

Gelei Andrea

Logisztikai képességek fejlődése a Versenyben a világgal kutatási program felméréseinek tükrében

TM 3. sz. műhelytanulmány

VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT



BCE VÁLLALATGAZDASÁGTAN INTÉZET
VERSENYKÉPESSÉG KUTATÓ KÖZPONT

¹ A műhelytanulmány a TÁMOP-4.2.1.B-09/1/KMR-2010-0005 azonosítójú projektje, *A nemzetközi gazdasági folyamatok és a hazai üzleti szféra versenyképessége* címet viselő alprojektjének kutatási tevékenysége eredményeként készült.

Jelen műhelytanulmány az *Üzleti szféra és a versenyképesség* műhely
Az üzleti alapfolyamatok és funkciók versenyképesség befolyásoló szerepe c. kutatócsoportban készült.

Műhelyvezető: Városiné Demeter Krisztina

Kutatócsoport-vezető: Gelei Andrea - Városiné Demeter Krisztina

Budapest, 2012

A tanulmány szakmai tartalma a forrás megjelölésével és a hivatkozási szokások betartásával
felhasználható és hivatkozható.

Tartalomjegyzék

I. BEVEZETÉS.....	5
II. VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁS NÉGY KÉRDŐÍVES FELMÉRÉSÉNEK JELLEMZŐI.....	6
III. A LOGISZTIKA ALAPJELLEMZŐINEK ALAKULÁSA AZ ELMÚLT MÁSFÉL ÉVTIZEDBEN.....	8
III. 1. A logisztikai funkció teljesítményének időbeni alakulása	8
III. 2. Vevő – beszállító kapcsolatok alakulása	11
IV. LOGISZTIKAI KÉPESSÉGEK ALAKULÁSA A XXI. SZÁZAD ELSŐ ÉVTIZEDÉBEN MAGYARORSZÁGON	13
IV.1. A logisztikai képességek elemzésénél alkalmazott módszertan	13
IV.2. Logisztikai klaszterek vizsgálata a képesség indexek használatával – 2004-es adatfelvétel.....	16
IV.3. Logisztikai klaszterek vizsgálata a képesség indexek használatával – 2009-es adatfelvétel.....	20
IV.3. Eltérő logisztikai fejlettségű vállalatcsoportok vizsgálata a legnagyobb faktorsúlyú változók indexek használatával – 2004-es adatfelvétel	23
IV.4. Eltérő logisztikai fejlettségű vállalatcsoportok vizsgálata a legnagyobb faktorsúlyú változók indexek használatával – 2009-es adatfelvétel	28
V. ÖSSZEFOGLALÁS.....	32
HIVATKOZÁSOK JEGYZÉKE	35

Absztrakt

A műhelytanulmány a Versenyképesség Kutató Központ által 1996-ban, 1999-ben, 2004-ben és 2009-ben végzett kérdőíves kutatás adatbázisára építve azt vizsgálja, vajon az elmúlt másfél évtizedben hogyan fejlődött a hazai gazdaság szereplőinek logisztikai és ellátási lánc menedzsment gyakorlata. A négy adatfelvétel során mind a kérdőívekben, mind a minta összetételében jelentős változások voltak. Emiatt nem lehetséges hagyományos idősoros elemzés elvégzése. A négy minta ugyanakkor arra lehetőséget ad, hogy pillanatfelvételeket készítsünk, és ezeken keresztül érzékeltessük a terület fejlődését a magyar vállalati gyakorlatban. Különös hangsúllyal elemezzük a logisztikai képességek fejlődését. Ennek során a vállalatelmélet erőforrás – képesség alapú értelmezésének megközelítését használjuk és alkalmazzuk a Council of Logistics Management 1985-ben azonosított logisztikai képességeit (pozícionálás, agilitás, integráció és teljesítmény). Teszteljük továbbá azt a hipotézis, mely szerint a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatok magasabb teljesítmény elérésére képesek.

Kulcsszavak: logisztikai menedzsment, képességek, idősoros vizsgálat, teljesítmény

Abstract

This working paper uses the samples developed by the four surveys at Competitive Research Center in the Corvinus University of Budapest. These four rounds were carried out on 1996, 1999, 2004 and 2009. Both the content of the questionnaires and the composition of the samples have changed a lot, which means that traditional time series analysis can not be executed. But the samples available make it possible to give a snapshot type of overview, comparison, how logistics and supply chain management and their performance have developed over the last 15 years in the Hungarian economy. The working paper especially focuses on the development of logistics capabilities applying the approach of the capability based view of firms and the logistics capability concept developed by the Council of Logistics Management in 1985. We give an overview about the development of these logistics capabilities (positioning, agility, integration and performance measurement) and also analyze the question whether companies with better logistics capabilities can actually capitalize on these capabilities; that is, we test the hypothesis the firms with more developed logistics capabilities will be able to reach higher level of performance as well.

Key words: logistics management, capabilities, performance, time series analysis

I. Bevezetés

A Versenyképesség Kutató Központ 1996 óta rendszeresen elkészíti kérdőíves felméréseit, melyek révén átfogó képet kaphatunk a hazai vállalatok működési, benne logisztikai jellemzőinek alakulásáról. 1996 után 1999-ben, majd 2004-ben és legutóbb 2009-ben került sor ilyen felmérésre. A négy forduló adatfelvétele sajnos nem teszi lehetővé, hogy idősoros elemzést végezzünk, mert a négy minta közös metszete igen kicsi. Azt viszont lehetővé teszi, hogy a négy adatfelvétel pillanatképeit összehasonlítsuk egymással, s ezzel a vállalati működés egyes aspektusainak időbeni alakulásáról, fejlődéséről képet alkossunk. Tanulmányunk alapvető célja éppen ez, a 'Versenyben a világgal' kutatási program keretében végzett kérdőíves felmérés adataira alapozva be kívánjuk mutatni, hogyan alakult a hazai vállalatok logisztikai menedzsmentje az elmúlt 15 évben.

Bár az egyes fordulóiban használt kérdőívek magja ugyan az, a négy fordulóban alkalmazott kérdőívek a 15 év alatt összességében jelentősen változtak. Az 1996-os és az 1999-es kérdőív szinte teljes egészében azonos, a 2004-es kérdőívbe viszont már számos új kérdés került be. Az így kialakuló 2004-es kérdőív pedig nagyjából megfeleltethető a felméréssorozat legutóbbi fordulójában, 2009-ben használt kérdőívvel. A hazai vállalatok néhány logisztikai alapjellemezőjének alakulását így mind a 15 évre visszamenően be tudjuk mutatni, összetettebb elemzéseket ugyanakkor a teljes időszakot átfogóan nehéz végezni.

