja a helyét. Mindez jó példája a válaszadó személyében rejlő kockázatnak kérdőíves felmérések esetén.

I.3. A regionális elhelyezkedés hatása a termelési stratégiára

Ezt az elemzést az IMSS adatbázison végeztem el, bár a jövőben a versenyképesség adatok segítségével is elemezhető, hogy Magyarország egyes területein léteznek e sajátos megoldások.

I.3.1. IMSS adatbázis

A vártnak megfelelően szinte nincs olyan termelési változó, amelyben az egyes régiók egyike-másika ne mutatna bizonyos sajátosságokat. A termelés elemzését megelőzően azonban nem árt megemlíteni, hogy nem csak a termelésben, hanem más vállalati jellemzők (üzleti teljesítmény, vállalatméret) terén is jelentősek a különbségek, ami akár a termelésbeli különbségek okozója is lehet. Az alkalmazotti létszám és az árbevételarányos nyereség jellemzőit foglalja össze a 15. táblázat.

15. táblázat
Átlagos létszám és ROS mutatók az egyes régiókban (IMSS)

Régió	Létszám (fő)	ROS (%)
Észak-Európa (É-Eu)	606	6,9
Dél-Európa (D-Eu)	806	6,0
Nyugat-Európa (Ny-Eu)	848	7,8
Magyarország (Mo)	617	5,8
Észak-Amerika (É-A)	2322	13,2
Dél-Amerika (D-A)	625	9,0
Ázsia (Á)	5045	14,0
Ausztrália és Új-Zéland (Au)	155	8,5
Összátlag	1590	9,1

A táblázat szerint Észak-Amerika és Ázsia, a két nagy kissé kilóg a sorból mind létszám, mind árbevételarányos nyereség terén. Bár a táblázatból ez nem látható, Ausztrália és Új-Zéland közül az utóbbi az, ami nagyon kis méretű vállalataival (átlag 90 fő) lefelé torzítja a mintát. Európa (beleértve Magyarországot) mindkét változó terén egységesnek tekinthető. A továbbiakban az egyes régiók sajátosságai képezik a vizsgálat tárgyát. Először a versenyelőnyforrások regionális jellemzőit elemzem (16. táblázat).

A versenyelőnyforrások terén az egyes régiók nem térnek el lényegesen egymástól. Abszolút első befutó a minőség, az utolsó helyeket pedig mindenütt a rugalmasság (termékválaszték, új termékek száma, volumenrugalmasság) foglalja el. Mindazonáltal

apró eltérések azért akadnak. Észak-Európában például a gyártási minőség kevésbé fontos, a vevőszolgálat viszont előkelőbb helyen található a rangsorban. Ez a régió az egyetlen, ahol az ár a rugalmassági tényezők szintjén van. Dél-Európa fő jellegzetessége, hogy a szállítási idő szinte egyáltalán nem játszik szerepet a rendelések elnyerésében. Magyarországon a termékterv minősége kevésbé, az ár annál inkább forrása a versenyelőnynek. Dél-Amerikában az új termékek piacra vitele, Ázsiában a vevőszolgálat látszik az átlagosnál fontosabbnak.

16. táblázat
Versenyelőnyforrások jelentősége az egyes régiókban (IMSS)

Változók (1–5 skála)	É-Eu	D-Eu	Ny-Eu	Mo	É-A	D-A	Á	Au	Σ
Eladási ár ***	3,30 7	3,70 5	3,52 6	4,31 3	3,84 6	3,93 7	3,92 6	3,78 6	6
Rendelésteljesítési idő ***	3,98 5	3,30 9	3,88 4	4,29 4	3,97 5	4,17 4	4,26 4	4,33 3	4
Vevőszolgálat ***	4,14 2	3,77 4	3,85 5	3,94 6	4,19 4	4,04 6	4,31 3	4,29 4	5
Termékterv minőség	4,24 1	4,15 2	4,35 1	4,08 5	4,28 2	4,31 1	4,39 2	4,37 2	2
Gyártási minőség ***	4,12 4	4,23 1	4,13 2	4,37 1	4,54 1	4,31 1	4,51 1	4,44 1	1
Megbízható szállítás	4,14 2	4,08 3	4,10 3	4,37 1	4,25 3	4,10 5	3,98 5	4,26 5	3
Termékválaszték ***	3,32 6	3,31 8	3,38 7	3,76 7	3,06 8	3,40 9	3,63 8	3,48 7	8
Új termékek száma	3,24 9	3,33 7	3,09 8	3,32 9	3,15 7	4,27 3	3,64 7	3,26 9	7
Volumenrugalmasság ***	3,25 8	3,38 6	3,09 8	3,57 8	3,01 9	3,61 8	3,59 9	3,28 8	9

+ Az egyes régiókhoz tartozó második oszlop a versenyelőnyforrások régióon belüli rangsorát mutatja. A vastagon kiemelt számok a szignifikánsnak bizonyult változók sorában a legmagasabb és legalacsonyabb értékeket jelzik. A táblázat utolsó oszlopa az összesített rangsort tartalmazza.

*** 1%-os szinten szignifikáns

A termelési stratégia jellemzőiről ad számot a 17. táblázat, amely a termelési stratégia vállalati és marketing stratégiával való kapcsolatát, a termelés pénzügyi függőségét, és az általunk kialakított, TS-val rendelkező, illetve nem rendelkező csoportok regionális jellemzőit mutatja.

Az adatok tanúsága szerint a TS éllovasa az ázsiai régió, ami szinte minden tekintetben elviszi a pálmát. Számomra ez bizonyos mértékig meglepetés, hiszen a TS származása révén az Észak-amerikai vállalatok fölényére számítottam (ezt a várakozást az eredetileg a termelési programok között szereplő „TS definiálása” alá is támasztja). A jelenség magyarázata részben származhat az ázsiai régió vállalatainak óriási méretéből²³, de nem kizárható a skálák kissé eltérő használata sem²⁴.

²³ A vállalatméret és a TS összefüggéseinek vizsgálata során a regressziós és korrelációs elemzések egyaránt alátámasztják a két változó kapcsolatát.

²⁴ Több helyen is feltűnnek az ázsiai régió vállalatai által adott magas értékek. Ilyen tendenciózus eltérést a gyakorlati tapasztalatok és más felmérések nem támasztanak alá.

17. táblázat
Termelési stratégia az egyes régiókban (IMSS)

<i>Változók</i>	<i>É-Eu</i>	<i>D-Eu</i>	<i>Ny-Eu</i>	<i>Mo</i>	<i>É-A</i>	<i>D-A</i>	<i>Á</i>	<i>Au</i>	Σ
Vállalati célok beépülése a TS-ba (1-5) ^{***}	3,85	3,69	3,62	2,62	4,00	3,71	4,11	3,52	3,73
Marketing célok beépülése a TS-ba (1-5) ^{***}	3,47	3,57	3,30	3,05	3,47	3,56	3,96	3,55	3,55
TS felhasználása a vállalati strat-ban (1-5) ^{***}	2,96	2,98	2,85	3,14	3,30	3,27	4,01	3,33	3,27
TS felhasználása a marketing strat-ban (1-5) ^{***}	2,61	2,82	2,41	3,00	2,81	3,09	3,65	3,37	3,01
Termelés pénzügyi függősége (1-5) ^{***}	3,14	3,18	3,11	3,13	3,64	3,45	3,10	3,52	3,28
TS definiálása (1-5) ^{*/}	2,96	3,01	2,97	2,52	3,26	2,89	2,64	2,81	2,90
TS van (vállalatok %-a)	49	55	47	57	68	54	64	58	57
TS nincs (váll. %-a)	51	45	53	43	32	46	36	42	43

* 10%-os szinten szignifikáns

*** 1%-os szinten szignifikáns

+ A skála itt fordított: az 1 érték kismértékű, az 5 nagyon erős függést jelent.

/ Ez a változó a termelési programok között található, de – minthogy kifejezetten a TS-ra vonatkozik –, ebbe a táblázatba is áttemeltem.

Ami az európai régiót illeti, Magyarország kissé kilóg a sorból. Nálunk ugyanis a TS kialakításához – ami már önmagában is kevésbé jellemző tevékenység – kevésbé használják fel a vállalati és marketing stratégiát, mint a régió más államaiban. Nyugat-Európában ugyanakkor a marketing stratégia az, ami nem hasznosítja a többi országhoz hasonló intenzitással a termelésből származó információkat.

A TS léte az 1. hipotézis kapcsán kialakított változó nem régiófüggő.

Lépünk most tovább, és vizsgáljuk meg, mi a helyzet a teljesítménymutatók használatával és fontosságával? Ezt mutatja a 18. és 19. táblázat.

A leggyakrabban használt mutatók körébe régiótól csaknem teljesen függetlenül a jövedelmezőség, a költséggel és termelékenységgel kapcsolatos mutatók (anyag- és általános költség, átlagos gyártási egységköltség, készletforgás, termelékenység), a szállítási pontosság, a beszállítói minőség, a gyártási átfutási és a rendelésteljesítési idő, a beruházások megtérülése és a munkahelyi biztonság tartozik. E mutatókat a bevallások szerint a vállalatok átlagosan több mint 80%-a használja. A legkevésbé használt mutatók közé a termék- és hulladék visszaforgatás, néhány rugalmassági tényező (termékválaszték, termékfejlesztési idő, gépátállítási idő) és az alkalmazottak elégedettsége tartozik. E mutatók a vállalatok durván felénél, vagy annál is kevesebbnél használatosak.

Bár nem kifejezetten a termelés fenségterülete, mégis érdekes látni, hogy a dinamikusan fejlődő Dél-Európai és Dél-Amerikai piacokon, ahol a piac felosztása zajlik, a piaci részesedés szerzése az átlagosnál fontosabb (bár nem szignifikáns), és ezt a mutatók használatával is alátámasztják. Ázsia fejlettségben előrébb tart, a piaci részesedés azonban a felvevőpiac mérete révén itt is jelentős szerepet játszik, a jövedelmezőség másodrangú szempont (amint ezt az üzleti irodalom alá is támasztja pl. Morita [1989], 228. old.).

18. táblázat
A teljesítménymutatók használata az egyes régiókban^a (IMSS)

<i>Változók</i>	<i>É-Eu</i>	<i>D-Eu</i>	<i>Ny-Eu</i>	<i>Mo</i>	<i>É-A</i>	<i>D-A</i>	<i>Á</i>	<i>Au</i>	Σ
Piaci részesedés ^{***}	68	80	74	61	79	80	54	77	73
Vevőszolgálat [*]	56	68	54	47	64	70	73	63	63
Vevői elégedettség ^{***}	58	60	57	50	84	68	83	59	66
Gyártási minőség ^{***}	83	92	87	58	96	86	93	94	88
Termékválaszték ^{***}	36	57	46	60	33	49	84	33	49
Termékfejlesztési idő ^{***}	42	63	47	55	62	40	83	33	53
Új termékek száma ^{***}	50	63	58	72	62	56	85	48	61
Jövedelmezőség ^{***}	90	82	100	97	99	90	94	100	95
Beruházás megtérülése ^{***}	86	80	88	58	90	84	73	90	83
Átlagos gyártási egységköltség ^{**}	86	96	84	77	82	90	87	90	88
Anyag- és általános költség ^{***}	92	97	98	100	100	93	77	96	94
Gyártási átfutási idő	83	83	83	79	79	86	87	85	83
Gépátállítási idő ^{***}	38	65	48	47	49	47	76	37	51
Beszerezési átfutási idő ^{***}	54	76	63	66	75	46	81	38	62
Rendelésteljesítési idő	77	84	81	88	80	81	85	84	82
Készletforgás [*]	89	87	87	91	94	77	84	90	87
Szállítás pontossága	83	85	86	91	94	86	87	85	87
Beszállítói minőség [*]	86	90	93	84	93	79	83	84	87
Alkalmazottak elégedettsége ^{***}	54	44	52	38	59	54	71	26	50
Közvetlen munka termelékenysége ^{***}	82	80	89	84	89	86	93	63	85
Munkahelyi biztonság ^{***}	68	76	70	77	96	86	86	88	81
Energiafogyasztás ^{***}	64	80	76	97	80	80	67	40	72
Termék visszaforgatás ^{***}	22	28	23	16	27	34	56	10	27
Hulladék-visszaforgatás ^{***}	22	38	30	31	51	41	65	23	38

^a a válaszadók százalékában
^{*} szignifikáns 10%-os szinten
^{**} szignifikáns 5%-os szinten
^{***} szignifikáns 1%-os szinten

Ami a termelés regionális sajátosságokat illeti, a leginkább *Ázsia* lóg ki a sorból. E régióban a vevői elégedettség az egyik leggyakoribb mutató, ezzel csak *Észak-Amerika* veszi fel a versenyt. A rugalmassági és környezetvédelmi szempontokat Ázsiában az átlagosnál sokkal inkább nyomon követik, ugyanakkor az üzleti teljesítmény olyan fontosabb mutatói, mint a piaci részesedés, a beruházások megtérülése, az anyagköltségek mérése kevésbé jellemzőek.

Európa fejlett része többé-kevésbé megfelel a világtáblának, egyedül a munkahelyi biztonság mérésében van enyhe lemaradásban. A régió belüli ellentmondás, hogy Észak-Európában az átlagosnál kevésbé, Dél-Európában az átlagosnál gyakrabban használják a beszerzési átfutási idő mutatóját. A Dél-Európai vállalatok más időtényezők tekintetében (termékfejlesztési idő, gépátállítási idő) is gyakrabban mérik teljesítményüket.

Európán belül Magyarország több szempontból is kilóg a sorból. A gazdaságossági (beruházás megtérülése, gyártási költség és minőség) és piaci (piaci részesedés), fogyasztót középpontba helyező mutatók (vevőszolgálat, vevői elégedettség) használata terén egyaránt lemaradásban vagyunk mind Európa többi részéhez, mind a világ egészéhez hasonlítva jellemzőinket. Ellentmondásos eredmény magyar viszonylatban továbbá, hogy bár az átlagos gyártási egységköltség mérése az átlagosnál kevésbé jellemző, annak egyik lényeges alkotóeleme, az energiafogyasztás viszont csaknem minden vállalatnál használt mutató. A magyar vállalatoknál a rugalmasság egyes mutatóinak (termékválaszték, új termékek száma) használata jellemzőbb az átlagosnál (ezt Chikán–Demeter [1994] is alátámasztja), bár az elért eredményekben ez nem igazán tükröződik.

Végül Ausztrália számos téren kevésbé használja a teljesítmény mutatóit, mint a világ más részei. E mutatók sorába tartozik az új termékek száma, a beszerzési átfutási idő, a közvetlen munka termelékenysége és az energiafogyasztás.

A teljesítménymutatók fontossága terén kevesebb az eltérés a régiók között. Ázsia következetessége mutatkozik meg abban, hogy a rugalmasság és a környezetvédelem szempontjai nem csak a mutatók használata, hanem azok fontossága tekintetében is kiugranak az átlagból.

Magyarország is következetesnek tekinthető, hiszen a rugalmasság nem csak gyakrabban mért, de fontosabb is az átlagosnál, ugyanúgy, mint az energiafogyasztás.

A vevőszolgálat és a gyártási minőség éppen ellenkezőleg, fontosság és mérés szempontjából is mindenféle átlag mögött kullog.

Érdekes jelenség, hogy Nyugat-Európában a költségek és a rendelésteljesítés nem olyan fontos, mint máshol.

Ausztráliában a rugalmasság és a beszerzési átfutási idő kevésbé fontos.

19. táblázat
A teljesítménymutatók fontossága az egyes régiókban (IMSS)

Változók (1-5 skála)	É-Eu	D-Eu	Ny-Eu	Mo	É-A	D-A	Á	Au	Σ
Piaci részesedés	4,05	4,19	3,84	4,03	3,86	4,22	4,11	4,22	4,07
Vevőszolgálat ^{***}	4,29	4,47	3,99	3,71	4,13	4,35	4,33	4,18	4,23
Vevői elégedettség ^{***}	4,70	4,76	4,58	4,41	4,67	4,42	4,39	4,43	4,54
Gyártási minőség ^{**}	4,44	4,59	4,51	3,87	4,63	4,37	4,45	4,63	4,48
Termékválaszték ^{***}	3,27	3,29	2,82	4,08	2,70	3,21	3,66	2,54	3,16
Termékfejlesztési idő ^{***}	3,81	3,83	3,38	3,76	3,60	3,60	4,07	3,00	3,64
Új termékek száma ^{***}	3,35	3,40	2,99	3,32	2,96	3,26	3,84	3,00	3,29
Jövedelmezőség ^{***}	4,69	4,67	4,63	4,69	4,82	4,46	4,39	4,86	4,63
Beruházás megtérülése ^{**}	4,33	3,91	4,03	3,94	4,26	4,12	4,05	4,42	4,13
Átlagos gyártási egységköltség ^{**}	4,11	4,31	3,80	4,00	4,00	4,20	4,25	4,27	4,14
Anyag- és általános költség ^{**}	4,33	4,30	4,00	4,38	4,33	4,38	4,18	4,42	4,28
Gyártási átfutási idő	4,05	3,84	3,86	4,00	3,81	4,14	4,01	4,16	3,98
Gépátállítási idő ^{***}	3,14	3,13	2,75	3,20	3,00	3,41	3,65	2,86	3,17
Beszerzési átfutási idő ^{***}	3,84	3,70	3,36	3,75	3,56	3,58	3,91	2,83	3,56
Rendelésteljesítési idő	4,41	4,20	3,86	4,38	4,09	4,27	3,92	4,12	4,13
Készletforgás ^{***}	3,78	3,84	3,52	4,09	3,75	3,66	3,84	3,92	3,79
Szállítás pontossága [*]	4,72	4,43	4,55	4,41	4,61	4,28	4,21	4,53	4,45
Beszállítói minőség ^{***}	4,51	4,31	4,21	4,47	4,35	4,26	4,20	4,13	4,28
Alkalmazottak elégedettsége	4,00	3,84	3,86	3,86	3,91	3,80	3,97	2,88	3,76
Közvetlen munka termelékenysége	3,98	4,09	3,96	4,19	3,85	4,15	4,07	3,86	4,01
Munkahelyi biztonság ^{***}	4,24	4,31	3,96	3,80	4,60	4,16	4,25	4,38	4,25
Energiafogyasztás ^{***}	3,17	3,13	3,05	3,94	3,10	3,55	3,59	2,47	3,22
Termékviiszaforgatás ^{***}	2,96	2,51	2,28	2,76	2,29	2,67	3,62	1,74	2,64
Hulladék- viiszaforgatás ^{***}	2,92	2,78	2,50	3,03	2,94	3,15	3,56	2,14	2,89

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Ami a mutatók fontosságának és mérésük gyakoriságának összevetését illeti, úgy tűnik, hogy az összhang – ahogyan az eddigi elemzések során is rámutattam – elég nagyfokúnak tekinthető.

A stratégia megvalósításának egyik mutatója lehet, hogy milyen termelési programokat – technológiát, menedzsment technikát, menedzsment rendszereket – alkalmaznak a vállalatok. Ezekről ad ízelítőt a 20. táblázat.

A leginkább használt termelési programok közé tartozik az ISO 9000 (nem csak Európában!), a CAD, az egészség és biztonság védelméről gondoskodó programok és a munkacsoportok alkalmazása. Legkevésbé az automatizáltság technológiai népszerűek.

A 20. táblázat rendkívül nagy különbségekről árulkodik. E különbségek egy részét a szakirodalom és mindennapi tapasztalataim – vállalatok látogatása különböző régiókban – megerősíti (ld. pl. Womack–Jones–Roos [1991]).

Ilyen jelentős különbség például, hogy *Ázsiában* az anyagmozgatás és raktározás, valamint a termelési rendszerek (CAM, CIM) automatizáltságának foka elképesztő szinteket öltött. A nagy volumenű termelés révén jól hasznosítható JIT (és annak kiterjesztett menedzsment rendszere, a karcsúsított termelés), valamint annak elemeiként a minőségmenedzsment technikák (TQM, SPC, QPD, nulla hiba programok), a gyors átállítás (SMED), a folyamatos fejlesztés, az értékelemzés, a TPM mind-mind messze intenzívebben és gyakrabban használt technológia ebben a régióban. A környezetvédelmet biztosító programok a legfontosabbak között helyezkednek el.

Észak-Amerika leginkább a számítógéppel kapcsolatos technológiákra specializálódott és alapozta meg versenyelőnyét. Jó példái ennek az MRP, a CAE, a CAD, LAN, WAN és a közös adatbázis. Mindamellet számos téren – főleg a nagy volumenű termelés lehetősége révén – fej fej mellett halad Ázsiával (pl. JIT termelés, húzásos ütemezés), és a környezetvédelem terén sem marad le. A termelési stratégia formális megfogalmazása, definiálása, valamint az egészség és biztonság középpontba helyezése (valószínűleg a gyakori pereknek köszönhetően) speciális vonása Észak-Amerikának.

E két fejlett régióval összevetve a többi – Európa, Dél-Amerika, Ausztrália – lemaradásban van. Európa egyedül a CAD és az ISO 9000 (európai minőségbiztosítás!) terén tartja a lépést, a fent felsoroltakban azonban többnyire lényeges a lemaradása. Különösen igaz ez az Észak-Európai vállalatok minőségmenedzsment rendszereire.

20. táblázat
Termelési programok használatának mértéke az egyes régiókban (IMSS)

<i>Változók</i>	<i>É-Eu</i>	<i>D-Eu</i>	<i>Ny-Eu</i>	<i>Mo</i>	<i>É-A</i>	<i>D-A</i>	<i>Á</i>	<i>Au</i>	<i>Σ</i>
TQM***	2,36	2,97	3,11	2,14	3,49	2,72	3,65	3,17	3,05
SPC***	2,06	2,71	2,53	2,15	3,31	2,75	3,54	2,40	2,78
ISO 9000***	4,30	3,82	4,43	3,46	4,11	2,83	3,78	3,66	3,79
QFD***	2,25	2,45	2,35	2,47	2,75	2,86	3,52	2,38	2,70
QPD***	2,38	2,67	3,04	2,12	3,20	3,28	3,61	2,79	3,01
Nulla hiba programok***	2,26	2,37	2,26	1,96	2,67	2,38	3,10	2,63	2,53
Benchmarking***	2,28	2,28	2,61	2,33	3,14	2,45	3,29	2,72	2,69
Folyamatos fejlesztés***	2,63	2,70	3,04	2,40	3,40	2,83	4,15	2,99	3,12
Számítógéppel támogatott mintavétel***	2,18	2,51	2,68	2,45	3,00	2,19	3,27	2,07	2,58
MRP***	3,12	3,04	3,25	2,77	3,74	3,04	3,45	2,82	3,18
MRP II***	2,64	2,50	2,82	2,40	3,05	2,78	3,19	2,40	2,75
JIT termelés***	3,29	2,50	2,88	2,30	3,39	2,62	3,11	2,95	2,88
JIT kiszállítás***	2,99	2,71	2,85	2,73	3,18	3,02	3,62	3,19	3,08
SMED***	1,53	2,27	1,79	1,71	1,58	1,79	3,23	1,53	2,04
Húzásos ütemezés***	2,62	2,00	2,41	2,00	3,22	2,28	3,09	2,04	2,51
CAE***	2,63	2,52	2,85	2,22	3,51	2,26	2,89	2,29	2,68
CAD***	3,91	3,64	3,96	3,10	3,91	2,98	3,83	3,28	3,61
CAPP***	2,05	1,89	2,30	1,60	2,32	2,06	2,48	1,68	2,09
NC/CNC/DNC***	3,17	2,71	3,14	2,91	3,07	2,33	3,35	2,31	2,87
Robotizálás***	1,98	2,18	1,74	1,36	2,71	1,58	2,65	1,41	2,04
Automatizált szerszámcsere***	2,54	2,10	2,23	1,48	2,18	1,79	2,51	1,46	2,09
Automata adagolás***	2,34	2,24	1,93	1,59	2,42	1,74	2,98	1,61	2,18
Automatizált raktár***	1,56	1,74	1,74	1,20	2,01	1,26	2,57	1,33	1,76
Automatikusan vezérelt járművek***	1,18	1,32	1,21	1,04	1,48	1,28	2,46	1,03	1,46
CAM***	2,23	2,07	2,17	2,03	2,62	1,82	2,81	2,26	2,28
CIM***	1,82	1,70	1,92	1,93	2,28	1,51	2,87	1,71	1,99
LAN***	3,54	2,57	3,48	2,14	3,97	2,30	3,52	3,01	3,15
WAN***	2,35	1,97	2,06	1,77	2,89	1,54	2,73	2,10	2,22
Közös adatbázis***	2,93	2,73	2,92	2,58	3,24	2,59	3,05	2,20	2,79
DFA/DFM***	1,88	2,04	2,85	1,76	2,64	1,78	2,89	1,75	2,25
Párhuzamos tervezés***	2,27	2,20	2,62	1,68	2,99	2,01	2,45	1,74	2,29
Értékelemzés***	2,28	2,46	2,69	2,39	2,73	2,30	3,17	2,24	2,57
Üzemen belüli üzem***	2,68	2,29	2,54	1,96	2,61	2,44	2,62	1,94	2,42
BPR***	2,02	2,01	2,23	2,00	2,75	2,39	2,71	1,49	2,23
TS definiálása*	2,96	3,01	2,97	2,52	3,26	2,89	2,64	2,81	2,90
ABC	1,93	2,11	2,45	2,55	2,29	3,31	2,82	2,29	2,47
Munkacsoportok	3,17	2,91	3,31	3,17	3,76	3,98	3,02	2,95	3,27
TPM***	1,81	1,98	2,24	2,33	2,33	2,26	3,42	1,60	2,31
Energiamegtakarítás***	2,22	2,37	2,43	2,63	2,78	2,40	2,87	2,01	2,47
Környezetvédelem***	2,69	2,95	2,95	2,81	3,61	2,85	3,60	2,62	3,05
Egészség és biztonság***	3,23	3,50	3,44	2,65	4,34	3,36	3,83	3,69	3,58

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Ha Európa lemaradásban van, akkor Magyarország fényérvnyire található Ázsia és Észak-Amerika fejlettségi szintjétől. Különösen a minőségmenedzsment és a folyamatjellegű termelés terén átütő erejű a lemaradás. Az egészség és biztonság programjai nálunk még csak csíráiban léteznek.

Az egyes termelési programok kifizetődése tendenciájában (ld. 4. függelék) a használat mértékéhez igazodik. Ahol a programot intenzívebben, vagy többen használják, ott a kifizetődés mértéke is nagyobb.

1.3.2. Összefoglalás

Az egyes régiók közötti különbségek óriásiak. E különbségek egy része nagy valószínűséggel a régiók eltérő fejlettségi szintjéből adódik. Ilyen eltérés pl., hogy

- a választott versenyelőnyforrások közül a magas színvonalú vevőszolgálat inkább az ún. fogyasztói társadalmakban jellemző, az árak versenyelőnyforrásként való használata pedig a kevésbé fejlett gazdaságok sajátja;
- a termelési programok, eszközök, technológiák használatának általában jellemző szintje a fejlett gazdaságokban magasabb, a fejletlenebbekben pedig alig jellemző.

Ugyanakkor számos tényező a kulturális, szociális, stb. különbségekből fakad. Ilyen pl. az USA információs társadalmából következő intenzívebb számítógéphasználat, vagy a Távol-keletre jellemző magas fokú automatizáltság.

A regionális összevetésben – különösen a termelési programok használata terén – Európa lemaradása látszik kirajzolódni. Éppen ezért fájó, hogy Magyarország még Európához képest is jelentős hátrányban van. Az eredmények egyébként teljes mértékben összeesengenek az IMSS I forduló eredményeivel.

1.4. A vállalatméret hatása a termelési stratégiára

A vállalatméretnek értelemszerűen hatnia kell a vállalatok termelési stratégiájára. A nagyvállalatoknál a koordinációs mechanizmusok szükségképpen erősebbek, ami formalizáltabb működésben, információáramlási sajátosságokban, erősebb visszacsatolási igényben jelenik meg.

1.4.1. IMSS adatbázis

A vállalatméretet az IMSS adatbázisban a vállalatoknál dolgozó alkalmazottak számával lehet mérni. Az elemzéseket két módon is elvégeztem. Egyrészt korrelációs kapcsolatokat vizsgáltam az eredeti, dolgozók létszámát tartalmazó változóval. Minthogy azonban változóink többsége legfeljebb ordinálisnak nevezhető, ezért a vállalatméret alapján három csoportot képezve – kisvállalat 300 főig (297 vállalat), közepes vállalat 1000 főig (217 vállalat), és nagyvállalat 1000 fő felett (166 vállalat) – szóráselemzéssel is ellenőriztem a korrelációs vizsgálat eredményeit.²⁵ Ez az elemzés információvesztéssel jár ugyan, de statisztikai szempontból korrektebb és egyben látványosabb. A két különböző elemzés a vizsgált 150 változóból mindössze 20 esetében (8,8%) hozott különböző eredményeket.²⁶ A szóráselemzés eredményeit mutatja a 6. függelék.

A függelék a vállalatméret jelentős hatásáról tanúskodik. A vizsgált csaknem 150 változó durván 3/4-e szignifikáns, többnyire erősen szignifikáns kapcsolatban áll az alkalmazottak számával. A kapcsolat csak néhány területen nem egyértelmű:

- a versenyelőnyforrások terén mindössze a minőség és a vevőszolgálat bizonyult szignifikánsnak, ami azt jelenti, hogy a versenyelőnyforrások választása többnyire nincs összefüggésben a vállalatok méretével.
- A termelés és a vállalati/marketing stratégia kapcsolatát vizsgáló változók (C1–C4) közül csak a vállalati/marketing stratégia termelési stratégiához való

²⁵ A változók számának csökkentése érdekében a termelési programok használata és kifizetődésének mértéke néven futó - 41-41 változóból álló - kérdéscsoportokra faktorelemzést végeztem. Minthogy az elemszám mindkét faktorelemzés során jelentősen lecsökkent (az eredeti kb. 700-ról 374, ill. 254-re, ezért az alábbiakban az eredeti kérdések vizsgálatánál maradtam. A faktorelemzések eredményeit az 5. függelék tartalmazza. A termelési programok használatára kialakult hat faktorból a vállalatmérettel az első öt faktor erősen (1% alatt), a 6. faktor 10%-os szinten szignifikáns kapcsolatban van (ami végül is összhangban áll a részletezett eredményekkel). A termelési programok kifizetődése a vállalatmérettel szoros kapcsolatban van, a számítógépes faktoron kívül az összes többi faktor szignifikáns.