Tanulmányunkban a négy felmérés mintájának rövid leírását követően elsőként azoknak a kiemelt logisztikai jellemzőknek az időbeni alakulását ismertetjük, melyekről mind a négy felmérés szolgáltat információkat. Ezek közé tartozik a vállalati logisztikai funkció teljesítményének alakulása és a külső – vevői, illetve szállítói – kapcsolatok fejlődése. Ezt követően részletesebben a vállalatok logisztikai képességeit vizsgáljuk. Arra keressük a választ, vajon felméréseink tükrében kimutatható-e Magyarországon egy fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalati kör, s amennyiben igen, azokat milyen működési és teljesítményjellemzőkkel tudjuk leírni. A logisztikai képességek megragadásához szükséges kérdések a szükséges struktúrában csak a 2004-es és a 2009-es felmérés alapjául szolgáló kérdőívben voltak meg, ezért a logisztikai képességek időbeni alakulásának bemutatása is csak erre a két felmérésre szorítkozik.¹ Elemzéseink során használt változók – amennyiben azt külön nem jelöljük – 1-5-ös Likert skálán kerültek mérésre, elemzéseinket pedig az SPSS Statistics 17. és 18. programcsomagjainak segítségével végeztük el.

¹ A kutatást támogatta: TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0005 program.

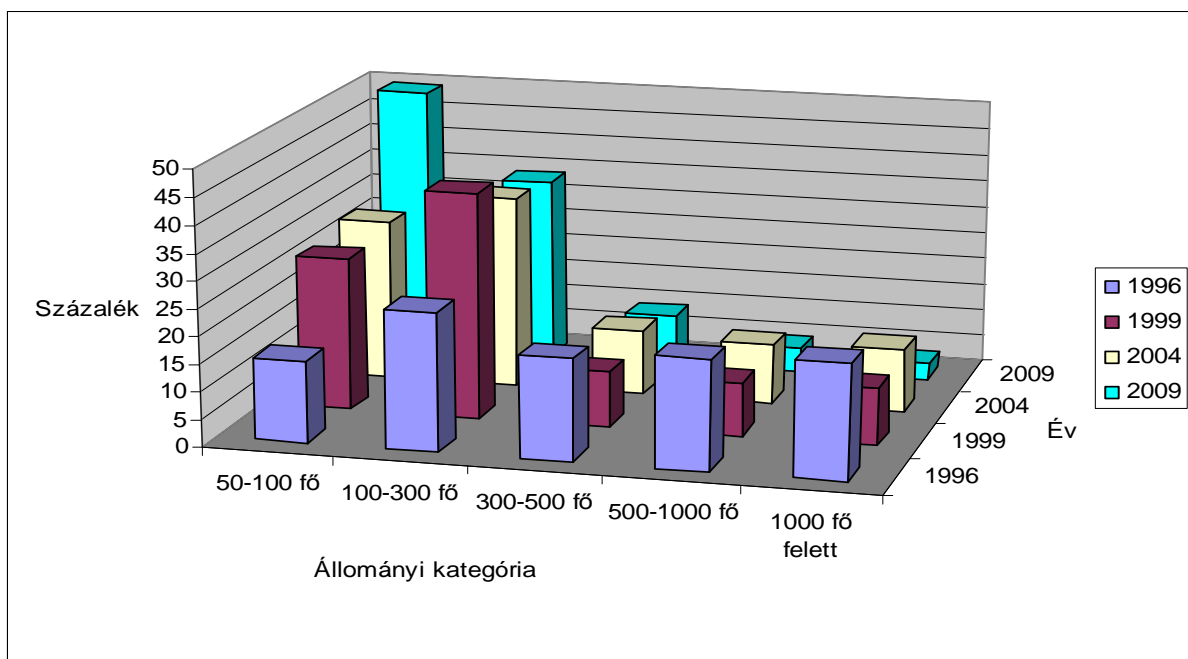
A műhelytanulmány három a témához kapcsolódó háttérstudomány eredményeire épít, Gelei (2011, a és b), valamint Venter (2011).

II. Versenyképesség kutatás négy kérdőíves felmérésének jellemzői

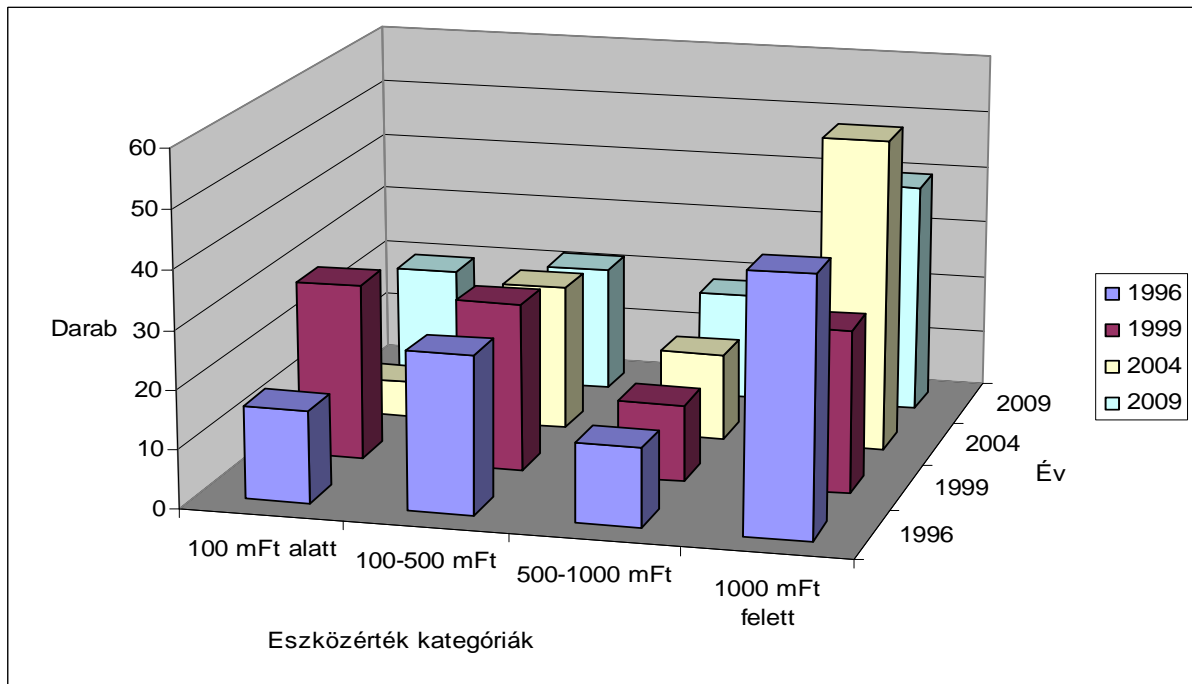
A Versenyképesség Kutató Központ által végzett kérdőíves felmérések egyike sem tekinthető reprezentatívnak. Az azonban, hogy mindegyik fordulóban mintegy 300 vállalat működési jellemzőinek és teljesítményének átfogó lekérdezésére került sor, egyedülállóvá teszi őket a hazai vállalatokat kvantitatív eszközökkel vizsgáló kutatások között.

A alábbi ábrákon láthatóak az egyes felmérések során a mintában szereplő vállalatok állományi létszámaira vonatkozó információk. Mint azt a grafikon is jól kiemeli, az első, 1996-ban végzett felméréshez képest a későbbi mintákban jelentősen nőtt a kis és középvállalatok aránya, míg folyamatosan csökkent a nagyvállalatok részesedése. Ez a változás párhuzamba állítható a rendszerváltást követő gazdasági átalakulás jelenségével, a nagyvállalatok számának jelentős csökkenésével és a KKV szektor erősödésével. A vállalatok méret szerinti megoszlása mintákban az előzőekhez hasonlóan, de valamivel kisebb mértékben a nagyvállalatok háttérbe szorulását és a KKV szektor mintabeli arányának erősödését mutatja akkor is, ha az eszközérték vagy az árbevétel alakulását vizsgáljuk az adott időszakban.

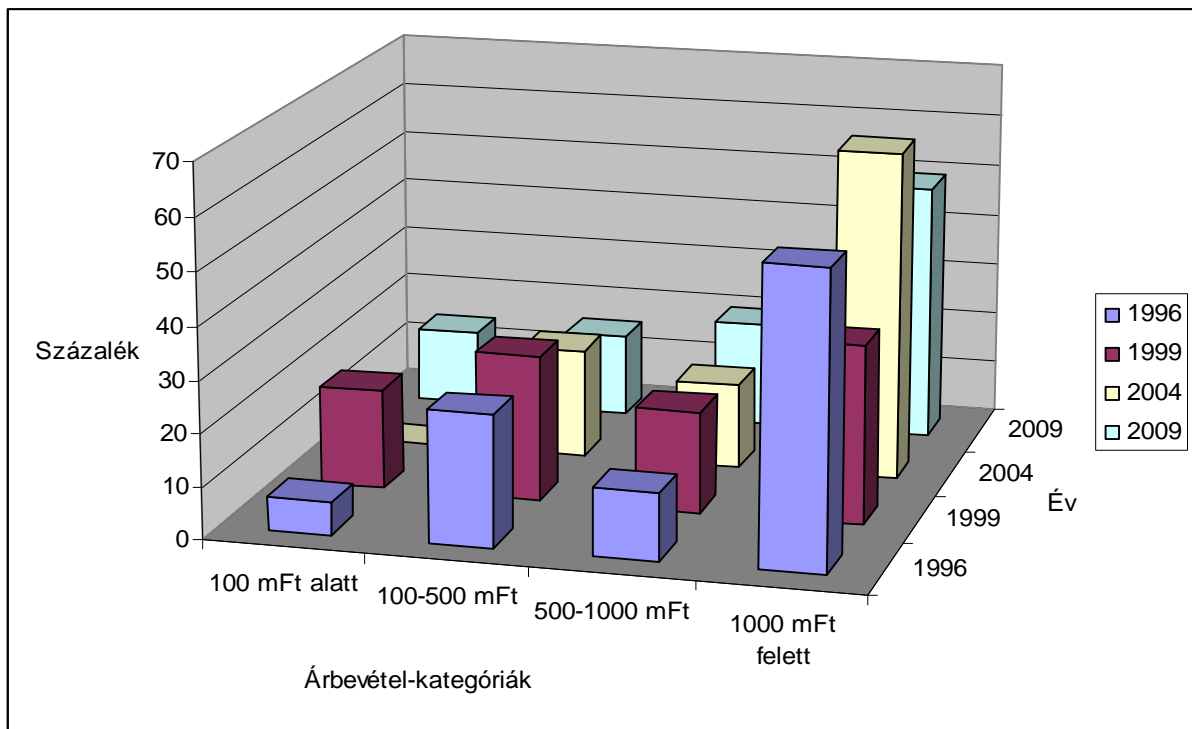
1. ábra: A kutatásokban résztvevő vállalatok állományi jellemzői (Venter, 2011)



2. ábra: A kutatásokban résztvevő vállalatok eszközérték-jellemzői (Venter, 2011)



3. ábra: A kutatásokban résztvevő vállalatok árbevétel-jellemzői (Venter, 2011)



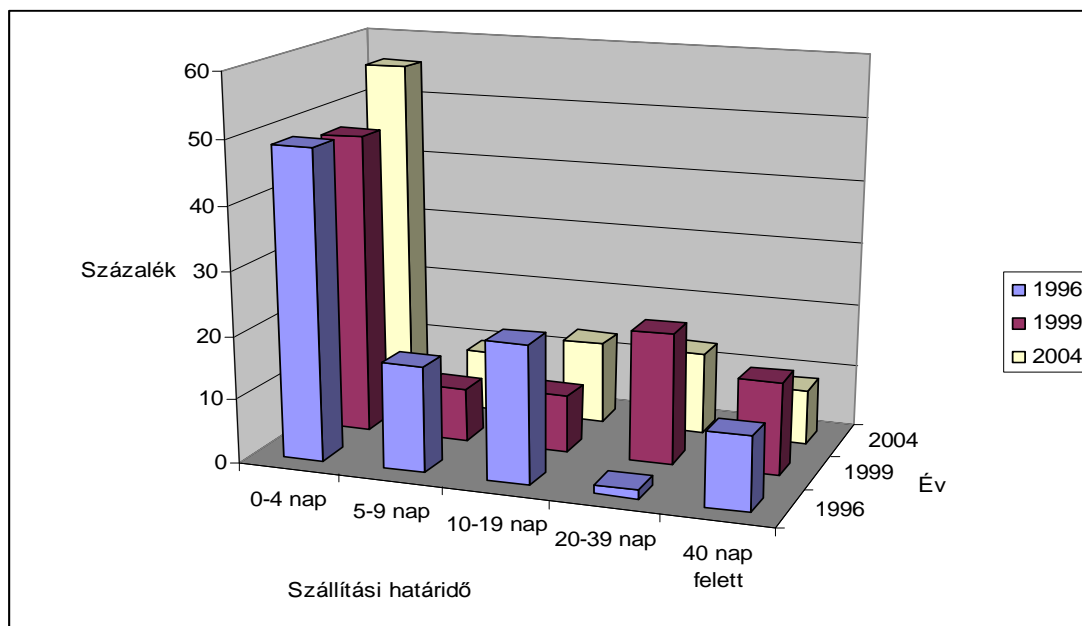
III. A logisztika alapjellemezőinek alakulása az elmúlt másfél évtizedben

Mint azt a bevezetőben is említettük, a négy kérdőíves felmérés tartalmilag jelentős változáson ment keresztül. A változások ellenére a vállalatok alapvető logisztikai jellemzőire vonatkozó kérdések közül néhány mind a négy felmérési fordulóban szerepelt a kérdőívben. Ez lehetőséget nyújt arra, hogy ebben a fejezetben leírjuk a vállalati logisztikai funkció teljesítményének és a külső – vevői, illetve beszállítói – kapcsolatok fejlődésének időbeni alakulását. Elsőként nézzük tehát, hogyan változott az elmúlt 15 évben a vállalatok logisztikai funkciójának teljesítménye (Venter, 2011)!