²⁶ A 20 változóból mindössze kettő van, ami különösen lényeges. Az egyik változó (C3) a termelés vállalati stratégiába való beépülését mutatja. A beépülés és a vállalatméret korrelációja 0,11, ami 0,4%-os szinten (azaz erősen) szignifikáns. Szóráselemzéssel a szignifikanciaszint 10,9%, ami már nem minősül szignifikánsnak. A másik fontos változó a ROS, ami a korrelációs elemzés szerint 1,5%-on szignifikáns 0,12 erős korrelációval. Minthogy ez esetben mindkét változó arányskálán van mérve, ezért a korreláció statisztikailag is elfogadhatóan méri a kapcsolat erősségét. Ez alapján tehát kijelenthetjük, hogy az alkalmazottak számával mért vállalatméret és az árbevételarányos nyereség szintje egymással - nagy valószínűséggel - pozitív kapcsolatban állnak.

felhasználása szignifikáns. A vállalatméretnek tehát a lefelé irányuló (top-down) megközelítés esetén van szerepe, azaz a nagyobb vállalatoknál jellemzőbb, hogy a termelési stratégia a vállalati és a marketing stratégiára épít.

E kisebb eltérésektől eltekintve úgy tűnik, hogy a vállalatméret növekedésével a termelési programok felhasználása gyakoribb, intenzívebb, és jobban ki is fizetődnek; a teljesítménymutatók használata elterjedtebb és általában fontosabbak.

1.4.2. Versenyképesség '96 adatbázis

A vállalatméretet két változó, az átlagos állományi létszám és az értékesítési árbevétel alapján határoztam meg. A kérdőívben mindkét változó kategóriánként lett lekérdezve. A létszám szerinti kategóriák a következők: 50–100 fő, 100–300 fő, 300–500 fő, 500–1000 fő és 1000 fő felett. Az árbevétel szerinti kategóriák: 100M Ft alatt, 100–500M Ft, 500–1000M Ft, 1000M Ft felett.

E kategóriák alapján három csoportot képeztem.

- kisvállalatok: létszám ≤ 300 fő, árbevétel ≤ 500 M Ft (39 vállalat),
- nagyvállalatok: létszám ≥ 500 fő és árbevétel ≥ 1000 M Ft (61 vállalat),
- közepes vállalatok: nem kis- és nem nagyvállalatok (47 vállalat).

A vállalatméret hatásának meghatározásához csak a két szélső kategóriát (kis- és nagyvállalat) elemeztem. Az eredményeket a 6. függelék közli.

A kisvállalatok többnyire magánkézben, belföldi vállalati tulajdonban vannak. Az állami tulajdonú és külföldi többségű tulajdonú vállalatok inkább a nagyvállalatok közé tartoznak (a méret és a tulajdon közötti kapcsolat szignifikáns $p=0,019$ szinten). Fontos eredmény, hogy a vállalatméret és a pénzügyi teljesítmény (árbevételarányos nyereség, tőkejövedelmezőség) között nem szignifikáns a kapcsolat.

A vállalatméret a jelek szerint a termelés változására nem igazán gyakorol hatást, a kisvállalatok ugyanolyan dinamikusan, vagy éppen csiga módjára változhatnak, mint a nagyok, egyetlen téren sem találtam szignifikáns kapcsolatot.

Jelentősek a különbségek a teljesítménymutatók használata terén: a nagyok jellemzően több változót mérnek, és számos területen – azokon, ahol többet mérnek, feltétlenül – fontosabbnak is tartják a teljesítmények alakulását, mint a kisvállalatok.

A költségek és a készletek csökkentése, a munkatermelékenység és a funkciók közötti kommunikáció javítása fontosabb cél a nagyvállalatoknál, ugyanakkor a kapacitások növelését a kisvállalatok érzik magasabb rangú feladatnak. Ezek a különbségek – véleményem szerint – mind természetes következményei az eltérő vállalatméretnek.

Érdekes módon a termelési programok használatában csak néhány területen van szignifikáns eltérés, és ezek többsége értelemszerűen szoros összefüggésben van a vállalatmérettel. Ilyen szorosan összefüggő terület pl. a több szakma képviselőiből álló munkacsoportok használata, az információs rendszerek integrálása és az integrált termelési-készletezési rendszerek használata. Ezekon kívül az alkalmazottak továbbképzése, a CAM, a statisztikai minőségellenőrzés, az ISO 9000, és a TQM bizonyult szignifikánsnak. Úgy tűnik, hogy a vállalatméret nem hat az alkalmazott technológiák, a terméktervezés és folyamatszervezés, valamint a termelési stratégia jellemzői terén, ugyanakkor a magas színvonalú gyártási tevékenység mint versenyelőnyforrás, valamint az iparági színvonalat meghaladó technológiai színvonal sokkal jellemzőbb a nagy-, mint a kisvállalatok körében (amit bizonyos fókig ellentmondásnak érzek).

Érdekesnek tűnő különbség, hogy a kisvállalatoknál a termelés a vállalati sikerben nagyobb súllyal esik latba, mint a nagyoknál. A magyarázat valószínűleg abban rejlik, hogy a kis méretből adódóan kevesebb jut a kiegészítő – nem a cég magvát alkotó – funkciókra. A gyengébb marketing például azzal jár, hogy a termelés és logisztika által nyújtott kiszolgálási színvonal befolyásolja az újravásárlást, így a sikerben játszott szerep értelemszerűen nagyobb.

Mindezek alapján úgy tűnik, hogy a nagyvállalatok többnyire csak a méretkülönbségekből természetesen fakadó előnyt élveznek a termelés területén (formalizáltság magasabb szintje a teljesítménymérésben, integrációs, kommunikációt elősegítő törekvések a termelési célokban és programokban), egyedül a minőség menedzsmentjében járnak előrébb (pl. statisztikai minőségellenőrzés, TQM, ISO 9000 használata). Ezt a következtetést alátámasztja, hogy a termelési teljesítmények változásában, valamint a pénzügyi teljesítmény mutatóiban nem található szignifikáns különbség, termékminőség terén viszont iparági szinten jobbnak bizonyultak a nagyok. Ami a nagyvállalatok technológiai jellegű előnyét illeti, ez a különbség a

jelek szerint nem elsősorban a gyártási technológiából, inkább az információtechnológiából származik.²⁷

I.4.3. Versenyképesség '99 adatbázis

A '99-es versenyképesség kérdőívben az állományi létszám és az értékesítési árbevétel nem volt előre kategóriákra bontva. Ennek ellenére – az összehasonlíthatóság érdekében – ugyanazokat a kategóriákat használtam, mint a '96-os adatbázis elemzése során²⁸. Így a kisvállalati körbe 94, közepes kategóriába 98, nagyvállalati kategóriába 26 vállalat került. Általánosan megállapítható, hogy – valószínűleg a nagyvállalati kör kis elemszáma miatt – a különbségek számossága csökkent. Az eredményeket a 6. függelék mutatja.

Bár a '99-es mintában az egyes teljesítményelemek mérése és fontossága közötti összhang nagyobb mint a '96-os mintában, ez jelen esetben nem tükröződik: egyedül a készletszintek mérése és fontossága terén szignifikáns mindkét változó. A termékek és szolgáltatások minősége gyakrabban használt mutató a nagyvállalatok körében.

A termelési célokban fennálló különbségek magyarázhatók a vállalatméretből természetesen fakadó különbségekkel: a készletszintek csökkentése és a kommunikáció javítása többnyire a nagyvállalatoknál válik szükségessé.

A termelési programokban lévő különbségek nagyjából megfelelnek az 1996-ban talált különbségeknek. Továbbra sincsenek szignifikáns eltérések az alkalmazott technológiák, a terméktervezés és a folyamatszerzés terén, ugyanakkor a TS definiálása és vállalati stratégiához kapcsolása a nagyvállalati körben megerősödött. Több termelési program kifizetődőbb a nagyobb vállalatoknál.

²⁷ A versenyképesség anyagokban (ld. Demeter [1997a]) a vállalati méretet kizárólag az árbevételi kategóriákkal azonosítottam. Az ott kapott eredmények nagyjából megfelelnek az itt leírtaknak, néhány lényeges különbségtől eltekintve: a) az árbevétel alapján kialakított csoportosításban a pénzügyi teljesítmény mutatói is szignifikánsan különböznek, ami végülis magyarázható a kategóriák közvetlenebb pénzügyi meghatározottságával; b) a négy külön kategória elemzése alapján megállapítható, hogy a méretből természetesen fakadó különbségek 500M Ft-os árbevétel környékén jelentkeznek; c) a termelésstervezés és irányítás számítógépesítettségének fokát is vizsgáltam, és az eredmények szignifikánsan magasabb számítógépesítettségi fokról árulkodnak a nagyvállalatoknál.

²⁸ Fontos megjegyezni ezen a ponton, hogy a két minta összetétele eltérő. Az 1996-os mintában több a nagy multinacionális, esetenként zöldmezős beruházásként létrejött, modern technológiával

Az 1999-es mintában a vállalatméret szignifikáns különbségeket okoz az árbevételarányos nyereségben és a tőkejövedelmezőségben, ugyanakkor a technológia terén már nincs eltérés a két vállalatcsoport között (mint ahogyan a magasabb színvonalú termelési tevékenység mint versenyelőnyforrás terén is eltűnt a '96-os mintához képest a különbség). A kisvállalatok ebben a mintában rugalmasabbak.

A termelés sikerhez való hozzájárulása itt is a kisvállalatok esetében nagyobb.

1.4.4. Összefoglalás

A méret jelentős különbségeket okoz a vállalatok működésében. Különösen szembeötlő ez a nemzetközi mintában, ahol a változók nagy része szignifikánsnak bizonyult és a nagyvállalatok előnyét hozta. A szignifikáns különbségek számossága természetesen az egyes kategóriák elemszámával is szoros összefüggésben van. Nem véletlen, hogy a legtöbb különbség a legnagyobb elemszámmal rendelkező IMSS, a legkevesebb pedig a versenyképesség '99 mintában adódott a kisszámú nagyvállalat miatt.

A '96-os és '99-es minta eltérései (ld. multik számának változása, kisvállalatok felé való eltolódás), valamint az IMSS-sel való összevetés arra enged következtetni, hogy a Magyarországon működő nagyvállalatok hatékonysága és teljesítménye még messze elmarad a nemzetközi mezőnytől. Ez azért lényeges, mert az export és a GDP nagy részét még mindig valószínűleg ez a vállalati kör adja.

A vállalatméretből fakadó természetes különbségek szépen kirajzolódnak az egyes mintákban: a teljesítménymérés gyakoribb használata, a kommunikációs és integrációs törekvések a célokban és a használt termelési programokban értelemszerűen a nagyvállalatok szükségszerű velejárója. Bár a '96-os mintában nem volt átütő a különbség, a másik két minta mégis igazolta, hogy a termelési stratégia definiálása és vállalati stratégiához kapcsolása jellemzőbb tevékenység a nagyvállalatok körében.

A termelés vállalati sikerben játszott szerepe a kisvállalatoknál jelentősebb.

működő vállalat. Az 1999-es minta gyakorlatilag nem tartalmazza ezt a vállalati kört, jelentősen eltolódott a kisvállalatok irányába, amit az egyes kategóriák elemszáma is tükröz.

I.5. A tulajdonos hovatartozásának hatása a termelési stratégiára

Vizsgálatunk célja jelen esetben az, hogy lássuk, gyakorol-e húzó hatást Magyarországon a külföldi tőke jelenléte. Ennek elemzéséhez egészen egyszerű módszert választottam: a vállalatokat két csoportra osztottam. A magyar vállalatok sorába azok a vállalatok tartoznak, amelyekben kizárólag magyar tulajdon található. Külföldinek nevezem azokat a cégeket, ahol a külföldi tulajdon akár a legkisebb mértékben is jelen van.

I.5.1. Versenyképesség '96 adatbázis

A mintában 91 tisztán magyar és 42 külföldi tulajdonrészrel is bíró vállalat (ebből 69%-nál többségben van a külföldi tulajdon) található. Szignifikáns különbségeiket a termelés és a versenyképesség terén a 21. táblázat foglalja össze.

21. táblázat
Szignifikáns különbségek a termelés és a versenyképesség terén tulajdonosi szempontból (VK '96)

	Magyar (91 váll.)	Külföldi (42 váll.)	F-próba értéke
Rendelésfeljesítési idő változása (>100% = javulás) T1N	100	105	3,2*
Garanciális költségek változása (>100% = javulás) T1Q	99	105	3,5*
Gyártási útvonal pontosságának mérése (váll. %) T2CA	25	43	4,2**
Anyagjegyzék-pontosság fontossága (1-5) T2BB	4,29	4,63	3,5*
Minőségköltség fontossága (1-5) T2MB	3,63	4,07	3,9*
Termelékenység fontossága (1-5) T2OB	4,16	4,54	4,6**
Készletszintek fontossága (1-5) T2PB	3,95	4,24	3,3*
Cél: általános költségek csökkentése (1-5) T3F	4,29	4,61	4,7**
Cél: Készletek csökkentése (1-5) T3G	3,84	4,17	2,8*
Cél: mennyiségváltoztatási képesség jav. (1-5) T3K	3,28	3,68	4,7**
Cél: Közvetett munka termelékenység jav. (1-5) T3O	3,90	4,23	3,3*
Gépek átállítási idejének csökkentése (váll. %) T4JA	34	52	4,1**
Versenyelőny: alacsony költségű. (1-5) V8_1	2,98	3,38	5,1**
Versenyelőny: magas színvonalú gyártási tev. (1-5) V8_12	3,03	3,33	3,2*
Iparági átlag: árbevételarányos nyereség (1-5) V9_1	2,90	3,68	15,1***
Iparági átlag: tőkejöveldelmezőség (1-5) V9_2	2,81	3,70	20,0***
Iparági átlag: technológia színvonala (1-5) V9_4	3,20	3,66	6,8***
Iparági átlag: menedzsment színvonala (1-5) V9_5	3,31	3,90	12,0***
Iparági átlag: termékminőség (1-5) V9_6	3,67	4,03	5,7**
Piaci forgalom változása (1-5) K1	2,83	3,46	6,4**

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

A vállalatok mérete (alkalmazotti létszám és árbevétel), valamint növekedés tekintetében egyértelműen a külföldi vállalatoké az előny. Talán ezek a különbségek okozzák az iparági átlaghoz viszonyított teljesítményelemek szignifikáns különbségét

is, termelési téren ugyanis – legalábbis a vállalatok saját bevallása szerint – nincs túl sok különbség a két vállalatcsoport között²⁹.

I.5.2. Versenyképesség '99 adatbázis

Az adatbázisban 137 a tisztán magyar, és 55 a külföldi tulajdonrészrel bíró vállalatok száma (az 55-ből 38-ban többségi a külföldi tulajdon). A szignifikáns különbségeket a két vállalatcsoport között a 22. táblázat mutatja.

22. táblázat
Szignifikáns különbségek a termelés és a versenyképesség terén tulajdonosi szempontból (VK '99)

	Magyar (137 váll.)	Külföldi (55 váll.)	F-próba értéke
Termelékenységváltozása (>100% = javulás) T1CA	108	113	3,3*
Fogyasztók által észlelt minőség változása T1KA	106	110	3,6*
Kapacitáskihasználás változása (>100% = javulás) T1VA	103	109	3,1*
Nyersanyag minőség mérése (váll.%) T2JA	66	81	3,8*
Alkalmazotti javaslatok számának mérése (váll. %) T2UA	21	38	5,3**
Alkalm. cserélődési fokának fontossága (1-5) T2SB	3,35	2,93	4,9**
Cél: átállítási idő csökkentése (1-5) T3S	3,55	3,14	4,1**
Cél: karbantartási teljesítmény javítása (1-5) T3T	3,93	3,65	2,8*
CAD használata (váll. %-ában) T5CA	30	60	14,4***
CAM használata (%) T5DA	16	40	12,8***
NC/CNC technológia használata (%) T5EA	19	38	7,1***
Új termelési folyamat kialakítása (%) T5IA	34	50	3,6*
Gépek átállítási idejének csökkentése (%) T5JA	31	50	5,9**
Információs rendszerek integrálása (%) T5KA	39	54	3,2*
Integrált term.-készl. rendszerek bev. (%) T5QA	14	34	9,7***
CAM kifizetődése (1-5) T5DB	3,79	4,60	11,9***
Versenyelőny: költséghatékonyság (1-5) V7A	2,91	3,39	13,2***
Versenyelőny: termékválaszték szélessége (1-5)V7E	3,26	3,62	5,5**
Versenyelőny: szállítás pontossága (1-5) V7G	3,44	3,69	3,7*
Versenyelőny: gyártási tev. színvonala (1-5) V7M	3,16	3,43	4,8**
Iparági átlag: árbevételarányos nyereség (1-5) V8A	2,96	3,49	12,5***
Iparági átlag: tőkejövedelmezőség (1-5) V8B	2,99	3,47	11,0***
Iparági átlag: piaci részesedés (1-5) V8C	3,13	3,49	5,3**
Iparági átlag: technológia színvonala (1-5) V8D	3,20	3,65	10,7***
Iparági átlag: menedzsment színvonala (1-5) V8E	3,45	3,65	3,6*
Iparági átlag: termékminőség (1-5) V8F	3,69	3,92	4,9**
Piaci növekedés (1-5) K1	3,33	3,86	6,2**

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

²⁹ A versenyképesség '96 kutatás keretében végzett vizsgálatok szerint a termelés számítógépesítetttségének foka a külföldi vállalatoknál szignifikánsan nagyobb, mint a magyaroknál.

Érdekes paradoxon, hogy míg a magyar vállalatoknál jellemzőbb cél az átállítási idők csökkentése, erre vonatkozóan mégis a külföldiek rendelkeznek többen termelési programmal. A külföldi vállalatok felkészültebbnek tűnnek technológia terén. Minden szignifikáns versenyképességi és teljesítményelemben a külföldi vállalatok vannak előnyben.

A külföldi vállalatok erősebb exportversenynek vannak kitéve (magyar: 27% vs. külföldi: 40% export) és gyorsabban növekvő piacokon tevékenykednek.

1.5.3. Összefoglalás

A külföldi vállalatok magyarországi jelenléte több szempontból is kedvezőnek tűnik. Egyrészt erős versenykörnyezetet teremtenek a hazai vállalatok számára, ami ez utóbbiakat intenzívebb fejlesztésekre ösztönzi. Másrészt megrendeléseikkel eleve húzó hatást gyakorolnak, keresletet teremtenek, és magas színvonalú működésre kényszerítik a beszállító vállalatokat. Harmadrészt a know-how behozatala és a tudásbázis kialakítása az általános szakmai kultúra fejlődését eredményezi.

Az adatok tanúsága szerint a külföldi tulajdonrész egyben magasabb tőkét is jelent, ami az eszközellátottság, technológiai színvonal terén jelentős különbségeket eredményez a két vállalatcsoport között. Ugyanakkor az alkalmazott gazdálkodási módszerek terén nem mutatható ki – a vállalatok saját bevallásaira támaszkodva – jelentős különbség.

Bár a technológia és az alkalmazottak intenzívebb képzése minden bizonnyal hozzájárul a külföldi tulajdonrészrel bíró vállalatok átlagosnál magasabb szintű vállalati versenyképességéhez, az e téren tapasztalható óriási különbségekért a termelési funkció működésbeli eltérései valószínűleg csak kis mértékben felelősek.

1.6 Generikus termelési stratégiák

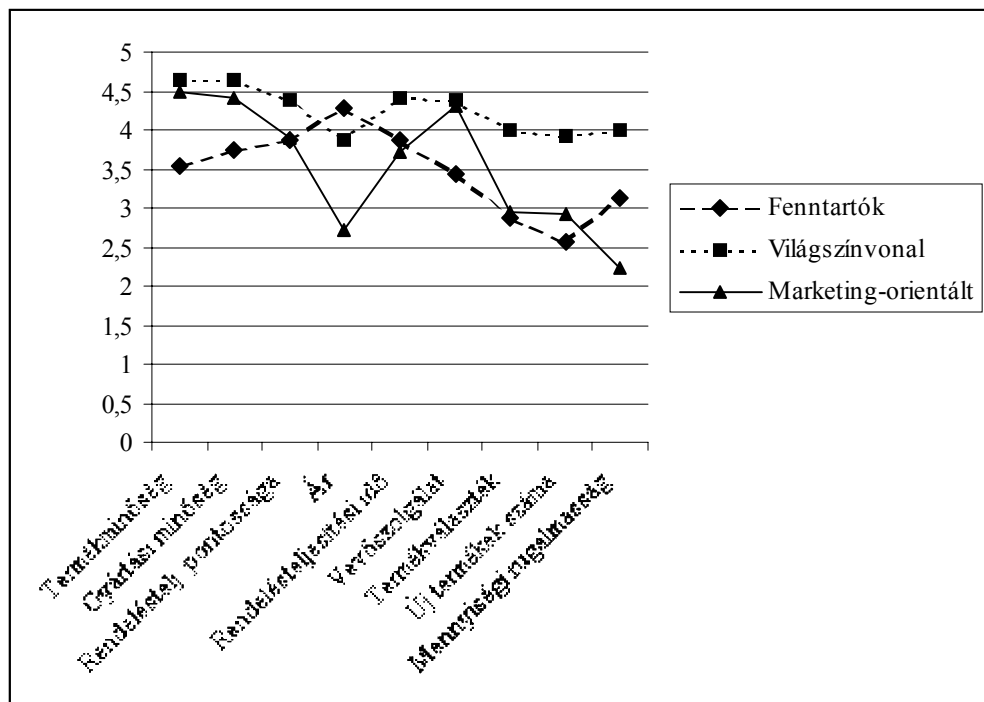
Elérkeztünk az utolsó hipotézis vizsgálatához, amelyben a generikus termelési stratégiák elemzésére kerül sor.

1.6.1. IMSS adatbázis

Az elemzéshez a versenyelőnyforrások használatára vonatkozó (A4) kérdéscsoportra végeztem klaszterezést (rögzített klaszterszám). A klaszterek számát – mások korábbi következtetéseiből kiindulva (gondolok itt elsősorban De Meyer [1990], Miller–Roth [1994] és Sweeney [1991] tanulmányaira, de az összes többire is igaz) – 3-ra és 4-re állítottam.

A három klaszteres változat három jól elkülöníthető stratégiát rajzol elénk. Ld. az 1. ábrát.

1. ábra
Az IMSS adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén
3 klaszteres változat



A következőkben az egyes klaszterek leírására kerül sor. A leíráshoz a klaszterek mentén szórásanalízist végeztem a termelési változókra, a részletes eredmények a 7. függelékben találhatóak.

1. klaszter: Fenntartók (195 vállalat). E csoport vállalatainak legfőbb versenyelőnyforrása az ár és a szállítási pontosság. A termékfejlesztésre nem fordítanak túl nagy figyelmet (ez alacsony K+F kiadásaikban is tükröződik). Az idesorolt vállalatok mérete kisebb a többi csoport vállalataiénál, és árbevételarányos nyereségük is elmarad tőlük. Valójában nem csak az üzleti teljesítmény, hanem a termelés legtöbb területén is a leggyengébb teljesítményt nyújtó csoport. A termelési

funkció pénzügyi függősége a többinél nagyobb. A marketing stratégia a termelési stratégiába kevésbé épül be mint a másik két csoportnál. Jelentős a csoport elmaradása a CAD, és általában az automatizáltság terén, ami a kisebb méret miatt érthető is. Érdekes, hogy a beszállítói minőséget ez a csoport szignifikánsan gyakrabban méri, mint a marketing-orientált csoport (ez az egyetlen változó, ami ennek a csoportnak a javára billenti a mérleget). A fenntartók megfelelnek Miller–Roth [1994], és Sweeney [1991] „fenntartók” kategóriájának, de rokoníthatók a 3. táblázat első sorának összes elemével is, hiszen Richardson–Gordon [1980] tömegtermelői és Stobaugh–Telesio [1983] költség-alapú stratégia kategóriája is harmonizál e csoport jellemzőivel.

2. klaszter: Az innovátorok (312 vállalat). Csaknem minden területen versenytársaik előtt járnak. Versenystratégiájukban különösen a termék- és gyártásminőség kap központi szerepet, de lényegesen jobbak a termelési és termék rugalmasság terén is. Ennek a csoportnak a tagjai a világszínvonalú termelők, akik határozott és átgondolt stratégiával rendelkeznek, technológiai³⁰, minőségi és stratégiai programok bevezetése és használata terén az élen járnak. A teljesítményt átfogóan, minden területre kiterjedően mérik, és általában társaiknál fontosabbnak tartják. Üzleti teljesítményük termelési teljesítményüknek megfelelően jó. Az innovátorok megfelelnek a 3. táblázat utolsó sorában szereplő típusoknak.

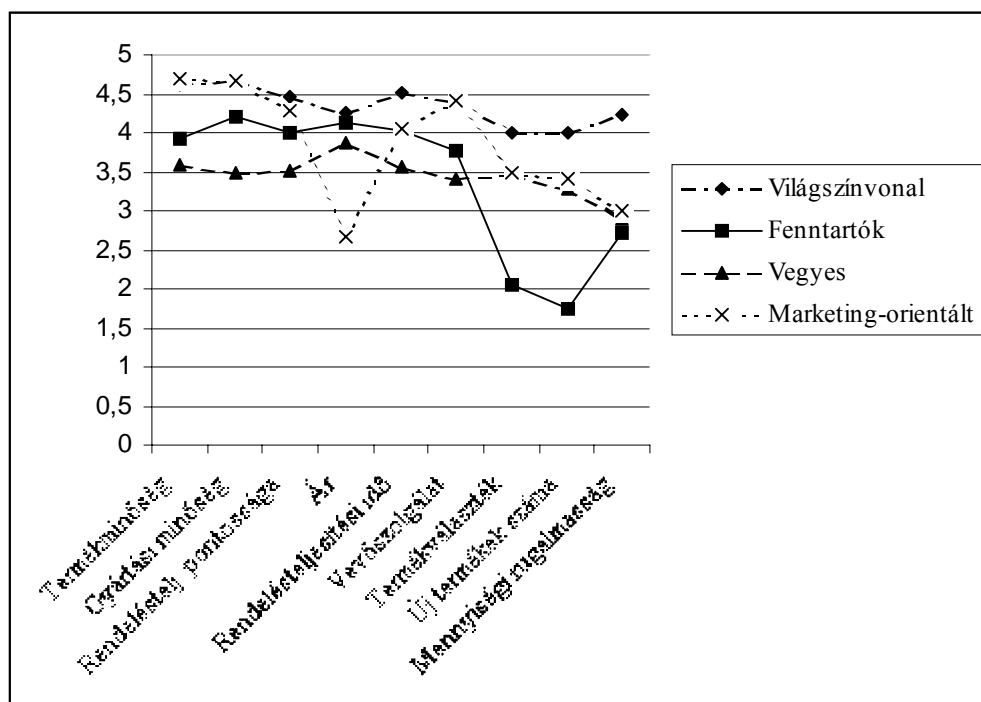
4. klaszter: A marketing-orientált csoport (143 vállalat). Fő jellemzője, hogy termékeit magas minőségben magas áron, magas szintű vevőszolgálattal árusítja a piacon. Termékválasztéka viszonylag szűk, és nem törekszik gyors termékváltásra. Volumenrugalmassága a két másik csoport között helyezkedik el. Méretükkel megközelítik az innovátorokat. A vevőszolgálatot e cégek képviselői az innovátorokhoz hasonlóan fontosnak tartják. Ennek az eredménye is megvan: e csoport belföldi piaci részesedése – csak 10%-os szignifikanciaszinten ugyan, de – meghaladja az innovátorokét (50 vs. 45%), és árbevételarányos nyereségük sem marad el tőlük. Ami a termelési programokat illeti, a következő területeken veszik fel a versenyt az innovátorokkal: ISO 9000, számítógépes integráció (MRP II, közös adatbázis, LAN), számítógépre épülő termelési, termelés-tervezési és anyagmozgatási technológiák, párhuzamos tervezés, BPR, ABC, team munka

³⁰ Termelési technológiára a legtöbbet fordítanak, az árbevétel 8,6%-át költik ilyen célra a fenntartók 6,8 és a marketing-orientáltak 5,9%-ával szemben, és ne felejtjük el, hogy árbevételük a másik két csoportnál magasabb.

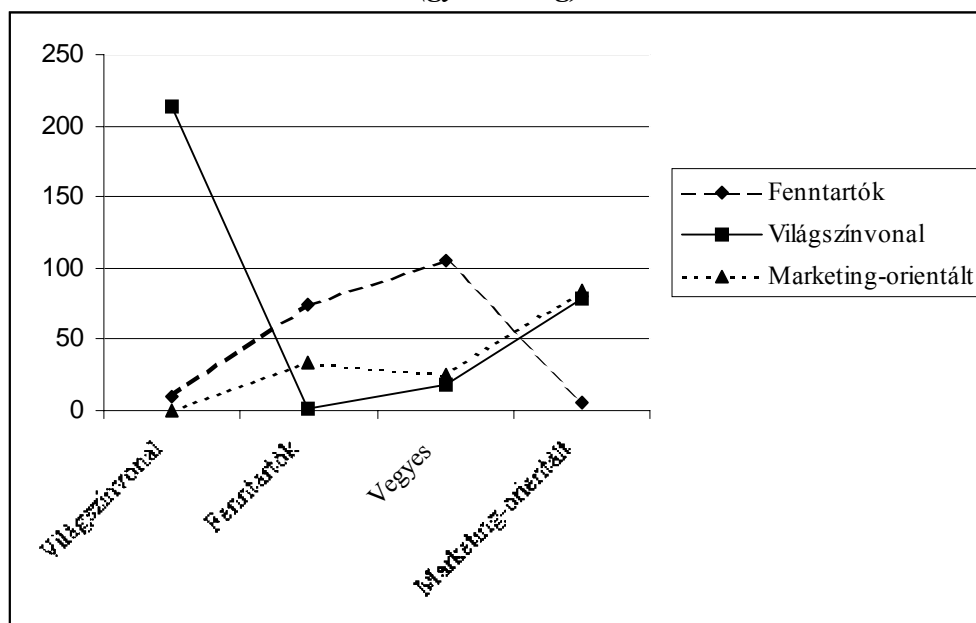
szervezése, környezetvédelmi és biztonsági programok. Lényeges különbség viszont, hogy elmaradnak a termelési jellemzők és célok vállalati/marketing stratégiába való beépítése terén, illetve fordítva, a vállalati és marketing stratégia TS-ba való beépítésébe. Ugyancsak szignifikáns a lemaradás a minőséget középpontba helyező termelési programok többségében (TQM, SPC, QFD, QPD, nulla hiba). A marketing-orientáltak csoportja megfeleltethető Stobaugh–Telesio [1983] piac-alapú stratégia, Roth–Miller [1994], és Sweeney [1991] piaci árus csoportjának, illetve De Meyer [1990] piac-orientált csoportjának. Richardson–Gordon [1980] rendelésre gyártó stratégiájára csak közvetetten utal a tömegtermelőkénél magasabb árbevételarányos nyereség, vagy az MRP intenzívebb használata.

Ami a négyklaszteres változatot illeti, a három fent leírt klaszter az ismertett jellemzőkkel megjelenik ebben a változatban is, ugyanakkor van egy negyedik – teljesen semlegesnek tekinthető – csoport, ami mintegy gyűjtőhelyként szolgál a korábbi klaszterekből némileg kilógó vállalatoknak. A négy klaszter versenyelőnyforrásokkal való kapcsolatát mutatja a 2. ábra, amit a két klaszterezés kapcsolatát ábrázoló 3. ábra követ.

2. ábra
Az IMSS adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén
4 klaszteres változat



3. ábra
Az IMSS adatbázis három- és négyklaszteres megoldásának kapcsolata (gyakoriság)



I.6.2. Versenyképesség '96 adatbázis

A versenyképesség adatbázisban a kérdőív alapján választható vállalati versenyelőnyforrások hosszú sorából (41 változó) a termeléshez és az IMSS adatbázishoz legközelebb eső változókat vontam be az elemzésbe. Ezek sorban a következők: magas termékminőség, széles termékválaszték, versenyképes árak, pontos szállítás, rugalmas termelési rendszer, rövid szállítási határidő, magas színvonalú fogyasztói szolgáltatások és új termékek piacra vitele.

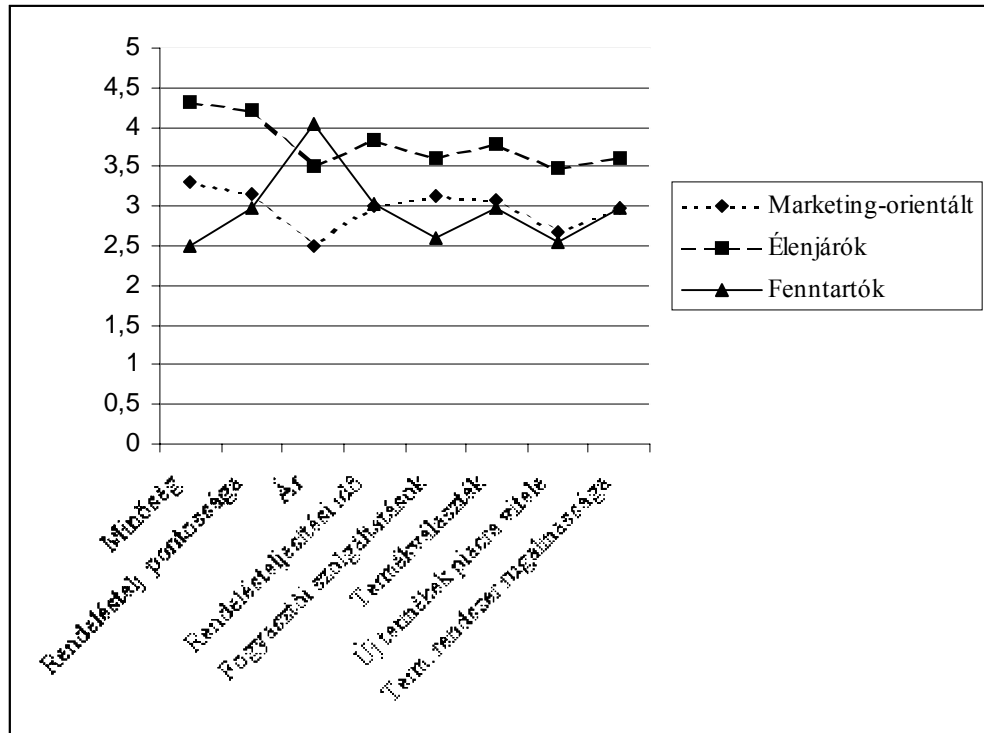
Míthogy az IMSS elemzés során a három klaszterre koncentráltam, itt is a háromklaszteres megoldás eredményét mutatom be részletesen (ld. a 4. ábra).

A három klaszter fő jellemzői a következők:

1. klaszter: marketing-orientált csoport (46 vállalat). A klaszter elnevezése nem véletlenül ugyanaz, mint az IMSS elemzés 3. klaszterének. E vállalatcsoportot is a magas minőség és a hozzákapcsolódó magas árak jellemzik legfőképpen. A magas minőség mellett a szállítási pontosság és a fogyasztói szolgáltatások emelkednek ki (a vevői reklamációk számának mérését pl. sokkal fontosabbnak tartják, és gyakrabban is mérik, mint társaik). A termékek megújulása, az új termékek piacra vitele nem

erőssége ennek a csoportnak. A teljesítménymérés általában fontosabb (bár többnyire nem szignifikánsan), mint az élenjáróknál és a fenntartóknál.

4. ábra
A VK '96 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén
3 klaszteres változat



2. klaszter: élenjárók csoportja (41 vállalat). Ez a vállalatcsoport csaknem minden tekintetben a versenytársak előtt jár (ez nem csak a termelést, hanem az összes versenyelőnyforrást jelenti a lobbizás és a költségvetési szerveknek történő értékesítés kivételével). Versenyelőnyét elsősorban a magas termékminőségnek és a pontos szállításoknak köszönheti. Átfutási idők terén az elmúlt időszakban gyorsabban léptek előre társaiknál. A csoport rugalmassága (termékválaszték, új termékek és gyártási rendszer) jobb az átlagosnál. Jellemzően ebbe a csoportba tartoznak a legnagyobb vállalatok (bár a különbség nem szignifikáns). Különös, hogy a termelési stratégia kialakítását ezek a cégek tartják a legkevésbé kifizetődőnek. Az élenjárók csoportja hasonlít ugyan a világszínvonalú gyártókhoz, színvonala azonban (pl. teljesítménymérés, termelési programok használata terén) elmarad azoktól. Ennek ellenére eredményesség terén (árbevételearányos nyereség, tőkejövedelmezőség, technológiai színvonal és termékminőség) egyaránt kedvezőbb helyet foglalnak el a vállalatok az iparági színvonalhoz viszonyítva, mint a másik két csoport képviselői. Olyan, mintha ez a csoport még nem jutott volna el a 3. táblázat utolsó sorának

szintjére, megrekedt Sweeney [1991] átszervezők, vagy Wheelwright–Hayes [1985] befelé támogató kategóriájánál. Minthogy azonban ez a szint a többi tipizálásban nem szerepel, ezért leginkább az innovátorokkal rokonítható.

3. klaszter: Fenntartók (34 vállalat). Fő jellemzője az alacsony ár és a gyenge minőség, ami alacsony kiszolgálási színvonallal és minimális termékmegújulással párosul. Az alacsony árat intenzív gyártásiköltség-csökkentés támogatja. A csoport több tagjára jellemző a védekező visszahúzó stratégia. Meglepő, hogy a felhasznált termelési programok nagy részét – a termelésvezetők állítása szerint – ebben a csoportban használják a leggyakrabban. Különösen igaz ez a CAD, az NC/CNC gépek, az ISO 9000 és az integrált termelési készletezési-rendszerek terén³¹.

Az IMSS eredményekkel összevetve a következő megállapításokra jutottam:

- Az egyes klaszterek jellemzői összecsengenek az IMSS kutatás során kapott klaszterek jellemzőivel.
- A magyar vállalatok esetében az élenjárók és a másik két csoport között jóval nagyobb a szakadék, mint nemzetközi viszonylatban. Ennek okát elsősorban a marketing-orientált csoport gyengébb szereplésében látom, öneik kellene felzárkózniuk az élenjáróhoz, legalább a minőség terén.
- Magyarországon a marketing-orientált és a fenntartó csoport hasonló eredményessége összefüggésben lehet a magyar piac nagyobb árérzékenysévével (ld. az IMSS adatbázis regionális elemzéseit) és a marketing-orientáció újszerűségével, éretlenségével.
- Az élenjárók megrekedése az átszervezők, illetve a befelé támogató szinten azt sugallja, hogy a termelési stratégia, illetve magának a termelési funkciónak a fejlettsége elmarad az IMSS minta élcsoportjának jellemzőitől. Ha mindehhez hozzávesszük, hogy e csoport és a másik kettő között szakadék van, akkor ez Magyarország jelentős lemaradását sugallja.

Egy-két gondolat erejéig érdemes kitérni a négyklaszteres változatra is (5. ábra, 7. függelék). A versenyképesség adatbázisban a negyedik klaszter nem gyűjtőhely,

³¹ A csoport teljesítményéhez képest túlzottan, megmagyarázhatatlannak tűnnek a termelési programok terén adott válaszok, de ellenőrzésre nincs igazán mód.

ahogyan az az IMSS adatbázisban volt, hanem döntően az élenjárók csoportjának két részre bomlásával jön létre (ld. 6. ábra.).

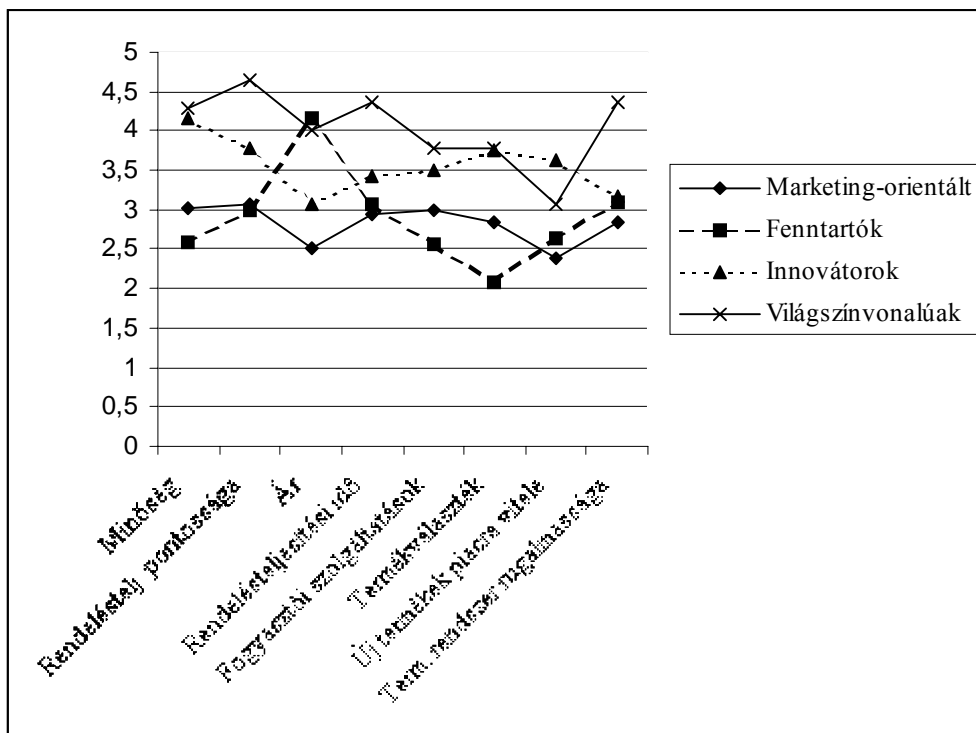
A két részre bontott klaszter egyik csoportja a valóban világszínvonalú vállalatokat tartalmazza a legjobb versenyképességi jellemzőkkel, melyek közül a pontosság, a gyorsaság és a rugalmasság emelkedik ki³². Éppen ezért meglepő, hogy ebben a vállalatcsoportban szinte minden teljesítménymutató ritkábban használatos, mint a többi vállalatnál. A termelékenység és az átfutási idő jellemzőbb cél. Érdekes, hogy a termelési célok és programok tekintetében a világszínvonalúak nem az élenjárók másik csoportjával, hanem a marketing-orientáltakkal mutatnak több hasonlóságot (Mellesleg a tulajdonosi struktúra terén is több e két csoport között a hasonlóság.)

A másik csoport a minőség és a termékválaszték terén veszi fel a versenyt a világszínvonalúakkal, az új termékek piacra vitele terén pedig a legjobb. E jellemzők alapján a vállalatcsoportot nevezzük az ún. innovatívok csoportjának. Az innovatívok a teljesítménymutatókat intenzívebben, a termelési programokat azonban többnyire a kevésbé használják. A versenyelőnyforrások terén némileg jobb teljesítményt nyújt, mint a fenntartók és a marketing-orientáltak csoportja.

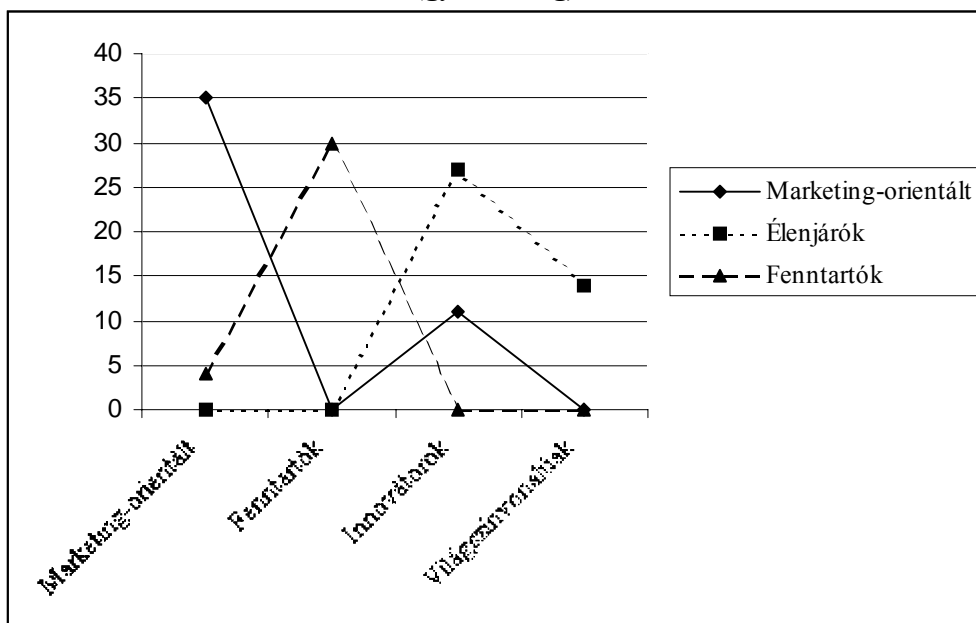
Ha a vállalatcsoportok pénzügyi teljesítményét (árbevételarányos nyereség, tőkejövedelmezőség) az ábrán látható versenyelőnyforrásokkal vetjük össze, akkor intuitív módon a homokkúp modell (Ferdows–De Meyer [1990]) tükröződik vissza: a pénzügyi versenyképesség sorrendje (1. világszínvonalúak, 2. innovatívok, 3. marketing-orientáltak, 4. fenntartók) és a termékminőség „erőssége” ugyanazt a rangsort eredményezi, és ha emellé a homokkúp modell második legfontosabb elemét jelentő szállítási pontosságot is megvizsgáljuk, akkor – a modell érvényességét feltételezve – érthető a világszínvonalúak előnye (a sorrend az IMSS adatbázisban is ugyanilyen).

³² A '96-os és '99-es minta közötti különbség itt bukik ki a legkarakterisztikusabban. Az első mintában ugyanis még nagyobb számban résztvettek a multinacionális cégek hazai képviselői, a második mintában ezek a vállalatok már nem jelentek meg. Valószínűsíthető, hogy ezek a cégek képviselik a '96-os eredményekben az élenjárók csoportját.

5. ábra
 A VK '96 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén
 4 klaszteres változat



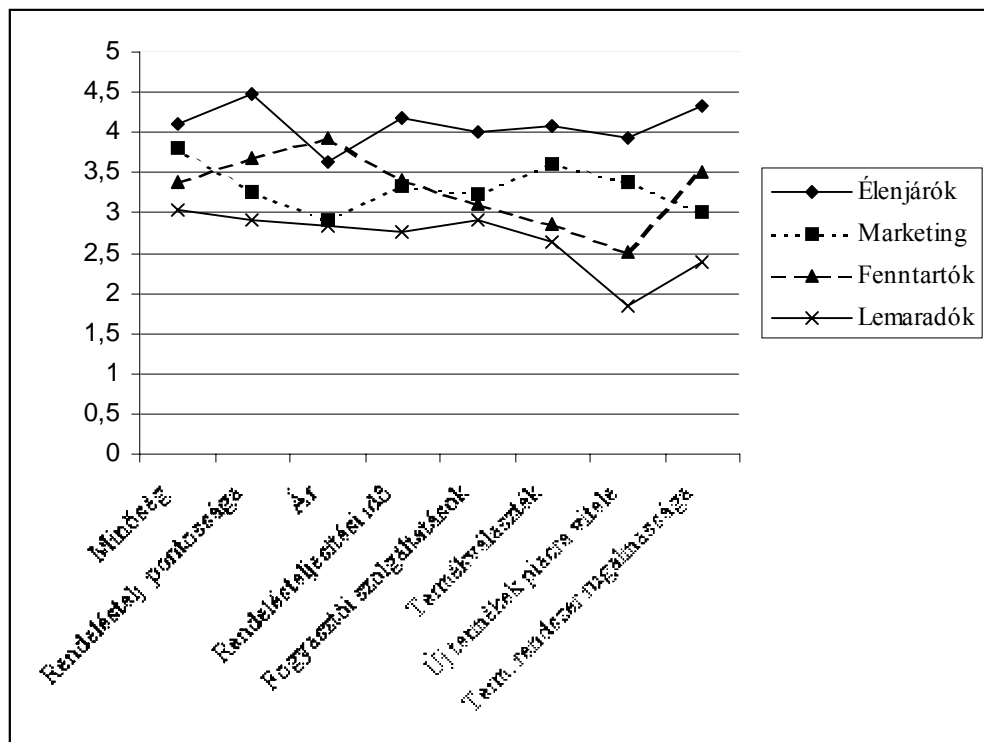
6. ábra
 A VK '96 adatbázis három- és négyklaszteres megoldásának kapcsolata
 (gyakoriság)



I.6.3. Versenyképesség '99 adatbázis

A klasztereket vizsgálva úgy tűnik, hogy ebben az adatbázisban a négyklaszteres verzió jobban visszaadja a másik két adatbázis, illetve De Meyer, Miller–Roth, valamint Sweeney csoportosítását. A negyedik vállalatcsoport ebben az esetben a lemaradókat gyűjti össze. A háromklaszteres megoldásban a három csoport jellemzői nagyon közel vannak egymáshoz, és ezáltal nem is olyan karakterisztikusak, mint a többi elemzésben. Ezért eltérve az eddigi gyakorlattól itt a négy klaszter jellemzőit vizsgáljuk meg alaposabban (7. ábra, 7. függelék).

7. ábra
A VK '99 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén
4 klaszteres változat



1. klaszter: élenjárók (36 vállalat). Az ár kivételével minden téren megelőzik e csoport tagjai versenytársaikat. Különösen a szállítási pontosság és gyorsaság, a termelési rugalmasság és a termékminőség terén versenyeznek. A termelés és az eredményesség minden területén a legjobbak.

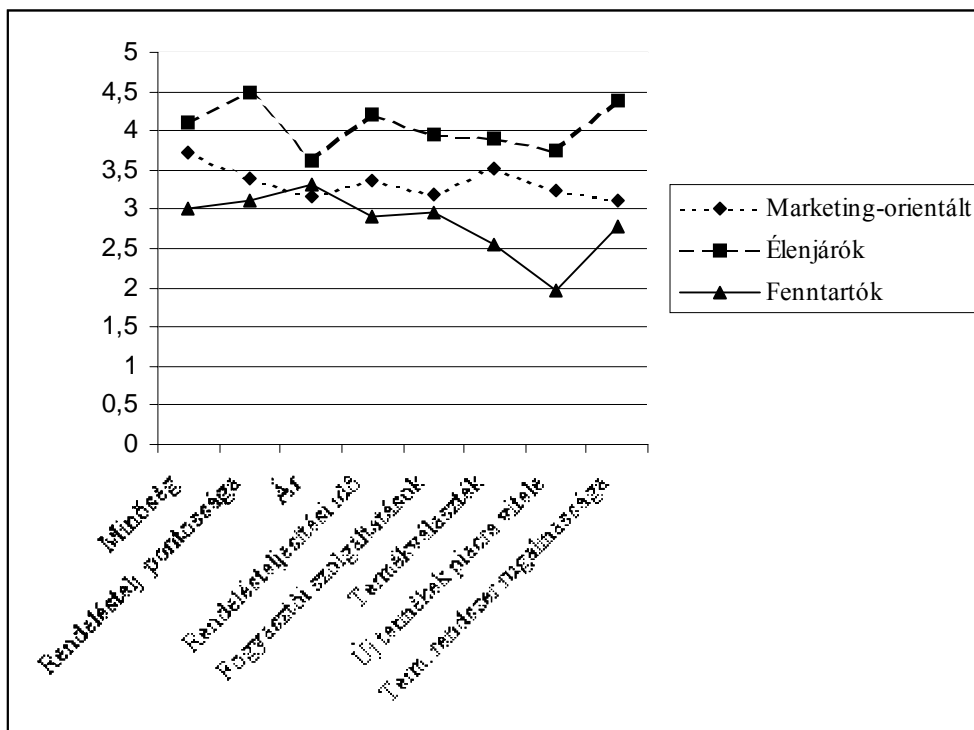
2. klaszter: marketing-orientáltak (60 vállalat). Magas minőség és ár, széles termékválaszték jellemzi őket. Számos területen a legjobbakkal versengenek.

3. klaszter: fenntartók (45 vállalat). Ár és szállítási pontosság a versenyelőny legfőbb forrásai. E csoport képviselői az ár kivételével az összes többi tényezőt a legjobbakhoz hasonlóan értékelik, csak éppen egy szinttel alacsonyabb fokon.

4. klaszter: lemaradók (30 vállalat). Ez a vállalatcsoport van a legnagyobb veszélyben. Termelési politikája és gyakorlata elmaradott, ami gyenge teljesítményében is tükröződik. Lemaradását jól mutatja, hogy a csoport által a legjobbnak ítélt termékminőség terén ez a csoport a leggyengébb a négy közül.

Az egyes tényezők megítélése, az elért teljesítmények, a felhasznált termelési programok stb. terén nincs sok változatosság a rangsorban. Az első helyen egyedül, vagy a marketing-orientáltakkal holtversenyben az élenjárók állnak, őket a fenntartók és a lemaradók követik fej-fej mellett. A homokkúp modell ebben az adatbázisban is megállja a helyét (bár a csoportok sorrendje csaknem minden versenyelőnyforrás terén ugyanaz, és így a minőség elsőbrendősége nem igazolható, ugyanakkor nem is cáfolható).

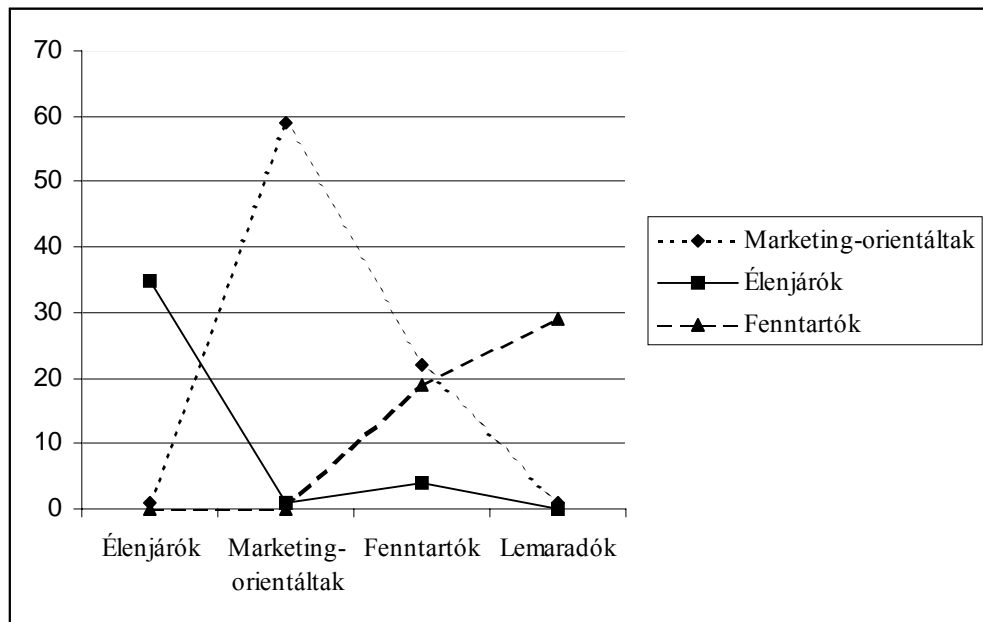
8. ábra
A VK '99 adatbázis klasztereinek jellemzői a versenyelőnyforrások terén
3 klaszteres változat



A három és a négyklaszteres változat viszonylag jól megfeleltethető egymásnak (8. és 9. ábra): az élenjárók (40 väll. a háromklaszteres verzióban), a marketing-orientáltak (83 väll.) és a lemaradók (48 väll.) tiszta leképeződései a háromklaszteres verziónak.

A fenntartók elsősorban a marketing-orientáltak és a lemaradók csoportjából kerültek ki. A lemaradók és fenntartók közötti különbség talán a Stobaugh–Telesio [1983] költség-alapú stratégia és Miller–Roth [1994] fenntartók kategóriája közti különbségnek felel meg, miszerint az előbbi csoport rendelkezik stratégiai elképzeléssel, az utóbbi viszont csak a mának él.

9. ábra
A VK '99 adatbázis három- és négyklaszteres megoldásának kapcsolata (gyakoriság)



I.6.4. Összefoglalás

Mindhárom adatbázis stabil klasztereket eredményezett, amelyek jellemzői erősen hasonlítanak egymáshoz. Ennek alapján azt mondhatjuk, hogy nagy valószínűséggel valóban léteznek generikus termelési stratégiák. Az egyik jellemző stratégia a *marketing-orientáltság*, ami magas minőséggel, fejlettebb vevőszolgálattal és magas árral jár együtt. A nagyobb vállalatok alkotta csoport elsősorban a már meglévő termékek nagymennyiségű értékesítésére összpontosít, a megújulásra és a rugalmasságra kisebb hangsúlyt fektet. Minden adatbázisban létrejött ennek a csoportnak az ellenpárja, a *fenntartók* csoportja, ami alacsony áraival próbál vevőire hatni. E kisebb vállalatmérettel párosuló stratégia valószínűleg az alacsonyabb koordinációs költségeket próbálja versenytársaival szemben kihasználni. A csoport általában a leggyengébb vállalatokat tartalmazza, ami jelzi az árra összpontosító

stratégia gyengeségét, sérülékenységét és/vagy a stratégia hiányát. Végül a harmadik, legjobb csoport a magas színvonalú, esetenként világszínvonalúnak is nevezhető vállalatok, az *élenjárók*, illetve *innovátorok* csoportja, ahol az átváltások a többi vállalatcsoportnál kevésbé érvényesülnek, a versenyelőnyforrások erősítik egymást. A stratégia középpontjában a minőség és a pontos szállítás áll.

A kialakult csoportok megfelelnek Miller és Roth [1994] és Sweeney [1991] csoportjainak, ami tovább erősíti a generikus stratégiák léteire kialakított hipotézist. A kialakult klaszterek jellemző tulajdonságai a homokkúp modell első két elemének – a minőségnek és a szállítási pontosságnak – a szerepét is alátámasztják.

II. Összefoglalás

A kutatás elsődleges célja a megfogalmazott hipotézisek tesztelése volt. Ugyanakkor másodlagos feladatként, mintegy melléktermékként egyfajta magyar-nemzetközi összehasonlítás, illetve időbeli tendenciák feltárása is a feladatok között szerepelt. A következőkben e három gondolatkör (hipotézisek, magyar-nemzetközi összevetés, időbeli fejlődés) mentén foglalom össze a fő következtetéseket.

II.1. A hipotézisvizsgálat eredményei

- A termelési stratégia létének hatása a vállalati versenyképességre. A TS léte az IMSS mintán végzett statisztikai elemzések eredménye szerint **pozitívan járul hozzá a vállalati eredményességhez.*** Bár az IMSS adatok egyértelműen és szépen alátámasztják a hipotézist, a magyar adatokra ugyanezt nem lehet elmondani. Ennek véleményem szerint elsődleges oka az, hogy a magyar vállalatok többségénél még nincs határozottan megfogalmazott termelési stratégia, a vállalatok még nem jutottak el a fejlettségnek erre a szintjére. Mindez két oldalról is alátámasztható:
 - ezt igazolják a regionális elemzések eredményei, amelyek Magyarország jelentős hátrányáról árulkodnak;
 - a stratégia formalizált léte – amit tekinthetünk a TS megfogalmazása irányába tett első lépésnek – már pozitív kapcsolatban áll a vállalat szubjektív (1–5 Likert-skálán mért) mutatókkal mért eredményességével. Ez a kapcsolat a VK '96 adatbázisban még gyengén, a VK '99 adatbázisban már erősen érvényesül, ami az 1. hipotézis közvetett igazolásán túlmenően a magyar vállalatok stratégiai szemléletének erősödéséről is tanúskodik.
- A versenyképes termelés hatása a vállalat eredményességére. **Az eredmények alapján nem állítható, hogy a vállalati szintű versenyképességnek a termelési funkció hatékony, jól szervezett működése alapfeltétele,*** ami alátámasztja az e téren korábban végzett kutatásokat. Mindazonáltal a válasz a hipotézisre korántsem egyértelmű, hiszen a VK '96 mintában a termelésvezetők állításai alapján a hipotézis megállja a helyét. Mindez a kérdőívezés módszerének egyik

sérülékeny pontjára, a válaszadó személyében rejlő kockázatokra hívja fel a figyelmet.