III. 1. A logisztikai funkció teljesítményének időbeni alakulása

A logisztika teljesítményének változását alapvetően két nagy részre bontva mutatjuk be: a logisztikai szolgáltatás minőségében megfigyelhető változásokat követően e szolgáltatásminőség létrehozásához szükséges logisztikai költségek alakulását ismertetjük.

4. ábra: A felmérésben szereplő vállalatok által vállalt szállítási határidők (Venter, 2011)



A fenti ábra a négy adatfelvételhez tartozó mintában szereplő vállalatok szállítási/teljesítési határidejének alakulását mutatja be. (Sajnos a 2009-es felmérés során a logisztikai szolgáltatás minőségével, a logisztikai kiszolgálási színvonal különböző dimenzióival kapcsolatos kérdés már nem

került be a kérdőívbe.) Ezzel együtt jól látható, hogy a legtöbb vállalat szállítási határideje mind a négy felmérés esetén 4 napon belüli. Az 1996-os adatok alapján a szállítási idő a vállalatok fő termékcsoportját tekintve átlagosan 27 nap, de jelentős szórás jellemzi. Ez nem meglepő, hiszen mind a négy felmérés vállalati mintájában számos ágazatban tevékenykedő vállalat szerepel, akik alapvető működési jellemzőikben jelentős különbséget mutatnak. Ezzel együtt megállapíthatjuk, hogy a megrendelők felé érvényes szállítási idő 1992 és 1995 között rövidült, amely a logisztikai teljesítményt tekintve kedvező tendenciát jelez.

A vállalatok e felmérések tükrében 1996-ban mintegy 90 %-ban teljesítettek határidőre. Ez az arány az időben előre haladva meglepő módon valamelyest romlott (sajnos a 2009-es értékek itt sem állnak rendelkezésünkre). Gyakorlatilag stagnált a szállítási minőség (1996-ban és 2004-ben is átlagosan valamivel 87% feletti értékkel) mutatója. Hasonlóan lehangoló megállapítást tehetünk a logisztikai szolgáltatás minőségének további fontos dimenzióival kapcsolatban, a mennyiségi pontosság, a számla pontossága és a sértetlen szállítás tekintetében is: a mintákban szereplő vállalatok teljesítménye stagnáló, helyenként csökkenő tendenciát mutat!

1. táblázat: A vállalatok szállítási teljesítményének alakulása %-ban (Venter, 2011)

	1996	1999	2004
A szállítás időbeli pontossága	89,53	89,47	82,11
A szállítási minőség értéke	87,47	88,13	87,91
A mennyiségi pontosság	92,77	93,90	89,85
A számla pontossága	94,68	94,87	89,34
A sértetlen szállítások értéke	94,33	95,16	88,68

Nézzük hogyan alakult időben a fent bemutatott logisztikai szolgáltatásminőség létrehozásához szükséges költségek alakulása!

A felméréseknek mind a négy fordulója megkérdezte a kérdőívet kitöltő szakembereket, hogy 1-5 Likert skálán értékeljék a logisztikai költségek alakulását. Ebben az esetben az 5-ös értéke az igen jelentős mértékben nőtt értékelést jelenti, a 2. táblázatban szereplő magasabb érték így az adott logisztikai költségelem jelentősebb növekedését mutatja. A logisztikával, logisztikához köthető költségekkel kapcsolatosan a 2004-es felmérés volt a legkiterjedtebb, itt nem csak a hagyományos logisztikai költségek alakulására (pl. készletezési költségek, szállítási költségek), de egyéb fontos logisztikai funkció működéséhez köthető költségalakulásra is rákérdezett a kérdőív (pl. humán költségek, informatikai költségek).

Érdekes megfigyelni, hogy az 1996 és 2009 közötti felmérések során a válaszadók szinte valamennyi készletezéssel kapcsolatos költségelem növekvő tendenciájáról számolnak be. A szállítási és raktározási költségek alakulása ellenkező irányú, alapvetően kissé csökkenő, míg 2009-ben – mindkét költségelem esetében – ismét valamelyest növekvő tendenciáról számolhatunk bel. Fontos megjegyezni, hogy az alkalmazott skála nem nyújt információt a költségek tényleges alakulásáról, de arról igen, hogy azokat a menedzserek miképp észlelik.

Összességében azt mondhatjuk, hogy a Versenyképesség Kutató Központ kérdőíves felmérései nem festenek igazán hízogó képet a hazai vállalatok logisztikai gyakorlatának teljesítményéről, amennyiben azt látjuk, hogy az elmúlt 15 évben alapvetően stagnáló logisztikai szolgáltatási színvonalat összességében szintén stagnáló logisztikai költségekkel biztosítanak igénybevevők számára.

2. táblázat: A logisztikai költségek alakulása a négy felmérés során (Venter, 2011)

		1996	1999	2004	2009
Jellemezze az elmúlt három évben a vállalatánál tapasztalt tendenciát!	<i>Alapanyagkészlet alakulása</i>	2,59	2,78	2,77	3,10
	<i>Félkésztermék készlet alakulása</i>	2,78	2,85	2,81	3,05
	<i>Késztermék és árukészlet alakulása</i>	2,96	3,00	3,02	3,23
	<i>Szállítási költség alakulása</i>	3,91	3,66	3,53	3,63
	<i>Készletezés költségeinek alakulása - átfogóan</i>				3,50
	<i>Raktározási költségek alakulása</i>	3,43	3,33	3,27	3,52
	<i>A koordinációs költségek alakulása (elmúlt 3 év)</i>			3,16	
	<i>Az információs rendszer költségeinek alakulása (elmúlt 3 év)</i>			3,70	
	<i>A humán erőforrás költségeinek alakulása (elmúlt 3 év)</i>			3,73	

III. 2. Vevő – beszállító kapcsolatok alakulása

Mint azt az előzőekben láttuk, a versenyképesség kutatások eredményeire alapozva a logisztikai teljesítmény elmúlt másfél évtizedének alakulása kapcsán igazán nem használhatjuk a dinamikus javuló jelzőt. Sokkal pozitívabb változás mutatkozik ugyanakkor a vállalatok ellátási láncainak alapegységeként értelmezhető vevői - beszállító kapcsolatok fejlődésében.

Az 1996-os felmérés adatai alapján a megkérdezett vállalatok mind az értékesítés, mind a beszerzés tekintetében átlagosan 21-40%-ban rendelkeztek hosszú távú szerződéses partnerrel. Ez az érték 1999-ben már kissé növekedett, a vevői kapcsolatok tekintetében ez az arány 41-60%-ra nőtt, míg a beszerzésben továbbra is 21-40% között maradt. Ugyan ez az arány maradt 2004-ben is jellemző, de 2009-ben már a hosszú távú szerződéses kapcsolat aránya a beszerzés tekintetében is 41-60%-ra emelkedett.

3. táblázat: Legfontosabb tényezők az értékesítésben kötött hosszú távú kapcsolatokban (Venter, 2011)

A legfontosabb öt tényező	1996	1999	2004	2009
I.	Stabil kapacitáskihasználás (3,95)	Stabil kapacitáskihasználás (4,14)	Stabil kapacitáskihasználás (3,86)	Stabil kapacitáskihasználás (4,02)
II.	Stabil bruttó árbevétel (3,87)	Stabil bruttó árbevétel (4,08)	Stabil bruttó árbevétel (3,73)	Kalkulálható szerződések (4,01)
III.	Jövőbeni szerződések (3,52)	Várható mennyiség ismerete (3,82)	Várható mennyiség ismerete (3,40)	Stabil bruttó árbevétel (3,90)
IV.	Várható minőség ismerete (3,47)	Jövőbeni szerződések (3,56)	Jövőbeni szerződések (3,38)	Szerződéses kereteken belüli rugalmasság (3,62)
V.	Várható mennyiség ismerete (3,42)	Várható minőség ismerete (3,51)	Kalkulálható szerződések (3,27)	Költségcsökkentési lehetőségek (3,59)

A részletesebb elemzés során az is kiderül, hogy 1996-ban a vevőkkel fennálló hosszú távú kapcsolatok fenntartásában a stabil bruttó árbevétel, a stabil kapacitáskihasználás, a jövőbeni szerződés reménye a legfontosabb. 1999-ben átlagosan továbbra is a legfontosabb tényezők közé került a stabil bruttó árbevétel, a stabil kapacitáskihasználás és a jövőbeni szerződés reménye, de a kérdőívet kitöltő szakemberek már ide sorolták a várható mennyiség ismeretének, valamint a várható minőség ismeretének tényezőjét is. A 2004-es felmérés során a vállalatok a hosszú távú vevői együttműködés kapcsán már csak a stabil bruttó árbevételt és a stabil kapacitáskihasználást jelölték meg kiemelkedő fontosságú tényezőnek. 2009-ben pedig a stabil bruttó árbevételt, a stabil kapacitáskihasználást,

valamint a jól előre jelezhető jövőbeni keresletet, a szerződéses kereten belüli rugalmasságot, valamint a költségcsökkentési lehetőségeket egyaránt nagyon fontosnak értékelték hosszú távú vevőkapcsolataikban. A vállalatok hosszú távú vevői kapcsolatainak legfontosabb tényezői a 4. táblázatban szerepelnek.

A *beszállítói kapcsolatokra* vonatkozó kérdések megválaszolása során a vállalatok 1996-ban jellemzően a kalkulálható beszerzési költségeket, a megbízható ellátást, a kalkulálható szerződési feltételeket, a megbízható minőséget, a költségcsökkentési lehetőséget emelték ki. Az 1999-es adatok szerint a hosszú távú beszállítói szerződések megkötésekor a kalkulálható beszerzési költségek, a megbízható ellátás, a kalkulálható szerződési feltételek, a megbízhatóság és a költségcsökkentési lehetőségek kihasználása számítottak kiemelten fontos tényezőnek. Mindkét esztendőben kiemelésre került ugyanakkor a rugalmasság megtartásának képessége, ami gátolja hosszú távú szerződéses kapcsolat kialakítását a beszállítókkal. A 2004-es adatok alapján a hosszú távú szállítói szerződések megkötésében, a korábbi években is jellemző okok játszottak szerepet. Érdekes azonban, hogy a rugalmasság az előző évekhez képest már kevésbé jelentős indok arra, hogy a vállalatok ne kössenek hosszú távú szerződéseket beszállítóikkal.

4. táblázat: Legfontosabb tényezők a beszerzésben kötött hosszú távú kapcsolatokban (Venter, 2011)

A legfontosabb öt tényező	1996	1999	2004	2009
I.	Megbízható ellátás (4,25)	Megbízható ellátás (4,20)	Megbízható ellátás (4,16)	Megbízhatóság (4,26)
II.	Kalkulálható szerződési feltételek (3,88)	Kalkulálható beszerzési költségek (4,05)	Kalkulálható beszerzési költségek (3,90)	Megbízható ellátás (4,20)
III.	Kalkulálható beszerzési költségek (3,87)	Megbízhatóság (3,95)	Megbízhatóság (3,81)	Kiszámítható beszállítói teljesítmény (4,17)
IV.	Megbízhatóság (3,87)	Kalkulálható szerződési feltételek (3,92)	Kalkulálható szerződési feltételek (3,73)	Költségcsökkentés (3,95)
V.	Költségcsökkentés (3,57)	Költségcsökkentés (3,77)	Költségcsökkentés (3,62)	Kalkulálható beszerzési költségek (3,88)

2009-es adatok alapján – ahol a fentiekben tárgyaltak szerint már a korábbi időszaknál jelentősebb arányban kötnek a vállalatok hosszú távú szerződést beszállítóikkal – az előre kalkulálható beszerzési költségek, a megbízható ellátás, a kiszámítható beszállítói teljesítmény, valamint a

megbízható és ismert minőség mellett a fejlesztési lehetőségeket és a rugalmas lehívást lehetővé tevő keretet, a költségcsökkentési lehetőségeket, valamint érdekes módon a versenytársakkal szemben elérhető előnyszerzést emelték ki a vállalatok a hosszú távú szerződések okaként.

A hosszú távú együttműködések indokai kapcsán megfigyelhető jelentős változás egyértelműen pozitívnak tekinthető, és arra utal, hogy változóban van az ilyen kapcsolatok jellege. Míg korábban a hosszú távú szerződéses kapcsolatok inkább a piaci cserekapcsolatra emlékeztettek, mára a kapcsolatok tartalma gazdagodott, közelített a stratégiai partnerkapcsolatok jellemzőihez.