3. *A regionális elhelyezkedés hatása a termelési stratégiára. Az egyes régiók közötti különbségek óriásiak.* E különbségek egy része nagy valószínűséggel a régiók eltérő fejlettségi szintjéből adódik. Ilyen eltérés pl., hogy

- a választott versenyelőnyforrások közül a magas színvonalú vevőszolgálat inkább az ún. fogyasztói társadalmakban jellemző, az árak versenyelőnyforrásként való használata pedig a kevésbé fejlett gazdaságok, így pl. Magyarország sajátja;
- a termelési programok, eszközök, technológiák használatának általában jellemző szintje a fejlett gazdaságokban magasabb, a fejletlenebbekben pedig alig jellemző.

Ugyanakkor számos tényező a kulturális, szociális, stb. különbségekből fakad. Ilyen pl. az USA információs társadalmából következő intenzívebb számítógéphasználat, vagy a Távol-keletre jellemző magas fokú automatizáltság.

A regionális összevetésben – különösen a termelési programok használata terén – Európa lemaradása látszik kirajzolódni. Éppen ezért fájó, hogy Magyarország még Európához képest is jelentős hátrányban van. Az eredmények egyébként teljes mértékben összecsendenek az IMSS I forduló eredményeivel.

4. *A vállalatméret hatása a termelési stratégiára. A méret jelentős különbségeket okoz a vállalatok működésében.* Különösen szembeötlő ez a nemzetközi mintában, ahol a változók nagy része szignifikánsnak bizonyult és a nagyvállalatok előnyét hozta. A szignifikáns különbségek számossága természetesen az egyes kategóriák elemszámával is szoros összefüggésben van. Nem véletlen, hogy a legtöbb különbség a legnagyobb elemszámmal rendelkező IMSS, a legkevesebb pedig a versenyképesség '99 mintában adódott a kisszámú nagyvállalat miatt.

A '96-os és '99-es minta eltérései (ld. multik számának változása, kisvállalatok felé való eltolódás), valamint az IMSS-sel való összevetés arra enged következtetni, hogy a Magyarországon működő nagyvállalatok hatékonysága és teljesítménye még messze elmarad a nemzetközi mezőnytől. Ez azért lényeges, mert az export és a GDP nagy részét még mindig valószínűleg ez a vállalati kör adja.

A vállalatméretből fakadó természetes különbségek szépen kirajzolódnak az egyes mintákban: a teljesítménymérés gyakoribb használata, a kommunikációs és integrációs törekvések a célokban és a használt termelési programokban értelemszerűen a nagyvállalatok szükségszerű velejárója. Bár a '96-os mintában nem volt átütő a különbség, a másik két minta mégis igazolta, hogy a termelési stratégia definiálása és vállalati stratégiához kapcsolása jellemzőbb tevékenység a nagyvállalatok körében.

A vállalatméret termelési teljesítményváltozásra gyakorolt hatása nem egyértelmű. Az IMSS mintában lényeges különbségeket okozott, a magyar mintákban azonban egyetlen tényező esetében sem volt szignifikáns a különbség.

Érdekes, bár ésszerűek tűnő jelenség, hogy a termelési fókusz a kisvállalatok jellemzője. Ebben a vállalati körben a termelés által biztosított paraméterek, versenyelőnyök még jóval nagyobb szerepet játszanak a vállalat sikerében, mint a nagyvállalatoknál.

5. *A tulajdonos hovatartozásának hatása a termelési stratégiára.* A külföldi vállalatok magyarországi jelenléte több szempontból is kedvezőnek tűnik. Egyrészt erős versenykörnyezetet teremtenek a hazai vállalatok számára, ami ez utóbbiakat intenzívebb fejlesztésekre ösztönzi. Másrészt megrendeléseikkel eleve húzó hatást gyakorolnak, keresletet teremtenek, és magas színvonalú működésre kényszerítik a beszállító vállalatokat. Harmadrészt a know-how behozatala és a tudásbázis kialakítása az általános szakmai kultúra fejlődését eredményezi.

Az adatok tanúsága szerint a külföldi tulajdonrész egyben magasabb tőkét is jelent, ami az eszközellátottság, technológiai színvonal terén jelentős különbségeket eredményez a két vállalatcsoport között. Ugyanakkor **az alkalmazott gazdálkodási módszerek terén nem mutatható ki** – a vállalatok saját bevallásaira támaszkodva – **jelentős különbség.**

Bár a **technológia és az alkalmazottak intenzívebb képzése** minden bizonnyal hozzájárul a külföldi tulajdonrészrel bíró vállalatok átlagosnál magasabb szintű vállalati versenyképességéhez, az e téren tapasztalható óriási különbségekhez a termelési funkció működésbeli eltérései valószínűleg csak kis mértékben járulnak hozzá.

6. *Generikus termelési stratégiák.* Mindhárom adatbázis stabil klasztereket eredményezett, amelyek jellemzői erősen hasonlítanak egymáshoz. Ennek alapján

azt mondhatjuk, hogy nagy valószínűséggel valóban **léteznek generikus termelési stratégiák**. Az egyik jellemző stratégia a *marketing-orientáltság*, ami magas minőséggel és magas árral jár együtt. A nagyobb vállalatok alkotta csoport elsősorban a már meglévő termékek nagymennyiségű értékesítésére összpontosít, a megújulásra és a rugalmasságra kisebb hangsúlyt fektet. Minden adatbázisban létrejött ennek a csoportnak az ellenpárja, a *fenntartók* csoportja, ami alacsony áraival próbál vevőire hatni. E kisebb vállalatmérettel párosuló stratégia valószínűleg az alacsonyabb koordinációs költségeket próbálja versenytársaival szemben kihasználni. A csoport általában a leggyengébb vállalatokat tartalmazza, ami jelzi az árra összpontosító stratégia gyengeségét. Végül a harmadik, legjobb csoport a magas színvonalú, esetenként világszínvonalúnak is nevezhető vállalatok, az *élenjárók, illetve innovátorok* csoportja, ahol az átváltások a többi vállalatcsoportnál kevésbé érvényesülnek, a versenyelőnyforrások erősítik egymást. A stratégia középpontjában a minőség és a pontos szállítás áll.

A kialakult csoportok megfelelnek Miller és Roth [1994] és Sweeney [1991] csoportjainak, ami tovább erősíti a generikus stratégiák létrehozásához kialakított hipotézist. A kialakult klaszterek jellemző tulajdonságai a **homokkúp modell** első két elemének – a minőségnek és a szállítási pontosságnak – a szerepét is alátámasztják.

II.2. Magyarország helye a nemzetközi mezőnyben

Magyarországon ma a termelés valódi értelemben vett menedzselésének még nincsenek igazán hagyományai. A tudományterület elmaradottságát nem csak a meglehetősen gyér hazai szakirodalom, hanem a termelés területén elért – negatív – eredményeink is alátámasztják.

Bár a vállalati és termelési stratégia megalapozottsága, az egyes stratégiai kérdések közötti összhang terén jelentős előrelépés történt, valószínűleg a tőkehiánynak és a valódi értelemben vett gazdálkodás terén szerzett rövid távú tapasztalatainknak tulajdonítható, hogy az alkalmazott termelési programok (különös tekintettel a minőség menedzselésére és a folyamatjellegű termelésre), valamint a termelési teljesítmények visszacsatolása terén még igen jelentős hátrányt kell ledolgoznunk. Mindehhez természetesen hozzájárul a jelenleg tapasztalható fogyasztói

igénytelenség, illetve nagyfokú érzékenység is a végső fogyasztó oldalán. A külföldi vállalatok által teremtett verseny és a beszállítók felé gyakorolt húzó hatás, és a behozott know-how egyértelműen pozitív hatással van a piaci tendenciákra, a felzárkózás folyamatára.

II.3. Időbeli fejlődés Magyarországon

Jelentős előrelépés történt a termelési teljesítmények mérése terén, és egyben a mutatóhasználat és a fontosság közötti összhang is nagymértékben megnőtt. '96-ban elsősorban a rendelésteljesítés pontossága és a készletszintek szabályozása, '99-ben a fogyasztó-orientáltság, a termelési folyamat minőségének szabályozása, az alkalmazottak fejlesztésbe való bevonása és a szigorú készletszabályozás képezik a legfontosabb pilléreit az üzleti teljesítménynek.

A termelési programok használata terén nem történt áttörő fejlődés.

II.4. További kutatási lehetőségek

Rengeteg kérdés maradt még nyitva számos elemzési lehetőséggel. A teljesség igénye nélkül íme egy kis ízelítő.

- A versenyképesség adatbázisok kivételes lehetőséget nyújtanak longitudinális elemzésekre. A közös vállalati rész vizsgálatával (több mint 100 vállalatról van szó) választ kaphatunk olyan kérdésekre, mint pl. van-e valami oka a termelés oldaláról egyes vállalatok rendkívüli növekedési tendenciájának? Mennyire következetesek a termelés elé kitűzött célok, van-e tendenciaszerű elmozdulás valamilyen irányba? Vezet-e pozitív eredményhez a következetesség? Hogyan változott a vállalatok felszereltsége, technológiája, alkalmazott termelési programjai?
- Izgalmas feladatnak tűnik egy modell felállítása, ami a termelési stratégia és a vállalati versenyképesség közötti közvetett kapcsolatokat is feltárja. A modellbe a longitudinalitás felhasználásával akár az időtényező (először a stratégia, utána késleltetve a teljesítmény) is beépíthető. A modell útelelemzéssel vizsgálható.

- További vizsgálatokat igényel, hogy mi az oka a magyar és nemzetközi adatok eltéréseinek a termelési stratégia léte és a vállalati versenyképességre gyakorolt hatása terén. A feladat a Hayes–Wheelwright féle modell operacionalizálása révén a termelés stratégiai szerepének vizsgálata lenne. Az értekezés eredményei alapján jó hipotézisnek tűnik, hogy a magyarországi vállalatok általában még nem jutottak el a fejlődés 3. szakaszába, míg a fejlett világ vállalatainak többsége már a 3. szakaszból való továbblépésen munkálkodik.
- Jócskán túlmutat a jelenlegi munka keretein, de érdemes lenne a termelést az összvállalati működés keretein belül, a többi funkcióval való kapcsolatrendszerében megvizsgálni. Ez egészen marginális kérdésektől (pl. munkaerő állomány képzettségi szintjének hatása a termelésre), egészen kardinális kérdésekig (pl. melyik vállalati funkció jelenti a vállalati versenyképesség zálogát ma Magyarországon) terjedhet. A versenyképesség kérdőívek egész vállalatra kiterjedő kérdéseikkel erre nagyon jó lehetőséget adnak.

II.5. A kutatás felhasználhatóságáról

A kutatás eredményei sokoldalúan hasznosíthatók:

- A nemzetközi kutatói közösség számára empirikus adalékokkal szolgál a termelési stratégia és a versenyképesség kapcsolata, valamint a generikus termelési stratégiák vonatkozásában. Ugyancsak érdeklődésre tarthat számot az egyes országok, illetve régiók termelési stratégiáinak összevetése.
- A magyar vállalati szakemberek választ kapnak arra, hogy hol helyezkedik el Magyarország a termelés, illetve a termelési stratégia terén a nemzetközi mezőnyben; hogy milyen vállalatokkal kerülnek versenybe az Európai Unióhoz való kapcsolódással; és hogy érdemes-e a termelésre alapozni a vállalat sikerét.
- Hazai fronton a hallgatók számára a kapott eredmények illusztrációként hasznosíthatók, a hasonló témában dolgozó Ph.D. hallgatók részére pedig jó kiindulási alapot, ötletbázist, illetve felhasználható inputot képez nem is elsősorban az értékelés, hanem maga az adatbázis.

FÜGGELÉK

1. függelék: Az IMSS adatbázisból felhasznált kérdések

A rész

A4. Az ötfokú skálán jelölje meg, hogy a következő célok milyen fontosságúak az Ön vállalata számára: a versenytársakénál

(Karikázza be a megfelelő értéket!)

	Nem fontos			Alapvető	
1 alacsonyabb ár	1	2	3	4	5
2 gyorsabb rendelésteljesítés	1	2	3	4	5
3 jobb vevőszolgálat	1	2	3	4	5
4 jobb termékminőség	1	2	3	4	5
5 jobb gyártási minőség	1	2	3	4	5
6 megbízhatóbb szállítás	1	2	3	4	5
7 szélesebb termékválaszték	1	2	3	4	5
8 több új termék felkínálása	1	2	3	4	5
9 gyorsabb mennyiségváltoztatási képesség	1	2	3	4	5

A6. Piaci részesedés a fő termékcsalád belföldi piacán:%

B rész

BO1. Mennyi volt vállalatánál az átlagos állományi létszám az elmúlt pénzügyi évben?

Összes foglalkoztatott: fő

C rész

C1. Létezik-e és milyen fokon áll a vállalati- célokat termelési stratégiára lefordító folyamat?

(Karikázza be a megfelelő értéket!)

Nem létezik	Informális	Formális
1 2 3 4	5	

C2. Létezik-e és milyen fokon áll a marketing célokat termelési stratégiára lefordító folyamat?

(Karikázza be a megfelelő értéket!)

Nem létezik	Informális	Formális
1 2 3 4	5	

C3. Mennyire tud a termelés beleszólni a vállalati célok és a vállalati stratégia kialakításába?

(Karikázza be a megfelelő értéket!)

Egyáltalán nem	Részben	Nagymértékben
1 2 3 4	5	

C4. Mennyire tud a termelés beleszólni a marketing célok és a marketing stratégia kialakításába?

(Karikázza be a megfelelő értéket!)

Egyáltalán nem	Részben	Nagymértékben
1 2 3 4	5	

C5. Mennyire kénytelen a termelés rövid távú pénzügyi, költségvetési és kibocsátási igényeket követni?

(Karikázza be a megfelelő értéket!)

Semennyire (Hosszú és rövid táv kiegyensúlyozott)	Részben	Nagymértékben (Rövid távú célok vezérlik)
1 2	3	4 5

C6. Az első számoszlopban kérjük jelezze az adott program használatának fokát az *elmúlt 3 évben*. A második ötfokozatú skálán a kifizetődés mértékét jelölje be. Az utolsó oszlopban jelölje, hogy

az *elkövetkező 3 évben* milyen mértékben kívánja alkalmazni a programot (ha jelenleg még nem alkalmazza).

	Használat foka					Kifizetődés mértéke					Várható használat				
											Kicsi	Nagy			
	Semmi	Erős	Semmi	Erős	Semmi	Erős	Semmi	Erős	Semmi	Erős	Kicsi	Nagy			
1 Teljes körű minőségmenedzsment (TQM)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2 Statisztikai folyamatellenőrzés (SPC)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3 ISO 9000	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4 Quality Function Deployment (QFD)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5 Quality Policy Deployment (QPD)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6 Nulla hiba programok	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7 Benchmarking	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8 KAIZEN (folyamatos fejlesztés)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9 Számítógéppel tám. tesztelés/nyomonkövetés	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10 Anyagszükséglet tervezési rendszer (MRP)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11 Gyártási erőforrástervezési rendszer (MRPII)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12 Éppen időben gyártás (JIT), karcsúsított termelés	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13 Éppen időben (gyakori) szállítás a vevőknek	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14 Egyszámjegyű átállítási idő	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15 Húzásos ütemezés (pl Kanban)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16 CAE (Computer Aided Engineering)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17 Számítógéppel támogatott tervezés (CAD)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18 CAPP (Computer Aided Process Planning)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19 NC/CNC/DNC	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
20 Robotizálás	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21 Automatizált szerszámcseré	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22 Automata adagolás	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
23 Automatizált raktár	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24 Automatikusan vezérelt járművek	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25 Számítógéppel támogatott gyártás (CAM)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26 Számítógéppel integrált termelés (CIM)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27 LAN (Local Area Network)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
28 WAN (Wide Area Network)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
29 Közös adatbázis	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30 Összeszerelésre/gyártásra tervezés (DFA/DFM)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31 Szimultán tervezés	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
32 Értékelemzés / termékek újratervezése	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
33 Üzem az üzemben elrendezés bevezetése	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34 BPR (Business Process Reengineering)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
35 Termelési stratégia definiálása	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
36 Tevékenység alapú költség számítás (ABC)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
37 Munkacsoportok szervezése	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
38 Teljes termelőképeség fenntartás (TPM)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
39 Energia megtakarító programok	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
40 Környezetvédelmi programok	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
41 Egészségügyi és biztonsági programok	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

D rész

D1. Kérjük gondolatban alkosson egy indexet a következő termelési teljesítményelemek értékelésére! Vegye a vállalat két évvel ezelőtti teljesítményét 100%-nak! Kérjük becsülje meg, hogy véleménye szerint mennyit változott ez a teljesítmény két év alatt!

	a) Méri? (Igen/nem)	b) Fontos? Nem Nagyon		c) Változás saját	d) Változás (%) legerősebb versenytárs
1 Piaci részesedés	()	1	2 3 4 5	.....	.....
2 Vevőszolgálat	()	1	2 3 4 5	.....	.....
3 Vásárlói elégedettség	()	1	2 3 4 5	.....	.....
4 Termékspec.-nak megfelelő gyártás	()	1	2 3 4 5	.....	.....
5 Termékválaszték	()	1	2 3 4 5	.....	.....
6 Termék kifejlesztésének időigénye	()	1	2 3 4 5	.....	.....
7 Kifejlesztett új termékek száma	()	1	2 3 4 5	.....	.....
8 Nyereségesség	()	1	2 3 4 5	.....	.....
9 Beruházások megtérülése (ROI)	()	1	2 3 4 5	.....	.....
10 Átlagos gyártási egységköltség	()	1	2 3 4 5	.....	.....
11 Anyag- és általános költség	()	1	2 3 4 5	.....	.....
12 Gyártás átfutási ideje	()	1	2 3 4 5	.....	.....
13 Gépek átállítási ideje	()	1	2 3 4 5	.....	.....
14 Beszerzés átfutási ideje	()	1	2 3 4 5	.....	.....
15 Rendelésteljesítési idő	()	1	2 3 4 5	.....	.....
16 Készletforgás	()	1	2 3 4 5	.....	.....
17 Rendelésteljesítés időbeli pontossága	()	1	2 3 4 5	.....	.....
18 Beszállítói minőség	()	1	2 3 4 5	.....	.....
19 Alkalmazottak elégedettsége	()	1	2 3 4 5	.....	.....
20 Termelékenység	()	1	2 3 4 5	.....	.....
21 Munkahelyi biztonság	()	1	2 3 4 5	.....	.....
22 Energiamegtakarítás	()	1	2 3 4 5	.....	.....
23 Termék visszaforgathatósága	()	1	2 3 4 5	.....	.....
24 Melléktermék visszaforgathatósága	()	1	2 3 4 5	.....	.....

D2. Hogyan alakultak az alábbi pénzügyi mutatók az elmúlt évben? Kérjük használja a helyi pénznemet)

Adózás előtti eredmény: Árbevétel: Készlet:

D3. Az elmúlt 3 év során értékesítési árbevételének átlagosan hány százalékát fordította

K+F-re:%
 Termelőeszközök beszerzésére:%
 Oktatásra és továbbképzésre:%

2. függelék: A versenyképesség adatbázisokból felhasznált kérdések

Az alábbiakban a '99-es kérdőív kérdései szerepelnek. Ezek a kérdések nagyrészt megegyeznek a '96-os kérdésekkel, esetleg a számuk változott meg. A kérdőív végén röviden vázoló az eltéréseket.

Vezér kérdőív

- A1. A vállalat 1998. évi átlagos állományi létszáma: fő
 A3. Az 1998. évi nettó árbevétel: ezer Ft
 A4. Az export részaránya az árbevételből (bérmunkával együtt)%
 A11. Jelenlegi tulajdonosi összetétel (%-ban):
 a) magyar állam (pl. ÁPV, KHVM)
 b) állami többségi tulajdonú (50%+1 szavazat) hazai vállalat
 c) önkormányzat
 d) külföldi pénzügyi tulajdonos
 e) külföldi szakmai tulajdonos
 f) belföldi pénzügyi tulajdonos
 g) belföldi, vállalaton kívüli magánszemély és magántulajdonú vállalat
 h) vállalaton belüli magánszemély (a következő két kategória nélkül értendő)
 i) MRP
 j) menedzsment
 k) egyéb, éspedig
 A15. Adja meg e három üzletág jelenlegi belföldi piaci részesedését!
 a) a vállalat piaci részesedése a legnagyobb üzletágban%
- V7. Milyen színvonalat ért el a vállalat a tevékenységét jellemző alábbi területeken az elmúlt 2-3 évben a legerősebb versenytárhoz viszonyítva?
 Amennyiben a vállalat több üzletágban működik, kérjük válaszait a legjelentősebb üzletágra vonatkoztatva adja meg! Ha nincs hazai versenytársa, hasonlítsa cégét az iparág vezető külföldi vállalatainál jellemzőnek tekinthető színvonalhoz!
 Az összevetés alapja: vállalat egésze vagy domináns üzletág
 belföldi versenytárs vagy a vezető külföldi vállalatok

Az utolsó oszlopban X-szel jelölje azokat a tevékenységeket (legfeljebb ötöt), amelyek fejlesztésére a következő 2-3 évben a legnagyobb figyelmet kívánják fordítani.

	Teljesítményünk a legfőbb versenytárhoz képest:				
	Sokkal gyengébb				Sokkal jobb
a) Költséghatékonyság	1	2	3	4	5
b) Piaci részesedés	1	2	3	4	5
c) Technológiai színvonal	1	2	3	4	5
d) Termékminőség	1	2	3	4	5
e) Termékválaszték szélessége	1	2	3	4	5
f) Versenyképes árak	1	2	3	4	5
g) Szállítás pontossága	1	2	3	4	5
h) Vevői igénykielégítés rugalmassága	1	2	3	4	5
i) Termelési rendszer rugalmassága	1	2	3	4	5
j) Logisztikai rendszer hatékonysága	1	2	3	4	5
k) Szállítási határidő rövideje	1	2	3	4	5
l) Rugalmas reagálás a fogyasztói igények változására	1	2	3	4	5
m) Gyártási tevékenység színvonala	1	2	3	4	5
n) Stratégiai szövetségek a fő partnerekkel	1	2	3	4	5
o) Vállalati image	1	2	3	4	5
p) Elosztási csatornák szervezettsége	1	2	3	4	5
q) Hitelképesség	1	2	3	4	5
r) Kintlévőségek szintje	1	2	3	4	5

s) Fizetőképesség	1	2	3	4	5
t) Fogyasztói szolgáltatások színvonala	1	2	3	4	5
u) Lobbizás államigazgatási szerveknél	1	2	3	4	5
v) Államnak ill. költségvetési szerveknek értékesítés	1	2	3	4	5
w) Piaci változások előrejelzésének képessége	1	2	3	4	5
x) Exportpiacokon való megjelenés	1	2	3	4	5
y) Etikus magatartás	1	2	3	4	5
z) Környezeti (ökológiai) tudatosság	1	2	3	4	5
aa) Megfelelő minőségű alapanyagok bevezetése	1	2	3	4	5
bb) Megbízható alapanyag ellátás	1	2	3	4	5
cc) Kapacitáskihasználás	1	2	3	4	5
dd) Alkalmazottak képzettsége	1	2	3	4	5
ee) Innovatív eladás-ösztönzési módszerek alkalmazása	1	2	3	4	5
ff) Színvonalas, jól felkészült vezetők	1	2	3	4	5
gg) Döntési/működési módszerek korszerűsége	1	2	3	4	5
hh) K+F ráfordítások szintje	1	2	3	4	5
ii) Új termékek piacra vitele	1	2	3	4	5
jj) Szervezeti struktúra hatékonysága	1	2	3	4	5
kk) Integrált vállalati információs rendszer	1	2	3	4	5
ll) Vezetői információs rendszer színvonala	1	2	3	4	5
mm)A gazdálkodási funkciók integrációja	1	2	3	4	5
nn) Minél közvetlenebb kapcsolat a fogyasztókkal	1	2	3	4	5
oo) Megfelelő szintű és választékú készletek	1	2	3	4	5
pp) Jövedelmezőség színvonala	1	2	3	4	5

V8. Az iparági átlaghoz viszonyítva értékelje vállalatának, illetve (több üzletág esetén) kiemelt üzletágának teljesítményét (belföldi összehasonlításban) a következők szerint:

- 1 - mélyen az iparági átlagszínvonal alatti
- 2 - az iparági átlagszínvonaltól némileg elmaradó
- 3 - az iparági átlagszínvonalhoz hasonló
- 4 - az iparági átlagszínvonalat némileg meghaladó
- 5 - az iparágban élenjáró színvonalat jelentő

a) Árbevétel-arányos nyereség	1	2	3	4	5
b) Tőkejöveldelmezőség	1	2	3	4	5
c) Piaci részesedés (az árbevétel alapján)	1	2	3	4	5
d) Technológiai színvonal	1	2	3	4	5
e) Menedzsment	1	2	3	4	5
f) Termék/szolgáltatás minőség	1	2	3	4	5

V12. Folytat-e a vállalat formalizált stratégiai tervezést? igen nem

Kereskedelem kérdőív

K1. Hogyan alakult a vállalat belföldi piacainak összesített forgalma az elmúlt 3-4 évben (változatlan áron).

- 1 - évi több mint 10% csökkenés,
- 2 - évi kevesebb mint 10% csökkenés,
- 3 - stagnáló piac,
- 4 - évi kevesebb mint 10% növekedés,
- 5 - évi több min 10% növekedés)

K6. Kérjük adja meg saját vállalatának piaci részesedését a vállalat legfontosabb piacán!

Vállalatunk piaci részesedése.....%

Termelés kérdőív

T1. A termelési teljesítmény mutatói

- a) Becsülje meg az **elmúlt két év** teljesítményének változását a következőképpen: képezzen magában egy indexet, amellyel az 1999 januári teljesítményt veti össze az 1997 januári állapottal (ez utóbbi jelentse a 100%-ot)! A 100%-nál nagyobb érték javulást, a 100%-nál kisebb érték romlást jelent. Ha például az egységköltség 1997 eleje óta 25%-kal csökkent, akkor az index 125%. Ha a szállítás pontossága 30%-kal romlott, akkor az ezt jelző index értéke 70%.
- b) Tekintszen **két évet előre!** Legyen az 1999 januári állapot értéke 100%, és ehhez hasonlítsa a 2001 januárra várható állapotot!

	a) Index (1997 jan. =100%)	b) Index (1999 jan. =100%)
a) Piaci részesedés (nagyobb=jobb)
b) Jövedelmezőség (nagyobb=jobb)
c) Termelékenység (nagyobb=jobb)
d) Készletforgás (nagyobb=jobb)
e) Átlagos gyártási egységköltség (kisebb=jobb)
f) Új termék fejlesztés/termékterv változtatás időigénye (gyorsabb=jobb)
g) Legyártható termékfajták száma (nagyobb=jobb)
h) Gépátállítási idő (gyorsabb=jobb)
i) Géphiba miatti leállítás ideje (kisebb=jobb)
j) Termelési technológia átlagos életkora (kisebb=jobb)
k) Fogyasztók által észlelt minőség (nagyobb=jobb)
l) Termelési átfutási idő (kisebb=jobb)
m) Beszerzési átfutási idő (kisebb=jobb)
n) Rendelésteljesítési idő (kisebb=jobb)
o) Szállítás pontossága (pontosabb=jobb)
p) Vevőszolgálat (jobb=jobb)
g) Garanciális költségek (kisebb=jobb)
r) Vevői reklamáció kezelésének ideje (kisebb=jobb)
s) Vevői reklamációk száma (kevesebb=jobb)
t) Közvetlen termelési munkaráfordítás (kisebb=jobb)
u) Termelési kapacitás (nagyobb=jobb)
v) Kapacitáskihasználás (nagyobb=jobb)

T2. Termelési teljesítmény mérése

Jelölje, hogy a) használnak valamilyen előírt vagy általánosan elfogadott mérőszámot az alábbiak mérésére? b) Jelölje 1-5-ig terjedő skálán, hogy mennyire tartja fontosnak az adott tényezők mérését (1-nem lényeges; 5-nagyon fontos)?

	a.)		b.)				
	Használat		Fontosság				
	igen	nem					
a) Készletnyilvántartás pontossága	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
b) Anyagjegyzék (receptúra) pontossága	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
c) Gyártási útvonat pontossága	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
d) Időnormák pontossága	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
e) Keresleti előrejelzés pontossága	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
f) Rendelésteljesítés pontossága	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
g) Rendelésteljesítés időtartama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
h) Termelési átfutási idő	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
i) Terméktervezési idő	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
j) Nyersanyag minőség	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
k) Befejezetlen (fázis) termék minősége	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5

l) Késztermék minősége	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
m) Minőségköltség	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
n) Vásárlói elégedettség	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
o) Termelékenység	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
p) Készletszintek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
q) Átállítási idők	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
r) Állásidő (gép és/vagy munkás)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
s) Alkalmazottak cserélődésének foka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
t) Alkalmazottak hiányzása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
u) Alkalmazotti javaslatok száma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
v) Vevői reklamációk száma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5
w) Reklamáció kezelés gyorsasága	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5

T3. Termelési célok

Jelölje meg az egytől ötig terjedő skálán, hogy az elkövetkező két-három évben a termelési funkció számára várhatóan milyen fontosak lesznek az alábbi célok (1-nem fontos; 5-rendkívül fontos)!

a) Gyártási minőség javítása (selejt, javítási költség csökkentése).....	1	2	3	4	5
b) Egységköltség csökkentése.....	1	2	3	4	5
c) Gyártási átfutási idő csökkentése.....	1	2	3	4	5
d) Kapacitás növelése.....	1	2	3	4	5
e) Termékfejlesztési ciklus rövidítése.....	1	2	3	4	5
f) Általános költségek csökkentése.....	1	2	3	4	5
g) Készletek csökkentése.....	1	2	3	4	5
h) Rendelésteljesítés pontosságának növelése.....	1	2	3	4	5
i) Rendelésteljesítési idő csökkentése.....	1	2	3	4	5
j) Termékváltoztatási képesség javítása.....	1	2	3	4	5
k) Mennyiségváltoztatási képesség javítása.....	1	2	3	4	5
l) Munkahelyi légkör javítása.....	1	2	3	4	5
m) Kapacitás csökkentése.....	1	2	3	4	5
n) Munka termelékenységének növelése.....	1	2	3	4	5
o) Nem közvetlenül a termelésben résztvevők termelékenységének javítása.....	1	2	3	4	5
p) A meglévő gyárak termékválasztékának növelése.....	1	2	3	4	5
q) Funkciók közötti kommunikáció javítása.....	1	2	3	4	5
r) Külső partnerekkel való kommunikáció javítása.....	1	2	3	4	5
s) Átállítási idő csökkentése.....	1	2	3	4	5
t) Karbantartási teljesítmény javítása.....	1	2	3	4	5
u) Kapacitáskihasználás javítása.....	1	2	3	4	5
v) Géppark modernizálása.....	1	2	3	4	5

T4. Menedzsment rendszerek

Jelölje meg, hogy a termelésmenedzsment mely területén alkalmaznak számítástechnikai rendszert!

	igen	nem
a) aggregált tervezés.....		
b) termelési főterv/vezérprogram készítés (MPS).....		
c) anyagszükséglet számítás (MRP).....		
d) műszaki dokumentáció/anyagjegyzék kezelés (BOM).....		
e) készletnyilvántartás.....		
f) kapacitásstervezés.....		
g) műhelyszintű irányítás: termelésprogramozás, követés.....		
h) vezetői termelésjelentések összeállítása.....		
I) nincs ilyen számítógépes rendszerünk.....		