IV. Logisztikai képességek alakulása a XXI. század első évtizedében Magyarországon

A logisztika belső működésének időbeni alakulását a logisztikai képességek segítségével mutatjuk be. Mint azt említettük, a logisztikai képességek megragadása szempontjából a kérdőív 2004-es és 2009-es formája egyaránt használható, a korábbi kérdőívekből azonban sajnos kimaradtak olyan kérdések, melyek a logisztikai képességek átfogó elemzéséhez szükségesek. Ezért a logisztikai képességek vizsgálatát és a vállalat teljesítményére, illetve egyéb működési jellemzőkre gyakorolt hatását csak a két utolsó adatfelvétel esetén lehet úgy elvégezni, hogy a konzisztens összehasonlítás lehetővé váljon. A két adatbázisban szereplő vállalatok logisztikai képességeinek részletes vizsgálatát külön műhelytanulmányokban tettük meg (Gelei, 2011 a, b). Ezekben a háttér tanulmányokban arra a kérdésre kerestük a választ, vajon kimutatható-e a versenyképesség kutatás 2004-es és 2009-es adatfelvétele során keletkezett mintában egy fejlettebb és egy szignifikánsan fejletlenebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport? Amennyiben igen, azt is meg szeretnénk volna vizsgálni, vajon a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalati kör esetén a logisztikai képesség fejlettsége magával hozza-e a magasabb szintű teljesítményt is. Vizsgáltuk továbbá azt, vajon a logisztikai szempontból fejlettebb vállalatcsoport milyen további működési specialitásokkal rendelkezik.

Mind a két adatbázis és elemzés során ugyan azt a módszert használtuk. Elsőként az alkalmazott módszertant mutatjuk be, ezt követően ismertetjük elemzésünk eredményeit.

IV.1. A logisztikai képességek elemzésénél alkalmazott módszertan

Mind a két vizsgált időpontban ugyan azt az elemzési módszert használtuk. Mind a 2004-es, mind a 2009-es adatbázis elemzésekor a logisztikai képességek széleskörű elméleti háttéréből az

1995-ben a Council of Logistics Management (CLM) immár klasszikusnak számító kutatására építettünk. A kutatás során végzett elemzések egyes lépéseit és azok egymásra épülését mutatja összefoglaló jelleggel az 1. ábra.) Ez az átfogó logisztikai kutatás négy olyan alapvető képességet mutatott ki, melyek biztosítják egy vállalat logisztikai kiválóságát. Ezek a pozícionálás, az integráció, az agilitás és a logisztikai teljesítménymérés képességei. Mind a négy képesség – mint a képességek általában (Grat, 2002) – összetett jelenségek, egy-egy olyan szervezeti képességet reprezentálnak, mely segítségével a vállalat nehezen másolható versenyelőnyre tehet szert a logisztikai menedzsment területén. Emlékeztetőül röviden ismertetjük ezeket a logisztikai képességeket (CLM, 1995):

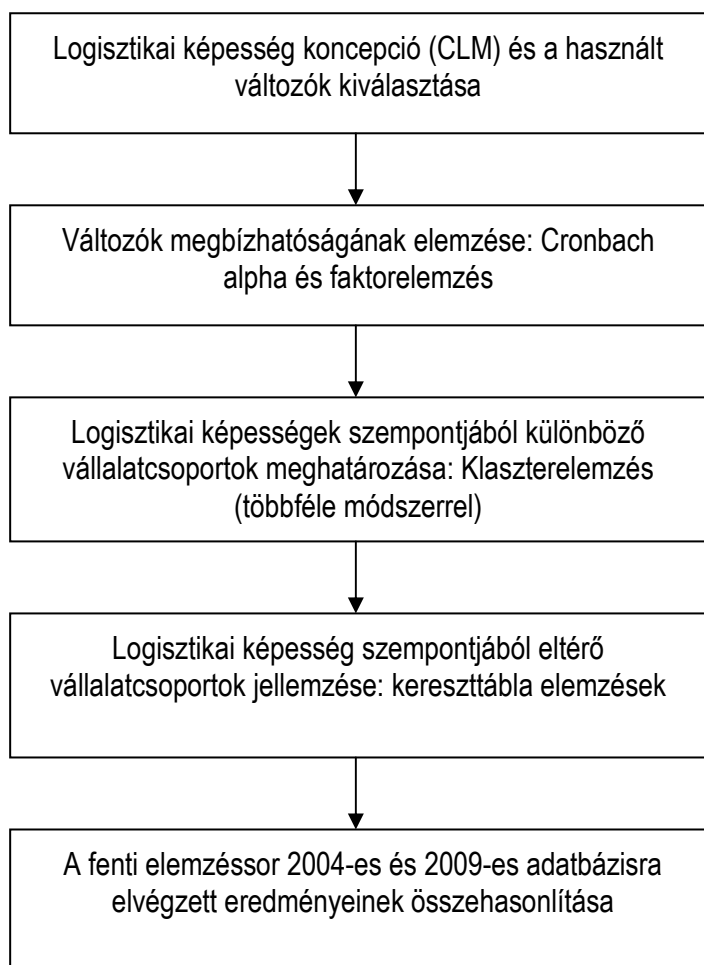
1. A **pozícionálás** képessége a helyes stratégiaalkotásról szól, nem más, mint az a képesség, hogy a logisztikai működés vezérfonalát adó logisztikai stratégia jelentőségét felismeri-e a vállalat, illetve annak eszközeit mennyire jól tudja megfogalmazni.
2. Az **integráció** képessége a logisztikai folyamatoknak elsősorban az együttműködő partnerekkel (beszállítókkal, illetve megrendelőkkel) történő magas szintű összehangolásának képességét foglalja magában. A folyamatok összehangolásán belül kiemelt szerepe van a tervezési tevékenységek koordinációjának.
3. Az **agilitás** képességének alapvető kérdése, hogy mennyire tudja a vállalat működési folyamatait úgy alakítani, hogy azok képesek legyenek rugalmasan alkalmazkodni a vevői igények változásához. Az agilitás tehát az integráció, koordináció képességéhez hasonlóan a logisztikai tevékenységek, folyamatok összehangolását jelenti. Míg azonban az előzőnél a tervezési, ez utóbbi esetben a megvalósítási, működési folyamatok fejlesztéséről, összehangolásáról van szó.
4. Végül a **teljesítménymérés** képessége a verseny szempontjából fontos teljesítménymutatók kiválasztásának, azok szisztematikus mérésének és a belőlük nyert információk visszacsatolásának képességét foglalja magában.

Mivel a vállalati képességek általában és a logisztikai képességek konkrétan is igen komplex, bonyolult jelenségek, egy-egy logisztikai képesség leírására több (három) kérdést – gyakorlatilag három részképességet – választottunk ki. Ez alól kivétel az integráció képessége, ahol összesen hat kérdést vontunk be az elemzésbe. Ennek oka az, hogy az integráció képessége, mint az ellátási láncban együttműködő partnerekkel kiépített és fenntartott együttműködés integráltságának a mértéke mind elméletileg, mind gyakorlatilag a kérdőív által biztosított adatok alapján két kiemelt dimenzióban is értelmezhető: a megrendelő és a beszállító vállalat dimenzióiban. Kérdőívünkben mindkét partnerrel kapcsolatosan tettünk fel erre vonatkozó kérdéseket, mindkét partner viszonylatában három – három kérdést. Egy-egy logisztikai képességnek több változó, részképesség révén történő megragadásával az volt a célunk, hogy egyrészt az adott, összetett képességet más-más oldalról ragadjuk meg, másrészt az adott képesség esetén több változó alkalmazásával biztosítani kívántuk azt, hogy a szóban forgó

képességet kifejező komplex változók megbízhatóbbak legyenek. A logisztikai képességek megragadására használt konkrét kérdéseket tartalmazza az 1. Melléklet.

Elemzésünk első lépéseként a kiválasztott változókat elemeztük, azt vizsgáltuk, vajon a CLM által nevesített és értelmezett logisztikai képességek megragadására használt kérdések a nyelvi, tartalmi megfelelőségen túl mennyire alkalmasak a célul tűzött statisztikai elemzések elvégzésére. A választott változók megbízhatóságát elsőként Cronbach-féle alfa mutatóval elemeztük. Ezt követően a használt változók faktorelemzésének vizsgálatára is sor került. Azt vizsgáltuk, vajon a kiválasztott 15 változó az adatbázisban hogyan viselkedik, vajon az elméleti szempontból összetartozó változók a konkrét mintában is együtt mozognak-e. Mind a Cronbach alfa értékei, mind a faktorelemzés eredményei azt mutatták, hogy a választott változók alkalmasak a logisztikai képességek megragadására és ezzel a további elemzésre.

5. ábra: A kutatás módszertani lépései



Mind a 2004-es, mind a 2009-es adatbázisban a fejlettebb és a fejletlenebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoportok elkülönítését klaszterelemzéssel tettük meg. A klaszterelemzést két módszerrel is megtettük, egyrészt a logisztikai képességek megragadásához kiválasztott változók egyszerű számtani átlagaként képzett ún. *logisztikai képesség indexek* révén. Másrészt a klaszterelemzést elvégeztük az előzőekben említett faktorelemzések során kapott faktorok *legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változójának* segítségével is. Mindkét módszer alkalmazása során két vállalatcsoport létét sikerül kimutatni: egy fejlettebb és egy fejletlenebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoporttét. Mind a két adatbázis (2004-es és 2009-es) esetén a két vállalatcsoport szignifikánsan eltérő logisztikai képességekkel rendelkezett – függetlenül az alkalmazott módszertől. Feltűnő volt, hogy – szintén az alkalmazott módszertől függetlenül – a fejlettség tekintetében eltérő vállalatcsoportok mind a két mintában hasonló teljesítménydimenziók mentén voltak megkülönböztethetők és nagyon hasonló további működési jellemzőkkel lehetett őket leírni (Gelei, 2011 a, b).

Műhelytanulmányunkban elsőként az indexképzéssel végzett elemzést és annak eredményeit mutatjuk be részletesen, majd ismertetjük a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével végzett elemzés eredményeit is.

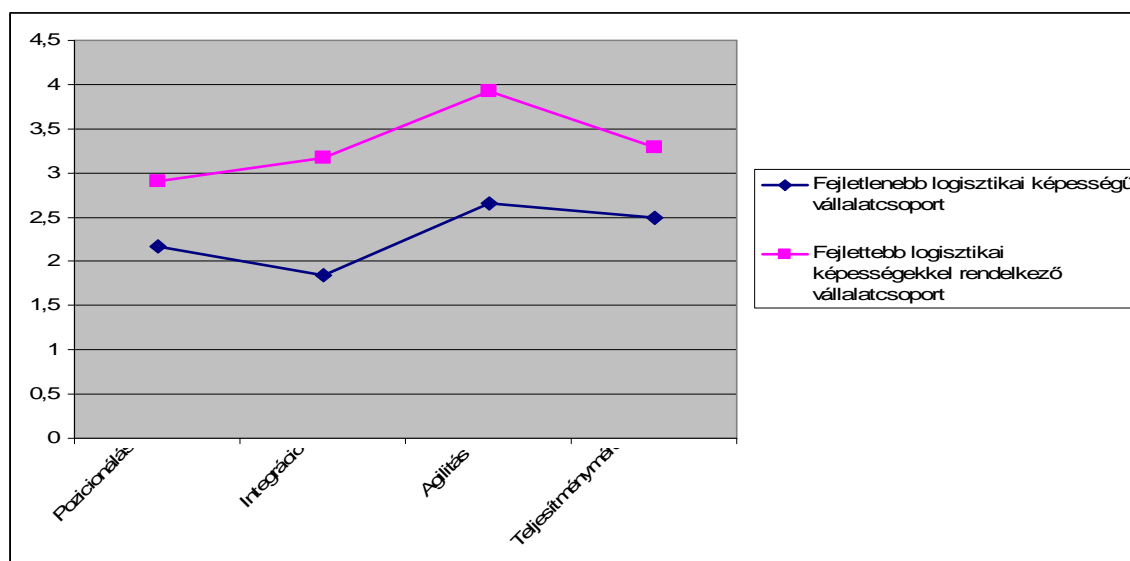
IV.2. Logisztikai klaszterek vizsgálata a képesség indexek használatával – 2004-es adatfelvétel

A klaszterelemzés során a logisztikai képesség indexekhez használt változókra mintánkban összesen 54 vállalat adott teljes körű választ. Ezen 54 vállalat közül 23 tartozott a fejletlen, míg 31 a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoportba, klaszterbe.

5. táblázat: A fejlett és a kevésbé fejlett logisztikai képességű vállalatcsoport konkrét képesség indexeinek értéke (1-5 Likert skála)

Logisztikai képesség indexek	Fejletlenebb logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Pozicionálás	2,17	2,9	0,000
Integráció	1,84	3,17	0,001
Agilitás	2,65	3,93	0,000
Teljesítménymérés	2,50	3,29	0,002
<i>Minta elemszáma</i>	23	31	

6. ábra: A fejlett és a kevésbé fejlett logisztikai képességű vállalatcsoport konkrét képesség indexeinek értéke (1-5 Likert skála)



A fejletlenebb és a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoportok azonosítását és működési alapjellemzőinek vizsgálatát követően megnéztük, vajon konkrét teljesítménymutatók tekintetében kimutatható-e statisztikailag is szignifikáns különbség a két vállalati klaszter között. Vizsgáltuk a vállalatok operatív teljesítménymutatóit és különböző működési jellemzőit (a 2004-es kérdőív K33-as, K47-es, K67-es, K77-es, K78-as, V16-os kérdések), de megnéztük a mintánkban szereplő, logisztikai képességek tekintetében szignifikáns eltéréseket mutató két vállalatcsoport pénzügyi és piaci teljesítménymutatóiban található különbségeit is (V1-es, V14-es, V17-es, aT1-es, a T10-es kérdéscsoportok).