T5. Programok/tevékenységek

Ebben a részben arra vagyunk kíváncsiak, hogy

- a) Használja-e az alábbi eszközöket/programokat (igen/nem)? Kérjük a nem válasz esetén is töltsse ki a négyzetet!
- b) Ha használja, mennyire kifizetődő a használatuk (1-egyáltalán nem kifizetődő; 2-kétséges, hogy kifizetődik-e; 3-inkább kedvező, mint nem; 4-egyértelműen kedvező; 5-kitüntetett szerepe van eredményességük szempontjából)
- a) Jelölje be azokat, amelyekre a következő két-három évben jelentős súlyt kíván helyezni!

	a)		b)					c)	
	igen	nem	1	2	3	4	5	igen	nem
a) Alkalmazottak továbbképzése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Több szakma képviselőiből álló	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Számítógéppel támogatott tervezés (CAD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Számítógéppel támogatott gyártás (CAM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) NC/CNC technológia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Rugalmas gyártórendszerek (FMS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Gyártásra tervezés (Design for Manufacturing, DFM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Értékelemzés/termékek újratervezése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Új termelési folyamat kialakítása (régi/új termékhez)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Gépek átállítási idejének csökkentése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Információs rendszerek integrálása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Éppen időben (Just-in Time) gyártás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Statisztikai minőségellenőrzés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) Statisztikai folyamatellenőrzés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o) ISO 9000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p) Teljes körű minőségmenedzsment (TQM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q) Integrált termelési/készletezési rendszer (pl. MRP bevezetése)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r) Termelési stratégia kialakítása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s) A termelési stratégia vállalati stratégiához kapcsolása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
t) Párhuzamos fejlesztés (concurrent engineering)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vezér / Termelés / Kereskedelem / Pénzügy kérdőív

M1. Kérjük, jelölje meg az alábbi skálán, hogy az Ön vállalatának körülményei között a működés egyes területeinek milyen tényleges súlya van az összvállalati működés sikere szempontjából? (1 – csekély a jelentősége, 5 – meghatározó tényező)

...
f) Termelés 1 2 3 4 5
...

A '96-os kérdőív eltérései

'99	'96
A1	Előre megadott kategóriák: 50-100 fő, 100-300 fő, 300-500 fő, 500-1000 fő, 1000 fő felett
A3	Előre megadott kategóriák: 100M Ft alatt, 100-500M Ft, 500-1000M Ft, 1000M Ft felett
A11	A12 kategóriák: a) állam, b) külföldi vállalatok, c) külföldi pénzügyintézetek, d) külföldi magánszemélyek, e) belföldi magánszemélyek, ezen belül e1) MRP, e2) menedzsment, f) belföldi állami vállalatok, g) belföldi pénzügyintézetek, h) önkormányzat, i) egyéb
A15	A16
V7	V8
V8	V9
V12	V13
T4	T8
T5	T4

3. függelék: A TS versenyképességre gyakorolt hatásának vizsgálati eredményei a VK '96 és a VK '99 adatbázisban az eredeti operacionalizálási terv szerint

Versenyképesség '96

A termelési stratégia létének szignifikáns hatásai

	<i>TS van</i>	<i>TS nincs</i>	<i>F értéke</i>
100% magyar tőkével rendelkező vállalatok aránya (%)	75	60	3,0*
Jövedelmezőség változása (T1B, %)	107,8	142,3	3,8*
Telj. elem fontossága: Rendeléstelj. pontossága (T2FB, 1-5)	3,89	4,31	3,8*
Telj. elem fontossága: Rendelésteljesítés időtartama (T2GB)	3,93	4,31	3,3*
Telj. elem fontossága: Termelési átfutási idő (T2HB)	3,75	4,13	3,9*
Telj. elem fontossága: Minőségköltség (T2MB)	3,42	4,10	10,2***
Telj. elem fontossága: Vásárlói elégedettség (T2NB)	4,19	4,60	4,0**
Telj. elem fontossága: Készletszintek (T2PB)	3,88	4,33	8,5***
Telj. elem fontossága: Állásidő (T2RB)	3,39	3,93	7,0***
Telj. elem fontossága: Reklamációkezelés gyorsasága (T2WB)	4,00	4,35	3,1*
Term. cél: Egységköltség csökkentése (T3B, 1-5)	4,28	4,59	4,8**
Term. cél: Termékfejlesztési ciklus rövidítése (T3E, 1-5)	3,21	3,73	5,4**
Term. cél: Általános költségek csökkentése (T3F, 1-5)	4,28	4,61	5,6**
Term. cél: Készletek csökkentése (T3G, 1-5)	3,85	4,31	8,0***
Term. cél: Rendeléstelj. pontosságának növelése (T3H, 1-5)	4,10	4,67	11,8***
Term. cél: Rendelésteljesítési idő csökkentése (T3I, 1-5)	3,69	4,18	6,8**
Term. cél: Mennyiségváltoztatási képesség javítása (T3K, 1-5)	3,19	3,67	7,2***
Term. cél: Kapacitás csökkentése (T3M, 1-5)	1,49	2,0	6,0**
Term. cél: Munka termelékenységének növelése (T3N, 1-5)	4,04	4,37	4,7**
Term. cél: Nemdirekt munkaerő termelékenységjav. (T3O, 1-5)	3,82	4,22	4,9**
Term. cél: Funkciók közötti kommunikáció javítása (T3Q, 1-5)	3,50	4,24	15,1***
Term. cél: Külső partnerekkel kommunikáció jav. (T3R, 1-5)	3,99	4,47	11,8***
Termelési cél: Átállítási idő csökkentése (T3S, 1-5)	3,14	3,58	4,5**
Versenyelőnyforrás: magas piaci részesedés (V8 2, 1-5)	2,70	3,26	8,0***
Versenyelőnyforrás: fejlett technológiai színvonal (V8 3, 1-5)	2,71	3,02	2,9*
Versenyelőnyforrás: magas termékminőség (V8 4, 1-5)	3,27	3,60	3,3*
Iparági átlaghoz visz. telj.: termék/szolg. minősége (V9 6, 1-5)	3,70	3,96	3,6*

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

A versenyképes és nem versenyképes vállalatok szétválasztása a V9 kérdéscsoport 6 változója alapján történt klaszterelemzéssel. Ennek eredményeképpen 81 vállalat tartozik a nem versenyképes és 28 vállalat a versenyképes csoportba. A V9 változó alakulása e két csoportban a következő:

<i>V9 kérdés, 1-5 skála</i>	<i>Versenyképes</i>	<i>Nem versenyképes</i>
Árbevételarányos nyereség	4,46	2,64
Tőkejövedelmezőség	4,35	2,64
Piaci részesedés	4,14	2,93
Technológiai színvonal	4,18	3,02
Menedzsment	4,36	3,11
Termék/szolgáltatás minősége	4,35	3,59

A van TS / nincs TS, valamint a versenyképes /nem versenyképes csoportok közötti kapcsolatok az egyes kategóriákban megjelenő vállalatok száma alapján a következő:

	<i>Versenyképes</i>	<i>Nem versenyképes</i>	<i>Sor összesen</i>
Van TS	11	54	65
Nincs TS	17	27	44
Összesen	28	81	109
Maximum-Likelihood Chi-square: 6,48, p=01142			

Írott stratégia a TS van csoport vállalatainak 46%-ánál, a TS nincs csoport vállalatainak 53%-ánál van. A különbség nem szignifikáns.

Versenyképesség '99

T3 megfelelő változóit binárisra transzformálva és a V7_2 megfelelő változóival összevetve kialakítottam a VK '96-hoz hasonló ún. összhangváltozókat. Az átlag mentén szétválasztva két csoportra a vállalatokat, 82 vállalat került a van TS és 61 vállalat a nincs TS csoportba. A két csoport közötti szignifikáns különbségeket mutatja az alábbi táblázat.

A termelési stratégia létének szignifikáns hatásai

	<i>TS van</i>	<i>TS nincs</i>	<i>F értéke</i>
TELJESÍTMÉNYMUTATÓ HASZNÁLATA (igen válaszok aránya, %)			
Készletnyilvántartás pontossága (T2AA)	70	82	2,9*
Gyártási útvonal pontossága (T2CA)	33	56	7,6***
Rendeléseljesítés időtartama (T2GA)	60	77	4,4**
Termelési átfutási idő (T2HA)	63	81	6,0**
Terméktervezési idő (T2IA)	19	41	8,6***
Vásárlói elégedettség (T2NA)	43	56	4,1**
Termelékenység (T2OA)	66	85	6,5**
Átállítási idők (T2QA)	29	47	4,4**
Állásidő (T2RA)	39	71	15,2***
Alkalmazottak cserélődési foka (T2SA)	24	52	12,1***
Alkalmazottak hiányzása (T2TA)	62	78	4,5**
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UA)	22	39	5,1**
Vevői reklamációk száma (T2VA)	65	88	10,6***
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WA)	46	65	5,3**
TELJESÍTMÉNYELEMÉK FONTOSSÁGA (1-5 skála)			
Készletnyilvántartás pontossága (T2AB)	4,04	4,59	10,0***
Anyagjegyzék pontossága (T2BB)	44,19	4,48	2,8*
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EB)	3,37	4,07	13,9***
Rendeléselj. pontossága (T2FB)	4,31	4,70	8,6***
Rendeléseljesítés időtartama (T2GB)	3,94	4,51	12,2***
Termelési átfutási idő (T2HB)	3,86	4,36	9,6***
Terméktervezési idő (T2IB)	2,82	3,47	12,9***
Termelékenység (T2OB)	4,21	4,48	3,1*
Készletszintek (T2PB)	3,55	3,97	6,3**
Átállítási idők (T2QB)	3,10	3,67	9,9***
Állásidő (T2RB)	3,47	4,00	9,3***

Alkalmazottak cserélődési foka (T2SB)	3,00	3,42	5,1**
Alkalmazottak hiányzása (T2TB)	3,45	3,86	6,3**
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UB)	3,01	3,44	6,5**
Vevői reklamációk száma (T2VB)	4,04	4,44	6,6**
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WB)	3,96	4,48	11,2***
TERMELÉSI CÉL (1-5 skála)			
Gyártási minőség javítása (T3A)	4,52	4,70	2,8*
Egységköltség csökkentése (T3B)	4,33	4,61	5,7**
Gyártási átfutási idő csökkentése (T3C)	3,62	4,34	21,2***
Kapacitás növelése (T3D)	3,35	3,69	3,0*
Termékfejlesztési ciklus rövidítése (T3E)	3,04	3,69	11,2***
Általános költségek csökkentése (T3F)	4,19	44,51	6,9***
Készletek csökkentése (T3G)	3,45	4,20	21,1***
Rendeléstelj. pontosságának növelése (T3H)	3,90	4,77	37,9***
Rendelésteljesítési idő csökkentése (T3I)	3,59	4,38	23,9***
Termékváltoztatási képesség javítása (T3J)	3,43	4,15	16,4***
Mennyiségváltoztatási képesség javítása (T3K)	3,22	3,85	15,5***
Munka termelékenységének növelése (T3N)	4,14	4,60	13,0***
Nem direkt munkaerő termelékenységjavítása (T3O)	3,73	4,15	7,1***
Meglévő gyárak termékválasztékának növelése (T3P)	2,85	3,69	17,4***
Funkciók közötti kommunikáció javítása (T3Q)	3,46	4,00	10,5***
Külső partnerekkel kommunikáció jav. (T3R)	3,70	4,18	12,0***
Átállítási idő csökkentése (T3S)	3,15	3,90	15,2***
Karbantartási teljesítmény javítása (T3T)	3,72	4,13	6,9***
Géppark modernizálása (T3V)	44,01	4,38	5,9**
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZNÁLATA (igen válaszok aránya, %)			
Számítógéppel támogatott tervezés, CAD (T5CA)	30	52	7,0***
Számítógéppel támogatott gyártás (T5DA)	16	39	9,9***
Gyártásra tervezés, DFM (T5GA)	10	34	13,0***
Értékelemzés (T5HA)	24	42	5,2**
Új termelési folyamat kialakítása (T5IA)	34	52	4,6**
Statisztikai folyamatellenőrzés (T5NA)	23	36	2,8*

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

A versenyképes és nem versenyképes vállalatok V8 kérdéscsoport 6 változója alapján klaszterelemzéssel végzett szétválasztása révén 65 vállalat került a versenyképes és 69 vállalat a nem versenyképes csoportba. A V8 változó alakulása e két csoportban a következő:

<i>V8 kérdés, 1-5 skála</i>	<i>Versenyképes</i>	<i>Nem versenyképes</i>
Árbevételarányos nyereség	3,75	2,61
Tőkejövödelmezőség	3,77	2,68
Piaci részesedés	3,72	2,67
Technológiai színvonal	3,82	2,84
Menedzsment	3,92	3,10
Termék/szolgáltatás minősége	4,15	3,45

A versenyképes /nem versenyképes és a TS van / TS nincs csoport közötti kapcsolat nem szignifikáns ($p=0,35$). Írott stratégia a TS van csoport vállalatainak 36%-ánál, a TS nincs csoport vállalatainak 33%-ánál van. A különbség nem szignifikáns.

4. függelék: A regionális elhelyezkedés hatása az egyes termelési programok kifizetődésére

<i>Változók</i>	<i>É-Eu</i>	<i>D-Eu</i>	<i>Ny-Eu</i>	<i>Mo</i>	<i>É-A</i>	<i>D-A</i>	<i>A</i>	<i>Au</i>	Σ
TQM***	2,28	3,23	2,99	3,48	3,59	2,96	3,73	3,30	3,21
SPC***	2,20	2,99	2,69	2,67	3,10	2,90	3,55	2,38	2,88
ISO 9000***	3,25	3,61	3,37	3,56	3,50	2,87	4,02	2,94	3,41
QFD***	2,13	3,11	2,29	3,79	2,91	3,09	3,73	2,29	2,89
QPD***	2,05	3,26	2,83	3,25	2,95	3,40	3,80	2,60	3,07
Nulla hiba programok***	2,43	2,95	2,27	2,94	2,88	2,58	3,24	2,40	2,72
Benchmarking***	2,54	3,03	2,59	3,00	3,00	2,72	3,36	2,54	2,86
Folyamatos fejlesztés***	2,88	3,37	3,04	3,60	3,52	2,99	4,04	2,88	3,30
Számítógéppel támogatott mintavétel***	2,37	3,15	2,86	3,52	3,14	2,56	3,37	2,19	2,87
MRP***	3,03	3,54	3,06	3,48	3,50	3,14	3,61	2,73	3,27
MRP II***	2,65	3,32	2,77	3,15	2,98	2,96	3,44	2,34	2,95
JIT termelés**	3,14	3,19	2,93	2,88	3,54	2,85	3,18	3,05	3,11
JIT kiszállítás**	2,93	3,45	2,96	3,33	3,35	3,26	3,61	3,32	3,30
SMED***	1,63	3,03	1,94	2,18	1,98	2,10	3,05	1,66	2,27
Húzásos ütemezés***	2,97	2,73	2,56	2,50	3,41	2,58	3,13	2,10	2,78
CAE***	2,79	3,09	2,99	3,00	3,69	2,44	3,10	2,45	2,94
CAD***	3,74	3,71	3,77	3,65	3,95	3,15	3,69	3,40	3,63
CAPP***	2,16	2,60	2,22	2,75	2,48	2,28	2,88	1,83	2,38
NC/CNC/DNC**	3,27	3,46	3,32	3,41	3,19	2,80	3,38	2,92	3,21
Robotizálás***	2,17	3,01	1,99	2,21	3,00	1,83	3,07	1,45	2,40
Automatizált szerszámcsere***	2,83	3,02	2,39	2,38	2,60	2,13	2,46	1,55	2,40
Automata bevetés***	2,45	3,06	2,12	2,65	2,92	2,02	2,99	1,86	2,51
Automatizált raktár***	1,61	2,47	1,80	2,38	2,14	1,36	2,88	1,24	2,00
Automatikusan vezérelt járművek***	1,19	1,77	1,28	1,33	1,61	1,51	2,90	1,07	1,70
CAM***	2,47	3,00	2,36	3,10	2,82	2,03	3,34	2,90	2,75
CIM***	1,96	2,61	2,05	3,06	2,47	1,75	2,93	1,89	2,30
LAN***	3,49	3,29	3,33	2,70	3,96	2,60	3,63	3,10	3,35
WAN***	2,32	2,86	2,12	2,63	3,05	1,87	2,88	2,30	2,50
Közös adatbázis***	3,06	3,35	2,83	3,45	3,48	2,93	3,29	2,21	3,06
DFA/DFM***	2,36	3,02	3,01	3,00	3,25	1,92	3,22	1,88	2,69
Párhuzamos tervezés***	2,40	2,95	2,84	2,43	3,43	2,39	2,91	1,91	2,68
Értékelemzés***	2,50	3,14	2,92	3,37	3,05	2,58	3,23	2,47	2,89
Üzemen belüli üzem***	2,87	3,06	2,66	2,64	3,05	2,59	2,24	2,09	2,63
BPR***	2,24	3,08	2,32	2,81	2,73	2,61	2,72	1,61	2,48
TS definiálása	3,03	3,41	3,08	3,00	3,41	3,12	3,01	2,96	3,13
ABC	2,06	2,91	2,34	3,42	2,45	3,64	3,01	2,54	2,76
Munkacsoportok	3,25	3,35	3,37	3,69	3,74	4,46	3,00	2,92	3,44
TPM***	1,93	2,91	2,29	3,05	2,69	2,80	3,28	1,71	2,59
Energiamegtakarítás***	2,47	2,86	2,57	3,64	2,94	2,69	2,89	2,12	2,71
Környezetvédelem***	2,57	3,41	2,75	3,29	3,51	2,95	3,64	2,60	3,12
Egészség és biztonság***	2,97	3,73	3,24	3,12	4,10	3,45	3,81	3,63	3,56

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

5. függelék: Faktorelemzés eredményei a termelési programok használatára és kifizetődésének mértékére az IMSS adatbázisban

Termelési programok használata

A legjobbnak bizonyult, 6 faktoros változat (főfaktor elemzés, varimax normalized rotáció) az eredeti szórásnégyzet 53%-át magyarázza, viszont a 703 megfigyelésből csupán 374-et használ fel (a többi vállalat hiányos válaszadás miatt esett ki). A 6 faktor jól magyarázható változócsoportokat eredményezett, bár a 41 változóból csak 27 volt egyértelműen besorolható. A besorolási kategóriák a következők (A vastagon szedett változók az adott faktoron belül a legnagyobb súllyal rendelkeznek):

- (1) *JIT és elemei* (TQM, nulla hiba, folyamatos fejlesztés, termelés és **JIT kiszállítás**, húzásos ütemezés) (magyarázott szórásnégyzet: 10,4%);
- (2) *automatizáció* (SMED, NC/CNC, robotizálás, automatizált szerszámcsere, **automata adagolás**, automatizált raktár, automata járművek) (10,3%);
- (3) *számítógépesítés* (MRP, MRP II, CAE, **CAD**, CAPP, LAN, WAN) (10,1%);
- (4) *funkció szintű kérdések* (**párhuzamos fejlesztés**, TS definiálása, teammunka); (8,4%)
- (5) *minőségpolitika* (**QFD**, QPD) (7,5%);
- (6) *környezetvédelem és biztonság* (energiamegtakarítás, **környezetvédelem**, egészség és biztonság) (6,4%).

A termelési programok kifizetődése

A termelési programok kifizetődésének mértékére végzett ilyenirányú vizsgálat hasonló eredményeket hozott kicsit eltérő csoportokkal, de már csak 254 megfigyeléssel. A csoportok a következők:

- (1) *JIT és elemei* (TQM, SPC, nulla hiba, benchmarking, folyamatos fejlesztés, termelés és **JIT kiszállítás** (magyarázott szórásnégyzet: 11,6%);
- (2) *számítógépesítés* (CAE, CAD, CAPP, NC/CNC, **CAM**, CIM) (8,2%);
- (3) *tervezés, stratégia* (párhuzamos fejlesztés, értékelemzés, BPR, TS definiálása, **teammunka**, TPM, energiamegtakarítás); (10,6%);
- (4) *minőségpolitika, anyagmozgatás, környezetvédelem* (**QFD**, QPD, automata raktár és jármű, környezetvédelem) (9,4%);
- (5) *integrált rendszerek* (**MRP**, MRP II, LAN, WAN, közös adatbázis) (8,7%)
- (6) *automatizáció* (SMED, húzásos ütemezés, robotizálás, **automata adagolás**) (8,1%);

6. függelék: A vállalatméret hatása az alkalmazott termelési stratégiára

IMSS adatbázis

	<i>Kisvállalat (297 váll.)</i>	<i>Közepes (217 váll.)</i>	<i>Nagyvállalat (166 váll.)</i>	<i>F próba értéke</i>
VERSENYELŐNYFORRÁSOK (1-5 skála)				
Ár (A41A)	3,70	3,78	3,82	0,7
Rendeléseljesítési idő(A42A)	4,12	4,12	4,08	0,1
Vevőszolgálat (A43A)	3,98	4,12	4,20	3,4**
Termékterv minőség (A44A)	4,19	4,27	4,50	6,7**
Gyártási minőség) (A45A)	4,31	4,23	4,54	7,1***
Rendeléseljesítés pontossága (A46A)	4,07	4,15	4,23	2,0
Termékválaszték (A47A)	3,33	3,41	3,55	2,1
Új termékek száma (A48A)	3,49	3,31	3,58	0,2
Mennyiségi rugalmasság (A49A)	3,34	3,34	3,44	0,4
A TERMELÉSI STRATÉGIA KAPCSOLATAI (1-5 skála)				
Vállalati célok beépülése a TS-ba	3,50	3,73	4,18	26,1***
Marketing célok beépülése a TS-ba	3,41	3,54	3,83	8,6***
TS hozzájárulása a vállalati stratégiához	3,22	3,27	3,44	2,2
TS hozzájárulása a marketing strat.-hoz	3,07	3,93	3,06	1,1
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZNÁLATA (1-5)				
TQM (C61A)	2,76	3,11	3,54	16,3***
SPC (C62A)	2,39	2,72	2,57	41,5***
ISO 9000 (C63A)	3,55	3,90	4,12	8,3***
QFD (C64A)	2,51	2,63	3,12	9,8***
QPD (C65A)	2,79	3,01	3,38	14,5***
Nulla hiba programok (C66A)	2,41	2,41	2,94	8,7***
Benchmarking (C67A)	2,44	2,72	3,09	13,2***
Folyamatos fejlesztés (C68A)	2,75	3,16	3,70	24,4***
Számítógéppel támogatott mintavétel (C69A)	2,09	2,55	3,29	33,7***
MRP (C610A)	2,72	3,50	3,62	26,6***
MRP II (C611A)	2,36	2,85	3,34	21,5***
JIT termelés (C612A)	2,73	2,87	3,22	6,9***
JIT kiszállítás (C613A)	2,95	3,00	3,50	8,5***
SMED (C614A)	1,82	1,99	2,53	13,0***
Húzásos ütemezés (C615A)	2,17	2,57	3,04	18,8***
CAE (C616A)	2,26	2,67	3,35	29,5***
CAD (C617A)	3,28	3,70	4,06	18,2***
CAPP (C618A)	1,86	2,02	2,55	15,1***
NC/CNC/DNC (C619A)	2,54	2,87	3,39	16,2***
Robotizálás (C620A)	1,67	2,07	2,66	30,4***
Automatizált szerszámcsere (C621A)	1,84	2,09	2,49	12,5***
Automata adagolás (C622A)	1,82	2,16	2,90	34,8***
Automatizált raktár (C623A)	1,40	1,71	2,46	38,9***
Automatikusan vezérelt járművek (C624A)	1,16	1,31	2,15	52,1***
CAM (C625A)	2,05	2,19	2,83	18,2***

CIM (C626A)	1,63	2,05	2,58	28,0 ^{***}
LAN (C627A)	2,68	3,33	3,72	27,8 ^{***}
WAN (C628A)	1,73	2,38	2,88	34,8 ^{***}
Közös adatbázis (C629A)	2,34	3,13	3,13	25,8 ^{***}
DFA/DFM (C630A)	1,88	2,24	2,96	32,4 ^{***}
Párhuzamos tervezés (C631A)	1,86	2,35	2,90	31,0 ^{***}
Értékelemzés (C632A)	2,18	2,69	3,07	27,1 ^{***}
Üzemen belüli üzem (C633A)	1,95	2,66	2,92	28,9 ^{***}
BPR (C634A)	1,84	2,34	2,73	23,7 ^{***}
TS definiálása (C635A)	2,11	2,63	2,92	6,5 ^{***}
Tevékenység-alapú költségszámítás (C636A)	2,88	3,28	3,35	4,3 ^{**}
Munkacsoportok (C637A)	2,90	3,29	3,30	6,7 ^{***}
TPM (C638A)	2,00	2,23	2,86	22,1 ^{***}
Energiamegtakarítás (C639A)	2,14	2,52	2,93	20,9 ^{***}
Környezetvédelem (C640A)	2,71	3,03	3,64	26,7 ^{***}
Egészség és biztonság (C641A)	3,38	3,60	3,94	12,2 ^{***}
TELJESÍTMÉNYMUTATÓK HASZNÁLATA (igen aránya %)				
Piaci részesedés (D11A)	67	81	73	5,8 ^{***}
Vevőszolgálat (D12A)	55	66	76	9,3 ^{***}
Vevői elégedettség (D13A)	53	70	83	19,7 ^{***}
Gyártási minőség (D14A)	85	90	91	1,9
Termékválaszték (D15A)	39	52	62	9,9 ^{***}
Termékfejlesztési idő (D16A)	38	54	79	32,6 ^{***}
Új termékek száma (D17A)	51	57	79	15,3 ^{***}
Jövedelmezőség (D18A)	95	95	96	0,2
Beruházás megtérülése (D19A)	84	81	84	0,2
Átlagos gyártási egységköltség (D110A)	88	88	87	0,1
Anyag- és általános költség (D111A)	94	97	89	4,8 ^{***}
Gyártási átfutási idő (D112A)	78	85	90	5,5 ^{***}
Gépátállítási idő (D113A)	39	56	69	16,3 ^{***}
Beszerezési átfutási idő (D114A)	47	69	81	27,0 ^{***}
Rendelésteljesítési idő (D115A)	80	81	89	2,9 [*]
Készletforgás (D116A)	83	88	93	3,7 ^{**}
Szállítás pontossága (D117A)	84	87	93	3,0 [*]
Beszállítói minőség (D118A)	82	88	94	6,3 ^{***}
Alkalmazottak elégedettsége (D119A)	40	50	68	14,2 ^{***}
Közvetlen munka termelékenysége (D120A)	74	91	94	18,9 ^{***}
Munkahelyi biztonság (D121A)	77	82	89	4,7 ^{***}
Energiafogyasztás (D122A)	62	78	80	9,9 ^{***}
TermékviSSzaforogás (D123A)	19	26	45	15,8 ^{***}
Hulladék-visszaforogás (D124A)	29	36	56	15,0 ^{***}
TELJESÍTMÉNYELEMÉK FONTOSSÁGA (1-5 skála)				
Piaci részesedés (D11B)	3,97	4,13	4,18	1,8
Vevőszolgálat (D12B)	4,15	4,24	4,38	2,8 [*]
Vevői elégedettség (D13B)	4,49	4,58	4,60	1,3
Gyártási minőség (D14B)	4,50	4,41	4,56	1,8
Termékválaszték (D15B)	2,89	3,19	3,55	12,7 ^{***}
Termékfejlesztési idő (D16B)	3,36	3,71	4,00	12,7 ^{***}
Új termékek száma (D17B)	3,06	3,17	3,78	16,9 ^{***}

Jövedelmezőség (D18B)	4,64	4,64	4,65	0,0
Beruházás megtérülése (D19B)	4,14	4,08	4,20	0,6
Átlagos gyártási egységköltség (D110B)	4,06	4,21	4,17	1,4
Anyag- és általános költség (D111B)	4,25	4,35	4,25	1,0
Gyártási átfutási idő (D112B)	3,92	3,94	4,08	1,5
Gépátállítási idő (D113B)	2,97	3,28	3,34	5,5***
Beszerezési átfutási idő (D114B)	3,20	3,85	3,79	25,1***
Rendelésteljesítési idő (D115B)	4,10	4,16	4,11	0,2
Készletforgás (D116B)	3,65	3,86	3,93	4,2**
Szállítás pontossága (D117B)	4,43	4,51	4,42	0,8
Beszállítói minőség (D118B)	4,18	4,30	4,43	4,8***
Alkalmazottak elégedettsége (D119B)	3,52	3,92	4,00	11,6***
Közvetlen munka termelékenysége (D120B)	3,98	4,04	4,06	0,5
Munkahelyi biztonság (D121B)	4,19	4,28	4,34	1,5
Energiafogyasztás (D122B)	2,99	3,35	3,45	9,2***
Termék visszaforgatás (D123B)	2,23	2,69	3,20	22,5***
Hulladék-visszaforgatás (D124B)	2,52	2,93	3,45	21,2***
ÁRBEVÉTELARÁNYOS NYERESÉG (%)	8,5	8,8	11,8	2,2

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Versenyképesség '96 adatbázis

<i>Változók</i>	<i>Kis- vállalat (39 váll.)</i>	<i>Nagy- vállalat (61 váll.)</i>	<i>F-próba értéke</i>
TELJESÍTMÉNYMÉRÉS (igen aránya, %)			
Készletnyilvántartás pontossága (T2AA)	59	77	3,8*
Anyagjegyzék pontossága (T2BA)	44	79	14,5***
Gyártási útvonal pontossága (T2CA)	23	34	1,5
Időnormák pontossága (T2DA)	46	59	1,6
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EA)	15	31	3,2*
Rendelésteljesítés pontossága (T2FA)	31	41	1,1
Rendelésteljesítés időtartama (T2GA)	44	44	0,0
Termelési átfutási idő (T2HA)	46	54	0,6
Terméktervezési idő (T2IA)	5	25	6,7**
Nyersanyag minőség (T2JA)	36	72	14,4***
Befejezetlen termék minőség (T2KA)	36	54	3,2*
Késztermék minőség (T2LA)	51	74	5,5**
Minőségköltség (T2MA)	8	31	8,1***
Vásárlói elégedettség (T2NA)	23	31	0,8
Termelékenység (T2OA)	46	70	6,2**
Készletszintek (T2PA)	46	80	14,1***
Átállítási idők (T2QA)	13	33	3,8*
Állásidő (T2RA)	23	52	9,1***
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SA)	15	44	9,7***
Alkalmazottak hiányzása (T2TA)	31	61	9,1***
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UA)	5	23	5,8**
Vevői reklamációk száma (T2VA)	31	67	14,2***
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WA)	15	43	8,7***

TELJESÍTMÉNYELEMÉK FONTOSSÁGA (1-5 skála)			
Készletnyilvántartás pontossága (T2AB)	4,00	4,48	7,2***
Anyagjegyzék pontossága (T2BB)	4,03	4,67	12,8***
Gyártási útvonal pontossága (T2CB)	3,17	3,95	9,4***
Időnormák pontossága (T2DB)	3,78	3,83	0,0
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EB)	3,55	3,93	2,8*
Rendeléseljesítés pontossága (T2FB)	3,79	4,32	5,4**
Rendeléseljesítés időtartama (T2GB)	4,03	4,20	0,6
Termelési átfutási idő (T2HB)	3,85	4,04	0,8
Terméktervezési idő (T2IB)	3,11	3,66	4,0*
Nyersanyag minőség (T2JB)	4,09	4,56	6,7**
Befejezetlen termék minőség (T2KB)	3,74	4,36	6,9**
Késztermék minőség (T2LB)	4,59	4,93	5,5**
Minőségköltség (T2MB)	3,42	3,93	4,8**
Vásárlói elégedettség (T2NB)	4,33	4,48	0,5
Termelékenység (T2OB)	4,09	4,29	1,0
Készletszintek (T2PB)	3,71	4,34	15,1***
Átállítási idők (T2QB)	3,18	3,37	0,6
Állásidő (T2RB)	3,39	3,76	2,3
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SB)	2,79	3,37	5,1**
Alkalmazottak hiányzása (T2TB)	3,32	3,42	0,2
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UB)	3,07	3,50	2,7
Vevői reklamációk száma (T2VB)	3,87	4,26	2,6
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WB)	4,10	4,39	1,8
TERMELÉSI CÉLOK (1-5 skála)			
Gyártási minőség javítása (T3A)	4,64	4,56	0,3
Egységköltség csökkentése (T3B)	4,18	4,65	8,4***
Gyártási átfutási idő csökkentése (T3C)	3,76	3,68	0,1
Kapacitás növelése (T3D)	3,82	3,05	11,1***
Termékfejlesztési ciklus rövidítése (T3E)	3,03	3,65	5,7**
Általános költségek csökkentése (T3F)	4,13	4,63	12,6***
Készletek csökkentése (T3G)	3,64	4,28	9,6***
Rendeléseljesítés pontosságának növelése (T3H)	4,38	4,34	0,1
Rendeléseljesítési idő csökkentése (T3I)	3,77	3,81	0,0
Termékváltoztatási képesség javítása (T3J)	3,47	3,80	2,2
Mennyiségváltoztatási képesség javítása (T3K)	3,29	3,38	0,2
Munkahelyi légkör javítása (T3L)	3,55	3,67	0,3
Kapacitás csökkentése (T3M)	1,54	1,71	0,6
Munka termelékenységének növelése (T3N)	4,21	4,26	0,1
Nem direkt munkaerő termelékenységének javítása (T3O)	3,68	4,13	4,5**
Meglévő gyárak termékpalettájának bővítése (T3P)	3,00	3,43	2,3
Funkciók közötti kommunikáció javítása (T3Q)	3,32	4,19	18,3***
Külső partnerekkel való kommunikáció javítása (T3R)	4,11	4,15	0,1
Átállítási idő csökkentése (T3S)	3,16	3,42	1,3
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZNÁLATA (igen aránya, %)			
Alkalmazottak továbbképzése (T4AA)	67	89	7,5***
Többszakmús munkacsoportok (T4BA)	28	62	12,2***
Számítógéppel támogatott tervezés, CAD (T4CA)	31	46	2,3
Számítógéppel támogatott gyártás, CAM (T4DA)	36	52	2,6
NC/CNC technológia (T4EA)	26	28	0,1
Rugalmas gyártórendszerek, FMS (T4FA)	10	23	2,6
Gyártásra tervezés, DFM (T4GA)	15	23	0,8
Értékelemzés / termékek újratervezése (T4HA)	26	41	2,5
Új termelési folyamat kialakítása (T4IA)	46	61	2,0
Gépek átállítási idejének csökkentése (T4JA)	33	43	0,9
Információs rendszerek integrálása (T4KA)	28	70	20,3***
Éppen időben, JIT gyártás (T4LA)	18	34	3,2*

Statisztikai minőségellenőrzés (T4MA)	21	61	18,0***
Statisztikai folyamatellenőrzés (T4NA)	21	30	1,0
ISO 9000 (T4OA)	23	74	32,0***
Teljeskörű minőségmenedzsment, TQM (T4PA)	18	39	5,3**
Integrált termelési-készletezési rendszer bevezetése (T4QA)	8	26	5,5**
Termelési stratégia kialakítása (T4RA)	44	57	1,8
Termelési stratégia vállalati stratégiához kapcsolása (T4SA)	33	54	4,2**
VÁLLALATI TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)			
Alacsony költségáfordítások (V8_1)	3,06	3,23	0,6
Magas termékminőség (V8_4)	3,09	3,55	5,8**
Széles termékválaszték (V8_5)	2,97	3,37	3,8*
Pontos szállítás (V8_7)	3,29	3,43	0,6
Rugalmas vevői igénykielégítés (V8_8)	3,71	3,39	3,4*
Rugalmas termelési rendszer (V8_9)	3,16	3,04	0,4
Rövid szállítási határidő (V8_10)	3,28	3,22	0,1
Magas színvonalú gyártási tevékenység (V8_12)	2,70	3,31	9,2***
IPARÁGI ÁTLAGHOZ VISZONYÍTOTT TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)			
Árbevételarányos nyereség (V9_1)	2,92	3,29	2,5
Tőkejövédelmesség (V9_2)	2,97	3,18	0,7
Piaci részesedés (V9_3)	2,82	3,70	19,1***
Technológiai színvonal (V9_4)	2,82	3,65	26,0***
Menedzsment (V9_5)	3,00	3,74	16,6***
Termék/szolgáltatás minőség (V9_6)	3,28	4,05	29,3***

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Versenyképesség '99 adatbázis

<i>Változók</i>	<i>Kis-vállalat (94 váll.)</i>	<i>Nagy-vállalat (26 váll.)</i>	<i>F-próba értéke</i>
TELJESÍTMÉNYMÉRÉS (igen aránya, %)			
Készletnyilvántartás pontossága (T2AA)	73	77	0,2
Anyagjegyzék pontossága (T2BA)	67	77	0,9
Gyártási útvonal pontossága (T2CA)	39	48	0,6
Időnormák pontossága (T2DA)	69	55	1,7
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EA)	30	52	3,9*
Rendelésfeljesítés pontossága (T2FA)	75	70	0,3
Rendelésfeljesítés időtartama (T2GA)	63	61	0,0
Termelési átfutási idő (T2HA)	70	77	0,4
Terméktervezési idő (T2IA)	29	32	0,1
Nyersanyag minőség (T2JA)	60	86	5,0**
Befejezetlen termék minőség (T2KA)	48	70	3,1*
Késztermék minőség (T2LA)	80	86	0,5
Minőségköltség (T2MA)	32	65	8,9***
Vásárlói elégedettség (T2NA)	42	48	0,2
Termelékenység (T2OA)	68	83	1,9
Készletszintek (T2PA)	58	87	7,1***
Átállítási idők (T2QA)	34	50	1,7
Állásidő (T2RA)	46	67	2,9*
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SA)	34	59	4,6**
Alkalmazottak hiányzása (T2TA)	72	73	0,0
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UA)	35	445	3,3*

Vevői reklamációk száma (T2VA)	63	86	4,4**
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WA)	47	64	2,0
TELJESÍTMÉNYELEMÉK FONTOSSÁGA (1-5 skála)			
Készletnyilvántartás pontossága (T2AB)	4,06	4,43	1,8
Anyagjegyzék pontossága (T2BB)	4,17	4,29	0,2
Gyártási útvonal pontossága (T2CB)	3,27	3,58	1,0
Időnormák pontossága (T2DB)	3,88	3,60	1,0
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EB)	3,49	4,21	6,5**
Rendelésfeljlesztés pontossága (T2FB)	4,57	4,48	0,3
Rendelésfeljlesztés időtartama (T2GB)	4,30	4,24	0,1
Termelési átfutási idő (T2HB)	4,26	4,00	1,5
Terméktervezési idő (T2IB)	3,24	3,00	0,6
Nyersanyag minőség (T2JB)	4,20	4,58	2,7
Befejezetlen termék minőség (T2KB)	3,83	4,17	1,4
Késztermék minőség (T2LB)	4,79	4,71	0,3
Minőségköltség (T2MB)	3,57	3,90	1,7
Vásárlói elégedettség (T2NB)	4,44	4,45	0,0
Termelékenység (T2OB)	4,36	4,43	0,1
Készletszintek (T2PB)	3,53	4,10	5,1**
Átállítási idők (T2QB)	3,28	3,65	1,6
Állásidő (T2RB)	3,61	3,80	0,5
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SB)	3,22	3,50	1,0
Alkalmazottak hiányzása (T2TB)	3,51	3,76	1,1
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UB)	3,06	3,26	0,8
Vevői reklamációk száma (T2VB)	4,09	4,48	2,4
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WB)	44,13	4,29	0,4
TERMELÉSI CÉLOK (1-5 SKÁLA)			
Gyártási minőség javítása (T3A)	4,56	44,70	0,8
Egységköltség csökkentése (T3B)	4,29	4,61	3,0*
Gyártási átfutási idő csökkentése (T3C)	4,18	3,95	1,2
Kapacitás növelése (T3D)	3,67	3,41	1,1
Termékfejlesztési ciklus rövidítése (T3E)	3,29	3,32	0,0
Általános költségek csökkentése (T3F)	4,18	4,52	3,9*
Készletek csökkentése (T3G)	3,54	4,13	5,7**
Rendelésfeljlesztés pontosságának növelése (T3H)	4,20	4,30	0,2
Rendelésfeljlesztési idő csökkentése (T3I)	4,04	4,10	0,1
Termékváltoztatási képesség javítása (T3J)	3,75	3,76	0,0
Mennyiségváltoztatási képesség javítása (T3K)	3,48	3,59	0,2
Munkahelyi légkör javítása (T3L)	3,66	3,78	0,3
Kapacitás csökkentése (T3M)	1,84	1,68	0,3
Munka termelékenységének növelése (T3N)	4,25	4,43	1,0
Nem direkt munkaerő termelékenységének javítása (T3O)	3,80	4,09	1,5
Meglévő gyárak termékpalettájának bővítése (T3P)	3,06	3,39	0,9
Funkciók közötti kommunikáció javítása (T3Q)	3,40	4,24	11,2***
Külső partnerekkel való kommunikáció javítása (T3R)	3,80	4,24	5,4**
Átállítási idő csökkentése (T3S)	3,48	3,47	0,0
Karbantartási teljesítmény javítása (T3T)	3,69	4,15	3,1
Kapacitáskihasználás javítása (T3U)	4,13	4,09	0,0
Géppark modernizálása (T3V)	4,24	4,26	0,0
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZNÁLATA (igen aránya, %)			
Alkalmazottak továbbképzése (T5AA)	63	96	10,5***
Többszakmús munkacsoportok (T5BA)	18	67	27,2***
Számítógéppel támogatott tervezés, CAD (T5CA)	25	63	13,3***
Számítógéppel támogatott gyártás, CAM (T5DA)	23	29	0,4
NC/CNC technológia (T5EA)	29	21	0,6
Rugalmas gyártórendszerek, FMS (T5FA)	6	8	0,2
Gyártásra tervezés, DFM (T5GA)	16	14	0,1

Értékelemzés / termékek újratervezése (T5HA)	28	27	0,0
Új termelési folyamat kialakítása (T5IA)	33	52	2,9*
Gépek átállítási idejének csökkentése (T5JA)	41	36	0,1
Információs rendszerek integrálása (T5KA)	26	83	31,1***
Éppen időben, JIT gyártás (T5LA)	26	23	0,1
Statisztikai minőségellenőrzés (T5MA)	27	65	12,8***
Statisztikai folyamatellenőrzés (T5NA)	18	50	10,0***
ISO 9000 (T5OA)	34	88	26,1***
Teljeskörű minőségmenedzsment, TQM (T5PA)	12	30	4,5**
Integrált termelési-készletezési rendszer bevezetése (T5QA)	7	63	52,6***
Termelési stratégia kialakítása (T5RA)	46	70	4,2**
Termelési stratégia vállalati stratégiához kapcsolása (T5SA)	38	65	5,7**
VÁLLALATI TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)			
Alacsony költségárfordítások (V7A)	3,05	3,00	0,1
Magas termékminőség (V7D)	3,55	3,24	3,2*
Széles termékválaszték (V7E)	3,21	3,38	0,5
Pontos szállítás (V7G)	3,56	3,29	2,2
Rugalmas vevői igénykielégítés (V7H)	3,78	3,27	7,7***
Rugalmas termelési rendszer (V7I)	3,32	3,13	0,8
Rövid szállítási határidő (V7K)	3,47	3,04	7,1***
Magas színvonalú gyártási tevékenység (V7M)	3,11	3,14	0,0
IPARÁGI ÁTLAGHOZ VISZONYÍTOTT TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)			
Árbevételarányos nyereség (V8A)	2,86	3,38	6,2**
Tőkejövedelmezőség (V8B)	2,91	3,35	4,4**
Piaci részesedés (V8C)	2,90	3,67	13,4***
Technológiai színvonal (V8D)	3,12	3,42	2,4
Menedzsment (V8E)	3,30	3,71	6,3**
Termék/szolgáltatás minőség (V8F)	3,70	3,67	0,0

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

7. függelék: A generikus stratégiák jellemzői

IMSS adatbázis

	<i>Fenntartók (195 váll.)</i>	<i>Innová- torok (312 váll.)</i>	<i>Marketing- orientált (143 váll.)</i>	<i>F próba értéke</i>
ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK				
Alkalmazottak száma (fő)	711	2155	1519	4,7 ^{***}
Árbevételarányos nyereség (D2A/D2B, %)	6	12	9	6,7 ^{***}
Piaci részesedés belföldön (%)	43,5	44,7	50,2	2,0
K+F aránya az árbevételből (D3A, %)	3,5	6,0	5,1	5,9 ^{***}
Termelőberuházás %-a az árbevételből (D3B)	6,8	8,6	5,9	3,3 ^{**}
Képzés aránya az árbevételből (D3C, %)	1,6	3,0	3,7	1,9
Átbocsátás hatékonysága a gyártásban (D4A, %)	45	51	44	2,3
Átbocsátás hatékonysága az összeszer. (D4B, %)	51	53	48	0,8
VERSENYELŐNYFORRÁSOK (1-5 skála)				
Ár (A41A)	4,27	3,86	2,71	125,0 ^{***}
Rendeléseljesítési idő(A42A)	3,86	4,41	3,72	45,5 ^{***}
Vevőszolgálat (A43A)	3,43	4,38	4,30	93,4 ^{***}
Termékterv minőség (A44A)	3,54	4,65	4,48	153,7 ^{***}
Gyártási minőség) (A45A)	3,74	4,64	4,42	93,6 ^{***}
Rendeléseljesítés pontossága (A46A)	3,86	4,39	3,91	33,3 ^{***}
Termékválaszték (A47A)	2,86	4,00	2,94	116,4 ^{***}
Új termékek száma (A48A)	2,57	3,93	2,92	146,7 ^{***}
Mennyiségi rugalmasság (A49A)	3,14	4,01	2,22	165,1 ^{***}
A TS KAPCSOLATAI (1-5 skála)				
Vállalati célok beépülése a TS-ba (C15)	3,56	3,92	3,63	9,3 ^{***}
Marketing célok beépülése a TS-ba (C2)	3,29	3,78	3,49	12,9 ^{***}
TS hozzájárulása a vállalati stratégiához (C3)	3,20	3,39	3,07	4,9 ^{***}
TS hozzájárulása a marketing strat.-hoz (C4)	2,82	3,20	2,82	9,7 ^{***}
Rövid távú pénzügyek beleszólása (C5)	3,40	3,29	3,11	3,2 ^{**}
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZN. (1-5)				
TQM (C61A)	2,84	3,27	2,87	6,6 ^{***}
SPC (C62A)	2,56	2,98	2,55	7,3 ^{***}
ISO 9000 (C63A)	3,75	3,91	3,69	1,3
QFD (C64A)	2,51	2,92	2,39	8,6 ^{***}
QPD (C65A)	2,89	3,22	2,67	8,0 ^{***}
Nulla hiba programok (C66A)	2,25	2,84	2,25	13,9 ^{***}
Benchmarking (C67A)	2,56	2,89	2,38	8,6 ^{***}
Folyamatos fejlesztés (C68A)	2,86	3,32	2,96	6,7 ^{***}
Számítógéppel támogatott mintavétel (C69A)	2,38	2,79	2,33	7,4 ^{***}
MRP (C610A)	2,94	3,40	3,11	5,6 ^{***}
MRP II (C611A)	2,55	2,86	2,75	2,3
JIT termelés (C612A)	2,63	3,08	2,75	7,3 ^{***}
JIT kiszállítás (C613A)	2,93	3,27	2,81	6,3 ^{***}
SMED (C614A)	1,80	2,29	1,72	11,0 ^{***}
Húzásos ütemezés (C615A)	2,21	2,75	2,35	8,7 ^{***}
CAE (C616A)	2,52	2,80	2,58	2,2

CAD (C617A)	3,41	3,71	3,73	3,3 ^{**}
CAPP (C618A)	2,01	2,15	1,98	1,0
NC/CNC/DNC (C619A)	2,70	2,93	2,88	1,3
Robotizálás (C620A)	1,92	2,12	1,97	1,4
Automatizált szerszámcsere (C621A)	1,86	2,15	2,15	3,4 ^{**}
Automata adagolás (C622A)	1,95	2,35	2,13	4,9 ^{***}
Automatizált raktár (C623A)	1,52	1,95	1,70	6,5 ^{***}
Automatikusan vezérelt járművek (C624A)	1,16	1,65	1,40	12,0 ^{***}
CAM (C625A)	2,06	2,41	2,26	3,7 ^{**}
CIM (C626A)	1,74	2,20	1,86	7,6 ^{***}
LAN (C627A)	2,89	3,28	3,21	3,9 ^{**}
WAN (C628A)	1,94	2,45	2,12	7,1 ^{***}
Közös adatbázis (C629A)	2,69	2,85	2,74	0,8
DFA/DFM (C630A)	2,07	2,46	2,02	6,7 ^{***}
Párhuzamos tervezés (C631A)	2,17	2,38	2,23	1,3
Értékelemzés (C632A)	2,28	2,84	2,26	16,0 ^{***}
Üzemen belüli üzem) (C633A)	2,23	2,61	2,33	4,3 ^{**}
BPR (C634A)	2,10	2,30	2,18	1,3
TS definiálása (C635A)	2,74	3,05	2,77	3,7 ^{**}
Tevékenység-alapú költségszámítás (C636A)	2,01	2,46	2,22	5,9 ^{***}
Munkacsoportok (C637A)	2,96	3,15	3,13	1,2
TPM (C638A)	2,23	2,44	2,02	5,0 ^{***}
Energiamegtakarítás (C639A)	2,33	2,62	2,25	5,1 ^{***}
Környezetvédelem (C640A)	2,75	3,22	3,00	6,9 ^{***}
Egészség és biztonság (C641A)	3,36	3,69	3,62	4,9 ^{***}
TELJESÍTMÉNYMUTATÓK HASZNÁLATA (igen aránya %)				
Piaci részesedés (D11A)	70	78	72	1,8
Vevőszolgálat (D12A)	55	70	63	5,1 ^{***}
Vevői elégedettség (D13A)	58	72	61	4,9 ^{***}
Gyártási minőség (D14A)	90	91	83	2,9 [*]
Termékválaszték (D15A)	35	62	43	15,9 ^{***}
Termékfejlesztési idő (D16A)	39	65	47	15,0 ^{***}
Új termékek száma (D17A)	43	74	59	22,7 ^{***}
Jövedelmezőség (D18A)	95	96	92	2,0
Beruházás megtérülése (D19A)	83	85	81	0,8
Átlagos gyártási egységköltség (D110A)	89	88	83	1,5
Anyag- és általános költség (D111A)	96	92	95	1,7
Gyártási átfutási idő (D112A)	82	88	78	3,2 ^{**}
Gépátállítási idő (D113A)	45	61	40	9,6 ^{***}
Beszerezési átfutási idő (D114A)	49	72	58	11,5 ^{***}
Rendelésteljesítési idő (D115A)	78	88	75	6,5 ^{***}
Készletforgás (D116A)	80	93	85	9,3 ^{***}
Szállítás pontossága (D117A)	84	91	84	3,1 ^{**}
Beszállítói minőség (D118A)	89	91	80	5,1 ^{***}
Alkalmazottak elégedettsége (D119A)	40	56	48	5,6 ^{***}
Közvetlen munka termelékenysége (D120A)	81	87	81	1,8
Munkahelyi biztonság (D121A)	79	85	73	4,8 ^{***}
Energiafogyasztás (D122A)	66	75	71	1,8
Termék visszaforgatás (D123A)	19	34	24	6,0 ^{***}

Hulladék-visszaforgatás (D124A)	32	46	30	6,6 ^{***}
TELJESÍTMÉNYELEMOK FONTOSSÁGA (1-5 skála)				
Piaci részesedés (D11B)	3,84	4,23	4,12	6,3 ^{***}
Vevőszolgálat (D12B)	3,93	4,41	4,31	13,0 ^{***}
Vevői elégedettség (D13B)	4,47	4,59	4,59	1,6
Gyártási minőség (D14B)	4,32	4,56	4,53	5,4 ^{***}
Termékválaszték (D15B)	2,86	3,51	2,75	23,1 ^{***}
Termékfejlesztési idő (D16B)	3,25	4,03	3,28	28,3 ^{***}
Új termékek száma (D17B)	2,74	3,74	3,00	41,0 ^{***}
Jövedelmezőség (D18B)	4,65	4,66	4,60	0,3
Beruházás megtérülése (D19B)	4,04	4,21	4,05	1,9
Átlagos gyártási egységköltség (D110B)	4,11	4,21	3,97	2,4 [*]
Anyag- és általános költség (D111B)	4,20	4,36	4,23	2,7 [*]
Gyártási átfutási idő (D112B)	3,87	4,09	3,88	3,7 ^{**}
Gépátállítási idő (D113B)	2,95	3,40	2,78	13,7 ^{***}
Beszerezési átfutási idő (D114B)	3,28	3,75	3,39	10,2 ^{***}
Rendelésteljesítési idő (D115B)	4,01	4,23	3,99	4,0 ^{**}
Készletforgás (D116B)	3,57	4,01	3,54	14,3 ^{***}
Szállítás pontossága (D117B)	4,41	4,47	4,45	0,3
Beszállítói minőség (D118B)	4,13	4,40	4,21	7,0 ^{***}
Alkalmazottak elégedettsége (D119B)	3,59	3,76	3,82	1,7
Közvetlen munka termelékenység (D120B)	3,97	4,06	3,87	2,0
Munkahelyi biztonság (D121B)	4,19	4,30	4,18	1,3
Energiafogyasztás (D122B)	3,07	3,33	3,06	3,8 ^{**}
Termék visszaforgatás (D123B)	2,33	2,92	2,33	12,1 ^{***}
Hulladék-visszaforgatás (D124B)	2,62	3,14	2,62	9,3 ^{***}

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Versenyképesség '96 adatbázis

Változók	Marke- ting (39)	Fenn- tartók (30)	Inno- vátorok (38)	Világ- színvo- nal (14)	F- próba értéke
Piaci részesedés (%)	32	51	31	36	2,2 [*]
TELJESÍTMÉNYMÉRÉS (igen aránya, %)					
Készletnyilvántartás pontossága (T2AA)	69	63	74	57	0,5
Anyagjegyzék pontossága (T2BA)	74	63	82	36	3,9 ^{**}
Gyártási útvonal pontossága (T2CA)	41	20	39	14	2,2 [*]
Időnormák pontossága (T2DA)	69	50	74	36	3,1 ^{**}
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EA)	36	23	18	14	1,4
Rendelésteljesítés pontossága (T2FA)	38	37	39	36	0,0
Rendelésteljesítés időtartama (T2GA)	51	33	37	36	0,9
Termelési átfutási idő (T2HA)	59	50	53	43	0,4
Terméktervezési idő (T2IA)	28	17	16	21	0,7
Nyersanyag minőség (T2JA)	64	47	71	29	3,4 ^{**}
Befejezetlen termék minőség (T2KA)	51	40	53	21	1,7
Késztermék minőség (T2LA)	72	50	76	35	3,9 ^{**}

Minőségköltség (T2MA)	23	30	21	7	1,0
Vásárlói elégedettség (T2NA)	38	30	32	7	1,6
Termelékenység (T2OA)	64	63	61	36	1,3
Készletszintek (T2PA)	74	63	68	50	1,0
Átállítási idők (T2QA)	26	33	24	7	1,2
Állásidő (T2RA)	33	53	47	36	1,1
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SA)	36	20	29	21	0,8
Alkalmazottak hiányzása (T2TA)	49	40	58	43	0,8
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UA)	26	20	11	0	2,2*
Vevői reklamációk száma (T2VA)	67	47	45	21	3,3**
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WA)	44	33	37	14	1,3
TELJESÍTMÉNYELEMÉK FONTOSSÁGA (1-5 skála)					
Készletnyilvántartás pontossága (T2AB)	4,40	4,31	4,24	3,85	1,3
Anyagjegyzék pontossága (T2BB)	4,51	4,46	4,43	4,25	0,3
Gyártási útvonal pontossága (T2CB)	3,84	3,57	3,63	3,73	0,3
Időnormák pontossága (T2DB)	4,05	3,87	3,88	3,69	0,5
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EB)	3,74	3,91	3,75	3,36	0,6
Rendelésteljesítés pontossága (T2FB)	4,25	4,05	4,10	4,00	0,3
Rendelésteljesítés időtartama (T2GB)	4,36	4,13	3,90	4,18	1,1
Termelési átfutási idő (T2HB)	3,97	4,15	3,91	4,29	0,7
Terméktervezési idő (T2IB)	3,69	3,10	3,27	3,25	1,3
Nyersanyag minőség (T2JB)	4,19	4,33	4,46	4,00	0,9
Befejezetlen termék minőség (T2KB)	4,19	4,25	4,13	4,27	0,1
Késztermék minőség (T2LB)	4,81	4,82	4,86	4,62	0,5
Minőségköltség (T2MB)	4,00	3,77	3,71	3,50	0,7
Vásárlói elégedettség (T2NB)	4,51	4,32	4,37	4,18	0,4
Termelékenység (T2OB)	4,38	4,33	4,21	4,23	0,2
Készletszintek (T2PB)	4,19	4,00	4,11	4,00	0,4
Átállítási idők (T2QB)	3,29	3,70	3,56	3,18	1,1
Állásidő (T2RB)	3,73	4,12	3,45	3,83	2,1
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SB)	3,45	3,14	3,04	3,17	0,7
Alkalmazottak hiányzása (T2TB)	3,65	3,28	3,41	3,46	0,9
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UB)	3,38	3,42	3,36	2,90	0,6
Vevői reklamációk száma (T2VB)	4,28	4,12	4,06	3,33	2,3*
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WB)	4,35	4,32	4,19	4,00	0,5
TERMELÉSI CÉLOK (1-5 SKÁLA)					
Gyártási minőség javítása (T3A)	4,56	4,70	4,71	4,43	0,7
Egységköltség csökkentése (T3B)	4,61	4,37	4,57	4,29	1,5
Gyártási átfutási idő csökkentése (T3C)	3,84	4,07	3,42	4,29	3,6**
Kapacitás növelése (T3D)	3,45	3,53	2,65	3,57	4,1***
Termékfejlesztési ciklus rövidítése (T3E)	3,49	3,40	3,40	3,57	0,1
Általános költségek csökkentése (T3F)	4,38	4,37	4,62	4,64	1,2
Készletek csökkentése (T3G)	4,24	4,13	4,13	4,00	0,3
Rendelésteljesítés pontosságának növelése (T3H)	4,46	4,57	4,24	4,43	0,9
Rendelésteljesítési idő csökkentése (T3I)	3,95	4,17	3,76	3,86	1,1
Termékváltoztatási képesség javítása (T3J)	3,61	3,89	3,70	4,00	0,8
Mennyiségváltoztatási képesség javítása (T3K)	3,55	3,41	3,32	3,69	0,7
Munkahelyi légkör javítása (T3L)	3,76	3,47	3,66	3,93	1,1
Kapacitás csökkentése (T3M)	1,63	1,67	1,97	1,54	0,7
Munka termelékenységének növelése (T3N)	4,03	4,40	4,18	4,57	2,3*
Nem direkt munkaerő termelékenységjav. (T3O)	3,77	4,37	4,00	4,43	3,3**
Termékválasztékának bővítése (T3P)	3,46	3,12	3,29	3,43	0,4
Funkciók közötti kommunikáció javítása (T3Q)	3,62	3,93	4,11	4,29	2,1
Külső partnerekkel kommunikáció javítása (T3R)	4,38	4,00	4,16	4,07	1,7
Átállítási idő csökkentése (T3S)	3,19	3,59	3,57	3,36	1,0
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZNÁLATA (igen aránya, %)					
Alkalmazottak továbbképzése (T4AA)	69	90	76	86	1,6

Többszaktmás munkacsoportok (T4BA)	49	43	29	57	1,6
Számítógéppel támogatott tervezés, CAD (T4CA)	28	60	24	64	5,5***
Számítógéppel támogatott gyártás, CAM (T4DA)	38	53	34	71	2,5*
NC/CNC technológia (T4EA)	21	53	16	36	4,9***
Rugalmas gyártórendszerek, FMS (T4FA)	23	27	8	14	1,7
Gyártásra tervezés, DFM (T4GA)	23	33	18	29	0,7
Értékelemzés / termékek újratervezése (T4HA)	41	40	39	36	0,0
Új termelési folyamat kialakítása (T4IA)	51	57	47	43	0,3
Gépek átállítási idejének csökkentése (T4JA)	38	50	39	43	0,4
Információs rendszerek integrálása (T4KA)	46	67	42	50	1,5
Éppen időben, JIT gyártás (T4LA)	28	33	29	36	0,1
Statisztikai minőségellenőrzés (T4MA)	38	40	53	64	1,3
Statisztikai folyamatellenőrzés (T4NA)	23	30	13	43	2,0
ISO 9000 (T4OA)	41	67	53	50	1,5
Teljeskörű minőségmenedzsment, TQM (T4PA)	31	50	21	43	2,4*
Integrált term.-készl. rendszer bevezetése (T4QA)	18	37	5	29	4,0***
Termelési stratégia kialakítása (T4RA)	54	70	55	36	1,6
TS vállalati stratégiához kapcsolása (T4SA)	49	57	50	43	0,3
VÁLLALATI TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)					
Alacsony költségáfordítások (V8_1)	2,69	3,40	3,11	3,69	6,0***
Magas termékminőség (V8_4)	3,03	2,60	4,16	4,29	43,0***
Széles termékválaszték (V8_5)	2,85	3,07	3,76	3,79	8,9***
Pontos szállítás (V8_7)	3,08	3,00	3,79	4,64	27,7***
Rugalmas vevői igénykielégítés (V8_8)	3,08	3,33	3,74	4,50	15,0***
Rugalmas termelési rendszer (V8_9)	2,85	3,10	3,18	4,36	14,9***
Rövid szállítási határidő (V8_10)	2,95	3,07	3,42	4,36	16,9***
Magas színvonalú gyártási tevékenység (V8_12)	2,87	2,68	3,55	3,86	10,8***
IPARÁGI ÁTLAGHOZ VISZ. TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)					
Árbevételarányos nyereség (V9_1)	2,95	3,22	3,35	3,67	1,9
Tőkejövödelmezőség (V9_2)	2,81	3,19	3,32	3,67	2,7**
Piaci részesedés (V9_3)	3,27	3,33	3,37	3,62	0,4
Technológiai színvonal (V9_4)	3,24	3,30	3,47	4,00	2,4*
Menedzsment (V9_5)	3,35	3,52	3,63	3,77	1,0
Termék/szolgáltatás minőség (V9_6)	3,62	3,77	3,95	4,15	2,3*

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Versenyképesség '99 adatbázis

<i>Változók</i>	<i>Élen- járók (36)</i>	<i>Marke- ting (60)</i>	<i>Fenn- tartók (45)</i>	<i>Lema- radók (30)</i>	<i>F- próba értéke</i>
Alkalmazottak száma (fő)	473	1417	1017	316	0,7
Piaci részesedés (%)	29	33	26	33	0,4
TELJESÍTMÉNYMÉRÉS (igen aránya, %)					
Készletnyilvántartás pontossága (T2AA)	86	75	60	61	2,8**
Anyagjegyzék pontossága (T2BA)	94	70	64	50	5,8***
Gyártási útvonal pontossága (T2CA)	50	48	31	30	1,8
Időnormák pontossága (T2DA)	67	62	60	46	1,0
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EA)	39	27	22	33	1,0
Rendelésfeljesítés pontossága (T2FA)	77	78	69	50	2,7**
Rendelésfeljesítés időtartama (T2GA)	69	70	58	54	1,0
Termelési átfutási idő (T2HA)	67	69	71	54	0,9

Terméktervezési idő (T2IA)	39	27	23	15	1,7
Nyersanyag minőség (T2JA)	82	78	74	57	1,9
Befejezetlen termék minőség (T2KA)	56	65	60	46	0,9
Késztermék minőség (T2LA)	94	86	86	71	2,2*
Minőségköltés (T2MA)	39	54	37	32	1,6
Vásárlói elégedettség (T2NA)	52	49	40	39	0,6
Termelékenység (T2OA)	78	77	77	64	0,7
Készletszintek (T2PA)	79	77	62	61	1,8
Átállítási idők (T2QA)	53	30	37	26	2,1
Állásidő (T2RA)	60	52	50	43	0,6
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SA)	28	35	33	36	0,2
Alkalmazottak hiányzása (T2TA)	58	64	60	82	1,6
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UA)	22	31	29	22	0,4
Vevői reklamációk száma (T2VA)	76	71	74	71	0,1
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WA)	60	58	51	39	1,1
TELJESÍTMÉNYELEMÉK FONTOSSÁGA (1-5 skála)					
Készletnyilvántartás pontossága (T2AB)	4,42	4,40	4,30	4,28	0,2
Anyagjegyzék pontossága (T2BB)	4,52	4,33	4,44	3,96	1,7
Gyártási útvonal pontossága (T2CB)	3,54	3,63	3,31	3,00	1,5
Időnormák pontossága (T2DB)	3,79	3,98	4,08	3,44	1,9
Keresleti előrejelzés pontossága (T2EB)	3,83	3,68	3,62	3,65	0,2
Rendeléseljesítés pontossága (T2FB)	4,81	4,60	4,44	4,13	3,5**
Rendeléseljesítés időtartama (T2GB)	4,39	4,44	4,16	4,00	1,7
Termelési átfutási idő (T2HB)	4,03	4,24	4,18	4,00	0,5
Terméktervezési idő (T2IB)	3,41	3,42	2,91	2,77	3,0**
Nyersanyag minőség (T2JB)	4,47	4,34	4,70	4,21	2,3*
Befejezetlen termék minőség (T2KB)	4,03	4,07	4,00	4,17	0,1
Késztermék minőség (T2LB)	5,00	4,85	4,79	4,80	1,7
Minőségköltés (T2MB)	3,72	3,72	3,69	3,58	0,1
Vásárlói elégedettség (T2NB)	4,60	4,67	4,44	4,29	1,3
Termelékenység (T2OB)	4,50	4,42	4,41	4,30	0,3
Készletszintek (T2PB)	4,06	3,90	3,74	3,58	1,4
Átállítási idők (T2QB)	3,50	3,55	3,42	3,13	1,0
Állásidő (T2RB)	3,68	3,88	3,71	3,42	1,1
Alkalmazottak cserélődésének foka (T2SB)	3,33	3,38	3,30	2,81	1,8
Alkalmazottak hiányzása (T2TB)	3,63	3,56	3,68	3,48	0,3
Alkalmazotti javaslatok száma (T2UB)	3,29	3,29	3,31	2,91	1,0
Vevői reklamációk száma (T2VB)	4,53	4,17	4,10	4,20	1,8
Reklamációkezelés gyorsasága (T2WB)	4,56	4,32	4,15	4,00	2,1
TERMELÉSI CÉLOK (1-5 SKÁLA)					
Gyártási minőség javítása (T3A)	4,56	4,72	4,36	4,54	2,2*
Egységköltés csökkentése (T3B)	4,34	4,50	4,41	4,15	1,2
Gyártási átfutási idő csökkentése (T3C)	3,81	4,02	3,91	3,65	0,9
Kapacitás növelése (T3D)	3,53	3,77	3,43	3,23	1,7
Termékfejlesztési ciklus rövidítése (T3E)	3,71	3,22	2,85	3,00	3,2**
Általános költségek csökkentése (T3F)	4,28	4,35	4,30	4,23	0,2
Készletek csökkentése (T3G)	3,83	3,81	3,62	3,42	1,2
Rendeléseljesítés pontosságának növelése (T3H)	4,40	4,49	4,05	4,08	2,8**
Rendeléseljesítési idő csökkentése (T3I)	3,92	4,12	3,90	3,85	0,6
Termékváltoztatási képesség javítása (T3J)	3,92	3,75	3,44	3,56	1,4
Mennyiségváltoztatási képesség javítása (T3K)	3,44	3,60	3,43	3,48	0,3
Munkahelyi légkör javítása (T3L)	3,69	3,75	3,52	3,70	0,6
Kapacitás csökkentése (T3M)	1,79	2,02	2,05	1,79	0,4
Munka termelékenységének növelése (T3N)	4,11	4,31	4,28	4,16	0,5
Nem direkt munkaerő termelékenységjav. (T3O)	3,78	4,15	3,81	3,85	1,6
Termékválasztékának bővítése (T3P)	3,44	3,31	2,85	3,04	1,6
Funkciók közötti kommunikáció javítása (T3Q)	3,83	3,94	3,44	3,76	2,0

Külső partnerekkel kommunikáció javítása (T3R)	4,06	4,18	3,79	3,70	2,7**
Átállítási idő csökkentése (T3S)	3,41	3,55	3,41	3,36	0,2
Karbantartási teljesítmény javítása (T3T)	3,75	3,85	3,91	3,96	0,3
Kapacitáskihasználás javítása (T3U)	4,00	4,35	4,14	4,04	1,6
Géppark modernizálása (T3V)	3,97	4,23	4,12	4,35	1,0
TERMELÉSI PROGRAMOK HASZNÁLATA (igen aránya, %)					
Alkalmazottak továbbképzése (T5AA)	77	79	58	79	2,3*
Többszakmás munkacsoportok (T5BA)	40	37	30	43	0,5
Számítógéppel támogatott tervezés, CAD (T5CA)	34	47	30	44	1,2
Számítógéppel támogatott gyártás, CAM (T5DA)	17	23	19	33	0,9
NC/CNC technológia (T5EA)	23	26	17	36	1,1
Rugalmas gyártórendszerek, FMS (T5FA)	11	9	5	36	0,4
Gyártásra tervezés, DFM (T5GA)	23	18	12	19	0,5
Értékelemzés / termékek újratervezése (T5HA)	34	27	19	30	0,8
Új termelési folyamat kialakítása (T5IA)	44	34	26	44	1,2
Gépek átállítási idejének csökkentése (T5JA)	37	31	31	59	2,4*
Információs rendszerek integrálása (T5KA)	46	39	40	57	0,9
Éppen időben, JIT gyártás (T5LA)	31	20	29	24	0,6
Statisztikai minőségellenőrzés (T5MA)	40	35	43	30	0,5
Statisztikai folyamatellenőrzés (T5NA)	29	27	24	24	0,1
ISO 9000 (T5OA)	54	55	48	64	0,6
Teljeskörű minőségmenedzsment, TQM (T5PA)	14	19	21	19	0,2
Integrált term.-készl. rendszer bevezetése (T5QA)	20	16	21	16	0,2
Termelési stratégia kialakítása (T5RA)	49	59	45	50	0,6
TS vállalati stratégiához kapcsolása (T5SA)	54	50	40	38	0,8
VÁLLALATI TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)					
Alacsony költségárfordítások (V7A)	3,66	3,03	3,18	2,57	13,4***
Magas termékminőség (V7D)	4,11	3,80	3,38	3,03	19,1***
Széles termékválaszték (V7E)	4,08	3,60	2,87	2,63	27,5***
Pontos szállítás (V7G)	4,47	3,27	3,67	2,90	40,2***
Rugalmas vevői igénykielégítés (V7H)	4,63	3,45	3,73	3,07	34,0***
Rugalmas termelési rendszer (V7I)	4,33	3,00	3,51	2,40	58,8***
Rövid szállítási határidő (V7K)	4,19	3,33	3,40	2,78	28,9***
Magas színvonalú gyártási tevékenység (V7M)	3,92	3,33	3,11	2,86	14,0***
IPARÁGI ÁTLAGHOZ VISZONYÍTOTT TELJESÍTMÉNY (1-5 skála)					
Árbevételarányos nyereség (V8A)	3,50	3,03	2,98	2,60	5,9***
Tőkejövedelmezőség (V8B)	3,47	3,05	3,09	2,67	5,0***
Piaci részesedés (V8C)	3,42	3,30	3,00	3,00	1,8
Technológiai színvonal (V8D)	3,50	3,43	3,22	3,03	2,1*
Menedzsment (V8E)	3,67	3,59	3,33	3,31	2,8**
Termék/szolgáltatás minőség (V8F)	3,97	3,95	3,71	3,43	5,9***

* szignifikáns 10%-os szinten

** szignifikáns 5%-os szinten

*** szignifikáns 1%-os szinten

Hivatkozásjegyzék

- Adam, E. E., Jr. and Swamidass, P. M.** [1989]: Assessing operations management from a strategic perspective, *Journal of Management*, Vol. 15 No. 2.
- Ahmed, N. U., Montagno, R. V. and Firenze, R. J.** [1996]: Operations strategy and organizational performance: an empirical study, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 16 No. 5, pp. 41–53.
- Anderson, J.C., Cleveland, G. and Schroeder, R.G.** [1989]: Operations strategy: a literature review, *Journal of Operations Management*, Vol. 8 No.2, pp. 133–58.
- Anderson, J.C., Cleveland, G. and Schroeder, R.G.** [1991]: The process of manufacturing strategy: some empirical observations and conclusions, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 11 No. 3, pp. 86–110.
- Azzone, G., Masella, C. and Bertelé, U.** [1991]: Design of performance measures for time-based companies, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 11 No. 3, pp. 77–85.
- Banker, R. D., Chang, H-H. and Majumdar, S. K.** [1996]: A framework for analyzing changes in strategic performance, *Strategic Management journal*, Vol. 17, pp. 693–712.
- Baross Szabolcs** [1992]: Felkészülés az ISO-9000-es nemzetközi szabványoknak való megfelelésre, *Anyaggazdálkodás és Raktárgazdálkodás*, január, 33–37. old.
- Bartezzaghi, E., Turco, F. and Spina, G.** [1992]: The impact of JIT approach on production system performance: a survey of Italian industry, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 12 No. 1, pp. 5–17.
- Dr. Bayer József** [1991]: *Piac, verseny, stratégia*, Vinton Kft., Budapest, 92–96. old.
- Beaumont N. B. and Schroder, R. M.** [1997]: Technology, manufacturing performance and business performance amongst Australian manufacturers, *Technovation*, Vol. 17 1997 No. 6, pp. 297–307.
- Benningson, L. A.** [1996]: Changing manufacturing strategy, *Production and Operations Management*, Vol. 5 No. 1, Spring, pp. 91–102

- Bititci, U. S., Carrie, A. S. and McDevitt, L.** [1997]: Integrated performance measurement systems: a development guide, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 17, No. 5, pp. 522–534.
- Boone, T. and Whybark, D. C.** [1995]: *Contemporary manufacturing practices and asset productivity*, Proceedings of the Third International DSI Meeting, Puebla, Mexico, June
- Bowman, C. and Johnson, G.** [1992]: Surfacing competitive strategies, *European Management Journal*, Vol. 10, No. 2, June, pp. 210–219
- Brown, S.** [1998]: Manufacturing strategy, manufacturing seniority and plant performance in quality, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 18 No. 6, pp. 565–587
- Capon, N., Farley, J. U. and Hoenig, S.** [1990]: Determinants of financial performance: A meta-analysis, *Management Science*, Vol. 36, No. 10, 1143–1159
- Chenhall, R. H.** [1997]: Reliance on manufacturing performance measures, total quality management and organizational performance, *Management Accounting Research*, Vol. 8, pp. 187–206.
- Chikán Attila** (editor) [1983]: *Készletezési modellek*, KJK, Budapest
- Chikán Attila** [1984]: *Vállalati készletezési politika*, KJK, Budapest
- Chikán Attila** [1988]: Characterization of production-inventory systems in the Hungarian Industry, *Engineering Costs and Production Economics*, Vol. 18. , pp. 285–292
- Chikán Attila** [1991]: *Vállalatgazdaságtan*, AULA Kiadó, BKE jegyzet, Budapest, 314–318. old.
- Chikán Attila** [1995]: A termelés és a logisztikai integrációja – a hazai gyakorlat egy felmérés tükrében, előadás az MLBKT II. éves kongresszusán, *Ipargazdaság*, 5–6. szám
- Chikán Attila** [1997]: Az anyagi folyamatok menedzsmentje a magyar gazdaságban a nemzetközi tendenciák tükrében, BKE, doktori értekezés
- Chikán Attila, Czakó Erzsébet és Demeter Krisztina** [1996]: Vállalataink erőltetett (át)menetben, Gyorsjelentés a „Versenyben a világgal” kutatási program kérdőíves felméréséről, 1996. október

- Chikán Attila és Demeter Krisztina** [1989]: Termelésstervezés és készletgazdálkodás (kérdőív-velemzés), Mikrogazdasági Kutatások TS-1/4, kézirat
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1990]: Production and inventory management in the Hungarian industry – an empirical study, *AULA Society and Economy*, Quarterly Journal of Budapest University of Economic Sciences, No. 2, pp. 123–130
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1992]: In the attraction of the market economy: manufacturing strategies in Hungary; in: **Voss, C. A.** (editor): *Manufacturing Strategy: Process and Content*, Chapman & Hall, London, pp. 211–220
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1993]: Manufacturing practice in a transition economy; *International Journal of Production Economics*, Vol. 30–31. 1993, pp. 273–280.
- Chikán Attila és Demeter Krisztina** [1994]: Szolgáltatások – Amit a termelés nyújt; *Vezetéstudomány*, No. 10, 5–10. old.
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1995]: Manufacturing strategies in Hungarian industry: the effects of transition from planned to market economy; *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15, No. 11, pp. 5–19.
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1996a]: Manufacturing strategy and organizational integration. In: Preprints of the 9th International Working Seminar of Production Economics, 1996 Igls/Innsbruck p. 537–546
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1996b]: Competition and manufacturing strategy – A regional context. Paper presented at the 3rd EurOMA Conference, London, 1996
- Chikán Attila és Demeter Krisztina** (szerk.) [1999]: *Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje: termelés és logisztika*, AULA, Budapest
- Cleveland, G., Schroeder, R. G., and Anderson, J. C.** [1989]: A theory of production competence, *Decision Sciences*, Vol. 20 No. 4, pp. 655–68.
- Cool, K. and Schendel, D.** [1987]: Strategic group formation and performance: the case of the US pharmaceutical industry, 1963–1982, *Management Science*, Vol. 33 No. 9, pp. 1102–24
- Corbett, C. and Van Wassenhove, L.** [1993]: Trade-offs/what trade-offs? Competence and competitiveness in manufacturing strategy, *California Management Review*, Summer, pp. 107–122.

- Cox, T.** [1989]: Towards the measurement of manufacturing flexibility, *Productivity and Inventory Management*, Vol. 30 No. 1, pp. 68–72.
- Crowther, D.** [1996a]: From the foundations upwards: evaluating business performance, *Managerial Auditing Journal*, 11/1, pp. 35–47
- Crowther, D.** [1996b]: Corporate performance operates in three dimensions, *Managerial Auditing Journal*, 11/8, pp. 4–11
- Czakó Erzsébet, Wimmer Ágnes és Zoltayné Paprika Zita** [1999]: Arccal a piac felé, Gyorsjelentés a „Versenyben a világgal” kutatási program 1999. évi kérdőíves felméréséről, 1999. október
- Csapodi Miklós** [1992]: Műszaki fejlesztés és minőségbiztosítás a GE Tungsrában, *Anyaggazdálkodás és Raktárgazdálkodás*, július–augusztus, 17–25. old.
- Danyi Pál és Varró Zoltán** [1997]: Operációkutatás üzleti döntések megalapozásához, JPTE Kiadó, Pécs
- De Meyer, A.** [1990]: An empirical investigation of manufacturing strategies in European industry, in: **Voss, C. A. (editor)** [1990]: *Manufacturing strategy – Theory and Practice*, Proceedings of the 5th International Conference of the UK OMA, MCB, pp. 555-579.
- De Meyer, A. and Ferdows, K.** [1987]: Managerial focal points in manufacturing strategy, *International Journal of Production Research*, Vol. 25 No. 11, pp. 1551–1562
- De Meyer, A. and Ferdows, K.** [1991]: Removing the barriers in manufacturing – the European manufacturers survey, *European Management Journal*, Vol. 9 No. 2, pp. 22–9.
- De Meyer, A. and Ferdows, K.** [1990]: Influence of manufacturing improvements programmes on performance, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 10 No. 2 1990, pp. 120–131.
- De Meyer, A. and Vereecke, A.** [1996]: The product/process matrix: an empirical test of the French industrial manufacturing industries, in: **Voss, C. (editor)**: *Manufacturing Strategy; Operations Strategy in a Global Context*, London Business School (papers from the 3rd International Conference of EurOMA), p. 171–178.
- Deane, R. H., Gargeya, V. B., and McDougall, P. P.** [1990]: Manufacturing strategy and performance of the new venture firm, in: **Ettlie et. al.** [1990]: *Manufacturing Strategy*, Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 53–62.

- Demeter Krisztina** [1992a]: Termelésstervezés és készletgazdálkodás (kérdőívelemzés), Mikrogazdasági Kutatások TS–1/4, kézirat
- Demeter Krisztina** [1992b]: A vállalati versenyképesség és a termelési stratégia összefüggései, BKE, doktori értekezés
- Demeter, K.** [1993a]: Changes in Hungarian manufacturing strategies; in: **Whybark, D. C. and Vastag, G.**: *Global Manufacturing Practices*, Elsevier, pp. 99–106.
- Demeter Krisztina** (szerk.) [1993b]: *Termelésmenedzsment I–II.*, AULA Kiadó, Budapest
- Demeter Krisztina** [1994]: Mi a teendő? Javaslat termelésmenedzserek számára, in: Logisztika: út a sikeres vállalkozáshoz, az MLBKT I. kongresszusának előadaskötete, 49–57. old.
- Demeter Krisztina** [1995a]: Termelési stratégia és termelési gyakorlat a magyar vállalatoknál; az 1994. évi felmérés eredményeinek értékelése, BKE 1995, kézirat
- Demeter Krisztina** [1995b]: Termelési stratégia és termelési gyakorlat a magyar vállalatoknál; az 1994. évi felmérés eredményeinek elemzése, BKE 1995, kézirat
- Demeter, K.** [1996a]: Manufacturing strategy in Hungary and in Europe – Are we on the right track? Paper presented at the 9th International Symposium on Inventories, Budapest
- Demeter Krisztina** [1996b]: Termelünk – de hogyan? előadás az MLBKT IV. kongresszusán, Keszthely
- Demeter Krisztina** [1997a]: Termelés kérdőív elemzés, Versenyképesség-kutatás, háttér tanulmány
- Demeter Krisztina** [1997b]: Versenyképes termelés? in: Termelésmenedzsment Konferencia [1997] előadaskivonatok, Veszprémi Egyetem, 1997. április
- Demeter Krisztina** [1997c]: A termelésmenedzsment helyzete és szerepe a versenyképességben ma Magyarországon, Versenyképesség-kutatás, alprojekt zárótanulmány
- Demeter Krisztina** [1997d]: Tevékenységszervezés és eredményesség, *Gazdaság, vállalkozás, vezetés*, 6–7. szám, 42–49. old., Versenyképesség-kutatás projekt zárótanulmány

- Demeter Krisztina** (szerk.) [1999]: *Termelés és logisztika: az elvi alapoktól a napi gyakorlatig*, AULA Kiadó, Budapest
- Demeter Krisztina és Gelei Andrea** [1994]: Termelésmenedzsment tegnap és ma, *Vezetéstudomány*, 3. szám, 27–32. old.
- Demeter, K. and Nagy, E.** [1990a]: Environment and the implementation of integrated production-inventory systems, Sixth International Working Seminar on Production Economics, Preprints (Vol. 1), Igls
- Demeter Krisztina és Nagy Ernő** [1990b]: Az integrált anyaggyártási rendszerekben megvalósuló tervezési folyamat jellemzői, *Ipargazdasági Szemle*, 3–4. szám, 273–281. old.
- Demeter Krisztina és Nagy Ernő** [1990c]: Az integrált termelés-készletezési rendszerek hatása a logisztikai folyamatokra, előadás a XII. Országos Anyagmozgatási Konferencián, Budapest
- Dixon, J. R., Nanni, A. J., and Vollmann, T. E.** [1990]: *The New Performance Challenge: Measuring Operations for World Class Competition*, Dow Jones–Irwin, Homewood, Illinois
- Dolgos Olga és Wimmer Ágnes** [1995]: A tevékenység-alapú költségelszámolás a logisztikában és a termelésben, előadás az MLBKT II. éves kongresszusán, *Ipargazdaság*, 5–6. szám
- Eccles, R. G.** [1991]: The performance measurement manifesto, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 131–137
- Elek Györgyné** [1994]: MRP–DRP–ERP (A termelésirányítási rendszerek fejlődéséről az MFG/Pro kapcsán, in: Üzleti folyamatok a logisztika tükrében, az MLBKT II. éves kongresszusának előadaskötete, 57–58. old.
- Eszes László** [1993]: Új irányzatok a termelésmenedzsment területén, *Vezetéstudomány*, 3–4. szám, 49–60. old.
- Ettlie, J. E., Burstein, M. C. and Fiegenbaum, A.** (editors) [1990]: *Manufacturing Strategy*, Kluwer Academic Publishers, Boston
- Fekete Gábor** [1998]: Vezetői információs rendszerek a gyakorlatban, *Gazdaság és Gazdálkodás*, 5. szám

- Ferdows, K. and de Meyer, A.** [1990]: Lasting improvements in manufacturing Performance: in search of a new theory, *Journal of Operations Management*, Vol. 9 No. 2, 1990, pp. 168–184.
- Ferdows, K. Miller, J. G., Nakane, J. and Vollmann, T. E.** [1986]: Evolving global manufacturing strategies: projections into the 1990s, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 6 No. 4, pp. 6–16.
- Fine, C.H. and Hax, A.C.** [1985]: Manufacturing strategy: a methodology and illustration, *Interfaces*, Vol. 15 No. 6, pp. 28–46.
- Flynn, B., Schroeder, R. G., Flynn, E. J., Sakakibara, S. and Bates, K. A.** [1997]: World-class manufacturing project: overview and selected results, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 17., No. 7, pp. 671–685
- Fry, T.D. and Cox, J.F.** [1989]: Manufacturing performance: local versus global measures, *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 30 No. 2, pp. 52–6.
- Fry, T., Karwan, K. and Baker, W.** [1993]: Performance measurement systems and time-based manufacturing, *Production Planning and Control*, Vol. 4 No. 2, pp. 102–11.
- Fry, T. D., Steele, D. C. and Saladin, B. A.** [1995]: The role of management accounting in the development of a manufacturing strategy, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15., No. 12., pp. 46–58.
- Gagnon, S.** [1999]: Resource-based competition and new operations strategy, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 19, No. 2, pp. 125–138.
- Garvin, D. A.** [1993]: Manufacturing strategic planning, *California Management Review*, Vol. 35 No. 4, April, pp. 85–106.
- Gerwin, D.** [1993]: Manufacturing flexibility: a strategic perspective, *Management Science*, Vol. 39 No. 3, April, pp. 395–410.
- Goldratt, E. and Fox, R. E.** [1986]: *The Race*, North River Press, Inc.
- Görög Mihály** [1996]: A projektmenedzsment helye és szerepe a szervezetek vezetésében, *Vezetéstudomány*, 5. szám
- Görög Mihály** [1999a]: A projekt megvalósítás sikerességének dimenziói, *Vezetéstudomány*, 1. szám, 43–47. old.

- Görög Mihály** [1999b]: *Bevezetés a projektmenedzsmentbe*, AULA Kiadó, Budapest
- Gritsch Mátyás** [1997]: Az ISO 9000-es minőségbiztosítási szabványrendszer szerepe a magyar vállalatok versenyképességében, versenyképesség-kutatás, háttér tanulmány
- Halászné Sipos Erzsébet** [1998]: Logisztika, *Logisztikai Fejlesztési Központ – Magyar Világ Kiadó*
- Hamel, G. and Prahalad, C. K.** [1994]: *Competing for the Future*, Harvard Business School Press, Boston
- Dr. Hatala Pál** [1992]: Működési struktúrafejlesztés és minőségbiztosítási rendszer kialakítása, *Anyaggyártás és Raktárgazdálkodás*, szeptember, 13–15. old.
- Hayes, R. H. and Pisano, G. P.** [1994]: The new manufacturing strategy, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 77–86.
- Hayes, R. H. and Schmenner, R. W.** [1978]: How should you organize manufacturing, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 105–119.
- Hayes, R. and Wheelwright, S.** [1979a]: Link manufacturing process and product life cycles, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 133–140.
- Hayes, R. and Wheelwright, S.** [1979b]: The dynamics of process-product life cycles, *Harvard Business Review*, March-April, pp. 127–136.
- Hayes, R. H., Wheelwright, S. C. and Clark, K. B.** [1988]: *Dynamic Manufacturing*, The Free Press, New York, NY
- Havas Attila** [1996]: A kicsi, a nagy, a szikár és az agilis, *Vezetéstudomány*, 12. szám, 23–32. old.
- Hill, T.** [1993]: *Manufacturing Strategy: The Strategic Management of the Manufacturing Function*, Second edition, MacMillan, London
- Hörte, S.A., Borjesson, S. and Tunäl, C.** [1991]: A panel study of manufacturing strategies in Sweden, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 11 No. 3, pp. 135–44.

- Hum, S. H. and Leow, L. H.** [1992]: The perception of the strategic role of manufacturing among operations managers: an empirical study based on a newly industrialized economy, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 12 No. 11.
- Hum, S-H. and Leow, L-H.** [1996]: Strategic manufacturing effectiveness: an empirical study based on the Hayes-Wheelwright framework, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 16 No. 4, pp. 4–18
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P.** [1992]: The balanced scorecard – measures that drive performance, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 71–9.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P.** [1993]: Putting the balanced scorecard to work, *Harvard Business Review*, September-October 1993, pp. 134–47.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P.** [1996]: Using the balanced scorecard as a strategic management system, *Harvard Business Review*, January-February, 75–85.
- Kenesei Zsófia és Szántó Szilvia** [1998]: A szolgáltatás minősítés mérése, *Vezetéstudomány*, 12. szám
- Kim, J.S. and Arnold, P.** [1993]: Manufacturing competence and business performance: a framework and empirical analysis, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 13 No. 10, pp. 4–25.
- Kim, J.S. and Arnold, P.** [1996]: Operationalizing manufacturing strategy – an exploratory study of constructs and linkages, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 16 No. 12, pp. 45–73.
- Kim, Y. and Lee, J.** [1993]: Manufacturing strategy and production systems: an integrated framework, *Journal of Operations Management*, Vol. 11., pp. 3–15.
- Kocsis József** [1992]: Javaslat a termelésmenedzsment (production management) hazai értelmezésére, *Vezetéstudomány*, 9–10. szám, 65–69. old.
- Kocsis József és Fáy Barnabás** [1983]: *Termelésirányítás visszacsatolással*, Műszaki Könyvkiadó, Budapest
- Kocsis József és Seregi Ferenc** [1986]: *Gazdasági szervezetek rendszerfejlesztése*, KJK, Budapest

- Kolos Krisztina és Demeter Krisztina** [1995]: Szolgáltatások – A fogyasztók elvárásai és választási szempontjai; *Vezetéstudomány*, 6. szám, 12–19. old.
- Kotha, S. and Nair, A.** [1995]: Strategy and environment as determinants of performance: evidence from the Japanese machine tool industry, *Strategic Management Journal*, Vol. 16, pp. 497–518.
- Kotha, S. and Orne, D.** [1989]: Generic manufacturing strategies: a conceptual synthesis, *Strategic Management Journal*, Vol. 10, pp. 211–31.
- Kovács Zoltán** [1995]: Logisztika, *Logisztikai Fejlesztési Központ*, Budapest
- Ládonyi János** [1994a]: A számítógépes termelésirányítási rendszerre való áttérés kihívása, in: Logisztika: út a sikeres vállalkozáshoz, az MLBKT I. kongresszusának előadaskötete, 69–71. old.
- Ládonyi János** [1994b]: A vállalat modernizálása az avalon informatikai modelljével, in: Üzleti folyamatok a logisztika tükrében, az MLBKT II. éves kongresszusának előadaskötete, 81–83. old.
- Leong, G.K., Snyder, D.L. and Ward, P.T.**[1990]: Research in the process and content of manufacturing strategy, *OMEGA International Journal of Management Science*, Vol. 18 No. 2, pp. 109–22.
- Leong, G. K. and Ward, P. T.** [1995]: The six Ps of manufacturing strategy, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15 No. 12, pp. 32–45
- Lindberg, P., Voss, C. A. and Blackmon, K. L.** (editors) [1998]: *International Manufacturing Strategies: Context, Content and Change*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands
- Lőrincz Péter** [1994]: A logisztika és a termelésmenedzsment oktatás koncepciója a felsőfokú műszaki menedzserképzésben, in: Üzleti folyamatok a logisztika tükrében, az MLBKT II. éves kongresszusának előadaskötete, 84–89. old.
- Lőrincz Péter** [1996]: Termelésmenedzsment szoftverrendszerek benchmarkingja, előadás az MLBKT IV. kongresszusán, Keszthely
- Lőrincz Péter** [1997]: Menedzsment rendszerek és versenyképesség, versenyképesség-kutatás, háttér tanulmány

- MacDuffie, J. P., Sethuraman, K. and Fisher, M. L.** [1996]: Product variety and manufacturing performance: evidence from the international automotive assembly plant study, *Management Science*, Vol. 42 No. 3, March, pp. 350–369
- Maczó Kálmán és Kasza Jenő** [1992]: Integrált gyártórendszerek szervezésének vezetői feladatai, *Vezetéstudomány*, 9–10. szám, 83–91. old.
- Marble, R. P. and Maier, F. H.** [1999]: Inter-organizational information sharing in operations networks: an empirical analysis of its influence on manufacturing performance, in: **Bartezzaghi et. al.** (editors) [1999]: *Managing operations networks*, Proceedings of the annual EurOMA Conference, Venice, pp. 19–26
- Maskell, B.** [1989]: Performance measures of world class manufacturing, *Management Accounting*, May, pp. 32–3.
- Maruchek, A., Pannesi, R. and Anderson, C.** [1990]: An exploratory study of the manufacturing strategy in practice, *Journal of Operations Management*, Vol. 9 No. 2, pp. 101–23
- McDermott, C., Greis, N. P. and Fisher, W. A.** [1997]: The diminishing utility of the product/process matrix: a study of the US power tool industry, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 17. No. 1, pp. 65–84
- McNair, C., Lynch, R. and Cross, K.** [1980]: Do financial and non-financial performance measures have to agree?, *Management Accounting*, Vol. 72, No. 5, pp. 22–36
- Miller, J. G., De Meyer, A. and Nakane, J.** [1992]: *Benchmarking Global Manufacturing*, Business One Irwin, Homewood, Illinois
- Miller, J. G. and Roth, A.** [1994]: A taxonomy of manufacturing strategies, *Management Science*, Vol. 40 No. 3, March, pp. 285–304
- Milling, P. M., Maier, F. H. and Mansury, D.** [1999]: Impact of manufacturing strategy on plant performance – insights from the international research project: world class manufacturing, in: **Bartezzaghi et. al.** (editors) [1999]: *Managing operations networks*, Proceedings of the annual EurOMA Conference, Venice, pp. 573–580.
- Mills, J., Platts, K. and Gregory, M.** [1995]: A framework for the design of manufacturing strategy processes, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15, No. 4, pp. 17–49.

- Mills, J., Neely, A., Platts, K. and Gregory, M.** [1998]: Manufacturing strategy: a pictorial representation, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 18, No. 11, pp. 1067–1085
- Minor, E. D. III, Hensley, R. I. and Robley Wood, D. Jr.** [1994]: A review of empirical manufacturing strategy studies, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 14. No. 1, pp. 5–25
- Morita Akio** [1989]: *Made in Japan*, Árkádia, Budapest
- Nagy Péter és Pápai Zoltán** [1988]: *Láttelelet (A termelésstervezés és irányítás helyzete a magyar vállalatoknál)*, TDK, MKKE, 1988
- Nakane, J.** [1986]: *Manufacturing Futures Survey in Japan. A Comparative Survey 1983–86*, System Science Institute, Waseda University, Tokyo
- Neely, A.** [1999]: The performance measurement revolution: why now and what next?, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 19., No. 2, pp. 205–228.
- Neely, A., Mills, J., Platts, K., Gregory, M. and Richards, H.** [1994]: Realizing strategy through measurement, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol 14 No. 3, pp. 140–152.
- New, C.C.** [1992]: World class manufacturing versus strategic trade-offs, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 12 No. 6, pp. 19–31.
- New, C. C. and Szejczewski, M.** [1995]: Performance measurement and the focused factory: empirical evidence, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15., No. 4, pp. 63–79.
- Nemes Andrea** [1998]: A vállalkozások telephelyválasztásának elméletei, *Marketing*, 4. szám
- Németh Balázs** [1998]: A TQM és a BPR összehasonlítása, *Minőség és megbízhatóság*, 1. szám
- Németh György és Papp Ilona** [1995]: *Szolgáltatásmenedzsment*, AULA Kiadó, Budapest
- Noble, M. A.** [1995]: Manufacturing strategy: testing the cumulative model in a multiple country context”, *Decision Sciences*, Vol. 10 No. 5, pp. 693–721.

- Noble, M. A.** [1997]: Manufacturing competitive priorities and productivity: an empirical study, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 17 No. 1, 1997, pp. 85–99
- Papp Ottó** [1992]: A projektmenedzsment koncepciója és eszkörendszere, *Vezetéstudomány*, 9–10. szám, 32–35 és 70–77. old.
- Parányi György** [1999]: Vállalati versenyképesség, potenciál és minőség képesség, *Vezetéstudomány*, 1. szám, 31–42. old.
- Parente, D. H.** [1998]: Accross the manufacturing-marketing interface: classification of significant research, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 18, No. 12, pp. 1205–1222.
- Pataki Béla** [1995]: A technikamenedzsment lényege és jelentősége, *Vezetéstudomány*, 11. szám, 30–33. old.
- Pearce II, J. A., Freeman, E. and Robinson Jr., R. B.** [1987]: The tenuous link between formal strategic planning and financial performance, *Academy of Management Review*, Vol. 12., No. 4., pp. 658–675.
- Pecze Krisztina** [1997]: Termelési stratégia és termelési gyakorlat a magyar vállalatoknál; az 1997. évi felmérés eredményeinek értékelése, BKE 1998, kézirat
- Phillips, L. W., Chang, D. R. and Buzzell, R. D.** [1983]: Product quality, cost position and business performance: a test of some key hypotheses, *Journal of Marketing*, Vol. 47, Spring, pp. 26–43.
- Porter, M. E.** [1993]: Versenystratégia, *Akadémiai Kiadó*, Budapest
- dr. Prezenszki József** (szerk.) [1995]: *Logisztika (bevezető fejezetek)*, BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest
- dr. Prezenszki József** (szerk.) [1999]: *Logisztika II (Módszerek, eljárások)*, Logisztikai Fejlesztési Központ, Budapest
- Richardson, P.R. and Gordon, J.R.M.** [1980]: Measuring total manufacturing performance, *Sloan Management Review*, Winter, pp. 47–58.

- Richardson, P.R., Taylor, A.J. and Gordon, J.R.M.** [1985]: A strategic approach to evaluating manufacturing performance, *Interfaces*, Vol. 15, November-December, pp. 15–27.
- Roth, A.** [1996]: Competitive progression theory: explanation and evidence, in: **Voss, C.** (editor): *Manufacturing Strategy; Operations Strategy in a Global Context*, London Business School (papers from the 3rd International Conference of EurOMA), p. 563–568
- Roth, A. and Miller, J. G.** [1992]: Success factors in manufacturing, *Business Horizons*, Vol. 35 No. 4, pp. 73–81.
- Salamon Károly** [1995]: Stratégiai információs rendszerek hazai alkalmazásai, *Vezetéstudomány*, 1. szám, 19–27. old.
- Schmenner, R. W.** [1979]: Look beyond the obvious in plant location, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 126–132.
- Schmenner, R. W. and Vollmann, T. E.** [1994]: Performance measures: gaps, false alarms and the “usual suspects”, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol 14 No. 12, pp. 58–69.
- Schroeder, R. G.** [1993]: *Operations Management: Decision Making in the Operations Function*, McGraw–Hill, Singapore
- Schroeder, R.G., Anderson, J.C. and Cleveland, G.** [1986]: The content of manufacturing strategy: an empirical study, *Journal of Operations Management*, Vol. 6, No. 3–4, pp. 405–415.
- Sebestyén László** [1997]: Versenyelőnyforrás e a minőség? – kérdőívelemzés, versenyképesség-kutatás, háttér tanulmány
- Skinner, W.** [1969]: Manufacturing: missing link in corporate strategy, *Harvard Business Review*, May-June, pp. 136–45.
- Skinner, W.** [1974]: The focused factory, *Harvard Business Review*, May-June 1974.
- Skinner, W.** [1996a]: Manufacturing strategy on the “S” curve, *Production and Inventory Management*, Vol. 5 No. 1, Spring, pp. 3–13
- Skinner, W.** [1996b]: Three yards and a cloud of dust: industrial management at century end, *Production and Operations Management Journal*, Vol. 5 No. 1, pp. 15–24

- Starr J.** [1973]: *Rendszerelméletű termelésstervezés, termelésszervezés*, KJK, Budapest
- Stobaugh, R. and Telesio, P.** [1983]: Match manufacturing policies and product strategy, *Harvard Business Review*, March-April, pp. 113–20.
- Storey, J.** (editor) [1994]: *New Wave Manufacturing Strategies: Organizational and Human Resource Management Dimensions*, Paul Chapman Publishing Ltd., London
- Swamidass, P. and Newell, W.** [1987]: Manufacturing strategy, environmental uncertainty, and performance: a path analytical model, *Management Science*, Vol. 33 No. 3, pp. 509–34.
- Sweeney, M.T.** [1991]: Towards a unified theory of strategic manufacturing management, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 11 No. 8, pp. 6–22.
- Sweeney, M. T.** [1994]: “Benchmarking for strategic manufacturing management”, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 14. No. 9. pp. 4–15.
- Sweeney, M. T. and Szejczewski** [1996]: Manufacturing strategy and performance: a study of the UK engineering industry, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 16 No. 5, pp. 25–40
- Swink, M. and Way, M. H.** [1995]: Manufacturing strategy: propositions, current research, renewed directions, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15. No. 7, pp. 4–26.
- Szabó Gábor Csaba** [1992]: Hazai vállalati minőségbiztosítási rendszerek korszerűsítésének stratégiai alapjai és modellezése, *Vezetéstudomány*, 9–10. szám, 113–120. old.
- Szaszák Tibor** [1992]: Az ISO követelmények teljesítésére való felkészülés módszertana, *Anyaggyártás és Raktárgazdálkodás*, február, 27–34. old.
- Szegedi Zoltán** [1998]: *Logisztika menedzsereknek*, Kossuth Kiadó
- Szekeres István** [1993]: Minőségirányítás a DUNAFERR Rt-nél, *Anyaggyártás és Raktárgazdálkodás*, 9. szám, 17–22. old.
- Szentmiklósi Miklós** [1985]: Speciális, nemlineáris többváltozós modell alkalmazásának tapasztalatai a termelési politika megalapozásában, *Ipargazdaság*, június

- Szentmiklósi Miklós** [1996]: Aggregált termelési és marketing stratégia kialakítása, *Vezetéstudomány*, 12. szám, 56–62. old.
- Szilágyi Ildikó és Ládonyi János** [1995]: Különböző termelési és logisztikai folyamatok integrált kezelése az AVALON-ban, in: *Logisztika – a magyar gazdaság fejlődésének stratégiai tényezője*, az MLBKT III. éves kongresszusának előadaskötete, 90–91 old.
- Szűcs Vince** [1995]: **SAP R/3-rendszer bevezetése a Richter Gedeon Rt.-nél**, in: *Logisztika – a magyar gazdaság fejlődésének stratégiai tényezője*, az MLBKT III. éves kongresszusának előadaskötete, 92. old.
- Dr. Tar József** [1998]: Az ISO 9000 és a TQM a magyarországi tanúsított cégek tapasztalatai tükrében, *Minőség és megbízhatóság*, 3. szám
- Tunälv, C.** [1992]: Manufacturing strategy – plans and business performance, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 12, No. 3, 1992, pp. 4–24.
- Dr. Vargay Zoltán** [1993]: Minőség szabályozás rendszere a Chinoi Rt.-ben, *Anyaggyártás és Raktárgazdálkodás*, 11. szám, 21–26. old.
- Vastag Gyula** [1989]: OPT: Új csodaszor?, *Ipar–Gazdaság*, október
- Veszprémi Egyetem [1997]: Termelésmenedzsment Konferencia előadaskivonatok, Veszprémi Egyetem
- Vickery, S. K., Droge, C. and Markland, R. E.** [1993]: Production competence and business strategy: do they affect business performance?, *Decision Sciences*, Vol. 24 No. 2, 1993, pp. 435–56.
- Voss, C. A.** (editor) [1992]: *Manufacturing Strategy: Process and Content*, Chapman & Hall, London
- Voss, C. A.** [1995]: "Alternative paradigms for manufacturing strategy", *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15 No. 4, 1995 pp. 5–16.
- Voss, C. A.** (editor) [1996]: *Manufacturing Strategy: Operations Strategy in a Global Context*, Papers from the 3rd International Conference of the European Operations Management Association, London Business School
- Vörös József és Csébfalvi György** [1981]: Magasabb rendű optimumok a termelés tervezésben, *Sigma*, 2–3. szám

- Vörös József** [1993]: *Termelés management*, 2. kiadás, JPTE Kiadó, Pécs
- Vörös József** [1994]: A termelésmenedzsment, *Vezetéstudomány*, 5. szám, 39–45. old.
- Vörös József** [1999]: *Termelési–szolgáltatási rendszerek vezetése*, JPTE, Pécs
- Vörös, J. and Chand, S.** [1992]: Improved sizing heuristics for multi-stage inventory models with backlogging, *International Journal of Production Economics*, Vol. 28, pp. 283–288.
- Wacker, J.G.** [1989]: Technological competence, technology aversion and strategic manufacturing competitiveness, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 9 No. 3, 1989, pp. 39–47.
- Wheelwright, S. C. and Bowen, H. K.** [1996]: The challenge of manufacturing advantage, *Production and Operations Management*, Vol. 5, No. 1, Spring, pp. 59–77.
- Wheelwright, S. C. and Hayes, R. H.** [1985]: Competing through manufacturing, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 99–109
- Westra, D., Srikanth, M. L. and Kane, M.** [1996]: Measuring operational performance in a throughput world, *Management Accounting*, April, pp. 41–47.
- White, G. P.** [1996]: A survey and taxonomy of strategy-related performance measures for manufacturing, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 16 No. 3, pp. 42–61
- Whybark, D. C.** [1997]: GMRG survey research in operations management, *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 17, No. 7, pp. 686–696
- Whybark, D. C. and Vastag, Gy.** (editors) [1993]: *Global Manufacturing Practices*, Elsevier, Amsterdam
- Womack, J. P., Jones, D. T., and Roos, D.** [1991]: *The Machine that Changed the World*, Harper Perennial, New York

Szakszójegyzék

Egyszámjegyű átállítási idő (single minute exchange of dies, SMED): a program célja, hogy minden gépet kevesebb, mint 10 perc alatt át lehessen állítani.

Éppen időben (JIT): működési filozófia, mely az értékelőállítási folyamat egyes elemeit rendszerbe kapcsolva kezeli. Célja a fogyasztói igények minél magasabb szintű kielégítése mindennemű pazarlás elkerülésével.

Értékelemzés: termékösszetevők és kapcsolódásaik racionalizálásának módszere.

Folyamatos fejlesztés (kaizen): a JIT egyik alapelve, melynek lényege, hogy az elért eredményekkel sosem szabad megelégedni, folyamatosan törekedni kell a folyamatok és a termékek fejlesztésére.

Generikus termelési stratégia: a generikus stratégia megközelítése szerint vannak bizonyos egybeesések, hasonlóságok abban, ahogyan különböző iparágak szereplői versenyelőnyre tesznek szert. Ezek a hasonlóságok képezik az ún. generikus stratégiák alapját. A generikus termelési stratégiák olyan sajátos jellemzőkkel, hasonlóságokkal bíró termelési stratégia típusok, amelyeket vállalatcsoportok követnek.

Gyártásra/összeszerelésre tervezés (design for manufacturing/assembly, DFM/DFA): a párhuzamos fejlesztés egyik alkotóeleme; a terméktervezés és a gyártás együttműködését jelenti a könnyebb, olcsóbb gyárthatóságot, összeszerelést biztosító termékek kialakítása érdekében.

Homokkúp modell: a modell feltevése szerint a versenyelőnyforrások egymásra épülnek. Az alapot a minőség jelenti, amit a szállítási megbízhatóság, a rugalmasság és a költség követ.

Képesítő kritérium: az a jelenség, amikor egy versenyelőnyforrás a piacralépés, illetve a versenyben maradás feltételévé válik.

Koncentrált gyár (focused factory): egy gyár akkor koncentrált, ha teljes termelési politikája, struktúrája egyetlen termelési feladat végrehajtására irányul.

Közvetlen számjegyvezérlésű szerszámgép (direct numerical control, DNC): számítógépes hierarchia segítségével összekapcsolt CNC gépek rendszere.

Local/Wide Area Network (LAN/WAN): kábelhálózat és közös információs protokoll segítségével lehetővé teszi az információfeldolgozó egységek, pl. személyi számítógépek közötti kommunikációt és a közös eszközfelhasználást korlátozott/nagy távolságon belül.

Párhuzamos fejlesztés (concurrent engineering): a részt vevő részlegek kollektív erőfeszítéseként fogja fel az ötletgyűjtéstől az új termék elkészültéig tartó fejlesztési folyamatot. A funkcionális területek a termékfejlesztés során nem iteratívan, hanem párhuzamosan, egymással szorosan együttműködve tevékenykednek.

Quality function deployment, QFD: a vevő igényeinek és követelményeinek strukturált megközelítése és tervezési paraméterekké konvertálása abból a célból, hogy a termék megfeleljen a vevő elvárásainak.

Quality policy deployment, QPD: a vállalati szintű minőségi célok lebontása a munkások és a mindennapok szintjéig.

Rendeléselnyerő kritérium: olyan versenyelőnyforrás, amivel egy vállalat a piacon megrendelést nyer.

Rugalmas gyártórendszer (flexible manufacturing system, FMS): DNC gépek automata anyagmozgató rendszerrel való összekapcsolása és meghatározott sorrendbe állítása.

Statisztikai folyamatszabályozás (statistical process control, SPC): statisztikai technikák felhasználásával, szabályozókártyák (ellenőrzőkártyák) alkalmazásával analizálja a termelési folyamatokat.

Számítógéppel integrált termelés (computer integrated manufacturing, CIM): új alkatrészek számítógépen történő megtervezése (CAD), a terméktervek automata szállítórendszerrel és robotokkal felszerelt DNC és CNC gépek által használható formába öntése (CAPP) és ezen instrukciók alapján a termelés beindítása (CAM), számítógéppel vezérelt automatikus működtetése.

Számítógéppel támogatott folyamattervezés (computer-aided process planning, CAPP): a számítógép felhasználása a gyártási sorrend meghatározására. A termékek megmunkálási ideje és a rendelkezésre álló kapacitások alapján ütemezi a termékek előállítását, és meghatározza az egyes gépeken szükséges megmunkálási műveletek sorrendjét.

Számítógéppel támogatott gyártás (computer-aided manufacturing, CAM): a számítógép használatát jelenti CNC és DNC szerszámgépek parancsainak elkészítésére, a szerszámok és az üzemelrendezés megtervezésére, vagy a minőségellenőrzés adatainak elemzésére.

Számítógéppel támogatott műszaki tervezés (computer-aided engineering, CAE): a CAD része, ami egy megtervezett alkatrész műszaki elemzésének elvégzésére és kiértékelésére szolgál.

Számítógéppel támogatott tervezés (computer-aided design, CAD): termékek strukturális vagy mechanikus tervezési folyamatának kivitelezése speciálisan felszerelt számítógépen.

Számítógéppel vezérelt szerszám gép (computer numerical control, CNC): számítógéppel programozható szerszám gép.

Számjegyzérlésű szerszám gép (numerical control, NC): lyukkártyák segítségével programozott szerszám gép.

Teljes körű minőségmenedzsment (total quality management, TQM): olyan vezetési filozófia, amely a vállalat minden folyamatának, termékének és szolgáltatásának állandó javítására törekszik.

Teljes termelőképesség fenntartás (total productive maintenance, TPM): a teljes gyár, az összes berendezés olyan kiépítése a teljes megelőző karbantartással karöltve, ami állandó maximális kapacitást biztosít.

Termelési feladat: adott versenyelőnyforrásokkal (pl. minőség vagy költség) rendelkező termékek gyártása.

Termelési fókusz: Termelési fókusznak nevezem azt a jelenséget, amikor a vállalati funkcionális területek közül a termelés, mint a vállalati sikert jelentősen befolyásoló terület, kiemelt prioritást kap.

Termelési kompetencia: a versenyprioritások fontossága és a termelés képességei között kapcsolatot teremtő, az összhang mértékét mutató jelzőszám.

Termelési stratégia: A termelési stratégia feladata a termelési rendszer struktúrájának kialakítása, szabályainak, normáinak meghatározása és a rendszer összvállalati célok szolgálatába állítása.

Az elemzések során a termelési stratégia részének tekintem, hogy milyen teljesítménymutatókat használ egy vállalat, az egyes teljesítményelemeknek mekkora fontosságot tulajdonít; hogy a termelés milyen célokat állít maga elé; hogy milyen termelési programok (technológiák, eljárások, rendszerek, filozófiák) használatával kívánja a vállalat céljait elérni.

Termelési versenyképesség: A termelést akkor tekintem versenyképesnek, ha a termelés által befolyásolható versenyelőnyforrások terén (költség-ár, minőség, rugalmasság, rendelésteljesítés ideje és pontossága, szolgáltatások) a vállalat kedvező pozícióban van versenytársaihoz képest.

Tevékenység alapú költségszámítás (activity based costing, ABC): olyan eljárás, melynek segítségével egy költségobjektum (pl. termék, tevékenység, folyamat, vevő) összköltsége oly módon határozható meg, hogy az türozi az igényelt vagy ténylegesen felhasznált erőforrások értékét.

Üzem az üzemben: lényege, hogy a különböző termelési feladatokat (más versenyelőnyforrással megrendelést nyerő termékeket) különböző gyártósorokon állítsák elő, ne zsúfolják az újabb termékeket automatikusan a régi gyártósorra a többi termék közé.

Üzleti folyamatok újratervezése (business process reengineering, BPR): az üzleti folyamatok alapvető újragondolása és radikális áttervezése annak érdekében, hogy a ma mérvadónak tekintett teljesítménymutatók terén áttörő előrelépést érnünk el.

Üzleti/vállalati teljesítmény: A vizsgált vállalat/üzletág eredményessége. Az üzleti teljesítmény leírása során leggyakrabban használt mutatók a pénzügyi (pl. az árbevételarányos nyereség (ROS) vagy a tőkejövedelmezőség (ROI, ROA)), piaci eredményességet (pl. piaci részesedés vagy a vásárlói elégedettség), a növekedés mértékét (pl. árbevétel változása) mérik. A mutatók lehetnek objektívek, és szubjektívek. A viszonyítás alapja lehet más vállalat hasonló mutatója, vagy a saját vállalat mutatóinak időbeli változása.

Vállalati stratégia: A vállalati működés vezérfonala. A vállalat stratégiájában fogalmazódnak meg a vállalat céljai és a célok eléréséhez szükséges eszközök, teendők.

Vállalati versenyképesség: a vállalatot versenyképesnek tekintem, ha a vállalat képes a fogyasztói igények kielégítésére úgy, hogy közben életképes (pénzügyileg eredményes) marad. A vállalat annál versenyképesebb, minél jobban megfelel a fogyasztói elvárásoknak és minél jobb teljesítményt nyújt versenytársainál.

A szerző publikációi a témában

- Chikán Attila, Czakó Erzsébet és Demeter Krisztina** [1996]: Vállalataink erőltetett (át)menetben, Gyorsjelentés a „Versenyben a világgal” kutatási program kérdőíves felméréséről, 1996. október
- Chikán Attila és Demeter Krisztina** [1989]: Termelésstervezés és készletgazdálkodás (kérdőívelemzés), Mikrogazdasági Kutatások TS–1/4, kézirat
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1990]: Production and inventory management in the Hungarian industry – an empirical study, *AULA Society and Economy*, Quarterly Journal of Budapest University of Economic Sciences, No. 2, pp. 123–130
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1992]: In the attraction of the market economy: manufacturing strategies in Hungary; in: **Voss, C. A.** (editor): *Manufacturing Strategy: Process and Content*, Chapman & Hall, London, pp. 211–220
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1993]: Manufacturing practice in a transition economy; *International Journal of Production Economics*, Vol. 30–31. 1993, pp. 273–280.
- Chikán Attila és Demeter Krisztina** [1994]: Szolgáltatások – Amit a termelés nyújt; *Vezetéstudomány*, No. 10, 5–10. old.
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1995]: Manufacturing strategies in Hungarian industry: the effects of transition from planned to market economy; *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 15, No. 11, pp. 5–19.
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1996a]: Manufacturing strategy and organizational integration. In: Preprints of the 9th International Working Seminar of Production Economics, 1996 Igls/Innsbruck p. 537–546
- Chikán, A. and Demeter, K.** [1996b]: Competition and manufacturing strategy – A regional context. Paper presented at the 3rd EurOMA Conference, London, 1996
- Demeter Krisztina** [1992a]: Termelésstervezés és készletgazdálkodás (kérdőívelemzés), Mikrogazdasági Kutatások TS–1/4, kézirat
- Demeter Krisztina** [1992b]: A vállalati versenyképesség és a termelési stratégia összefüggései, BKE, doktori értekezés

- Demeter, K.** [1993a]: Changes in Hungarian manufacturing strategies; in: **Whybark, D. C. and Vastag, G.:** *Global Manufacturing Practices*, Elsevier, pp. 99–106.
- Demeter Krisztina** [1994]: Mi a teendő? Javaslat termelésmenedzserek számára, in: *Logisztika: út a sikeres vállalkozáshoz, az MLBKT I. kongresszusának előadaskötete*, 49–57. old.
- Demeter Krisztina** [1995a]: Termelési stratégia és termelési gyakorlat a magyar vállalatoknál; az 1994. évi felmérés eredményeinek értékelése, BKE 1995, kézirat
- Demeter Krisztina** [1995b]: Termelési stratégia és termelési gyakorlat a magyar vállalatoknál; az 1994. évi felmérés eredményeinek elemzése, BKE 1995, kézirat
- Demeter, K.** [1996a]: Manufacturing strategy in Hungary and in Europe – Are we on the right track? Paper presented at the 9th International Symposium on Inventories, Budapest
- Demeter Krisztina** [1996b]: Termelünk – de hogyan? előadás az MLBKT IV. kongresszusán, Keszthely
- Demeter Krisztina** [1997a]: Termelés kérdőív elemzés, Versenyképesség-kutatás, háttér tanulmány
- Demeter Krisztina** [1997b]: Versenyképes termelés? in: Termelésmenedzsment Konferencia [1997] előadaskivonatok, Veszprémi Egyetem, 1997. április
- Demeter Krisztina** [1997c]: A termelésmenedzsment helyzete és szerepe a versenyképességben ma Magyarországon, Versenyképesség-kutatás, alprojekt zárótanulmány
- Demeter Krisztina** [1997d]: Tevékenységszervezés és eredményesség, *Gazdaság, vállalkozás, vezetés*, 6–7. szám, 42–49. old., Versenyképesség-kutatás projekt zárótanulmány
- Demeter Krisztina és Gelei Andrea** [1994]: Termelésmenedzsment tegnap és ma, *Vezetéstudomány*, 3. szám, 27–32. old.