Mint az a 6. táblázatból is látszik, a két, logisztikai képességeit tekintve szignifikánsan eltérő fejlettségi szinttel rendelkező vállalatcsoport között elsősorban a **logisztika operatív teljesítményében** mutathatóak ki szignifikáns különbségek. A logisztikai **szolgáltatás minőségén** belül a **mennyiségi pontosság, a számlapontosság** szignifikánsan magasabb a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport esetén. Szignifikánsan jobban teljesít ez a vállalati kör ugyanakkor a **készletgazdálkodás** terén, míg **informatikai rendszerének fejlesztésére** szignifikánsan többet költ, mint logisztikai szempontból fejletlenebb társai. Meglepő, hogy az **árbevétel arányos nyereség** tekintetében is szignifikáns különbséget tudott elemzésünk kimutatni.

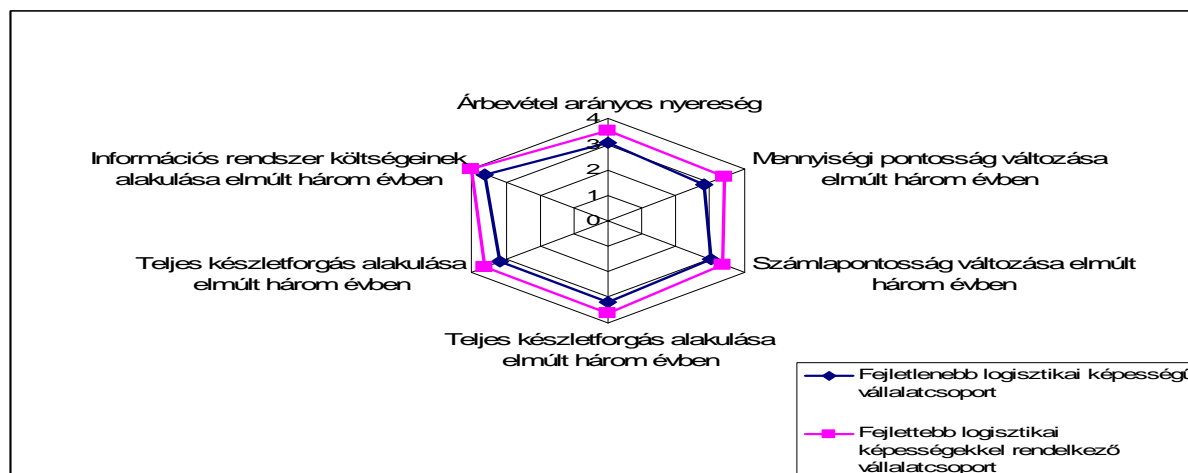
6. táblázat: A fejletlenebb és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok teljesítményében kimutatott különbségek (1-5 Likert skálán)

Teljesítménydimenzió	Fejletlenebb logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Árbevétel arányos nyereség	3,04	3,52	0,13
Mennyiségi pontosság változása elmúlt három évben	2,83	3,42	0,012
Számlapontosság változása elmúlt három évben	3	3,38	0,078
Teljes készletforgás alakulása elmúlt három évben	3,17	3,63	0,075
Teljes készletforgás alakulása elmúlt három évben	3,17	3,63	0,075
Információs rendszer költségeinek alakulása elmúlt három évben*	3,63	4**	0,086

* E kérdésnél a Likert skála kisebb értéke jelent nagyobb teljesítményt.

** E kérdésnél a fejlettebb logisztikai klaszter vállalatainál megfigyelhető költségszint magasabb, mint fejletlenebb társaiknál.

7. ábra: Különbségek a két eltérő logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport között a működés különböző teljesítménydimenziói tekintetében (1-5 Likert skálán)



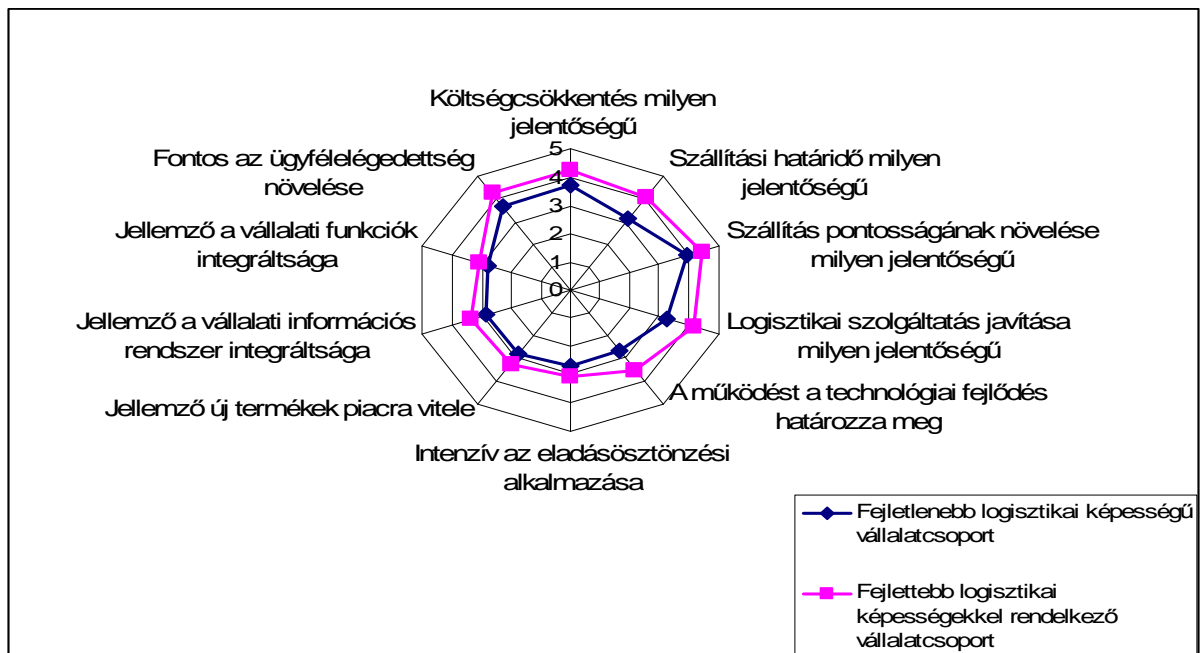
Nem csak a két vállalatcsoport különböző teljesítménydimenzióiban, de egyéb működési jellemzőikben, orientációjukban is kimutathatóak voltak szignifikáns eltérések. Mint az a lenti táblázatból is kiolvasható a logisztikai tekintetben fejlettebb képességekkel rendelkező vállalatok számára **nagyobb jelentőségű a költségcsökkentés**, de a **logisztikai szolgáltatás minőségének** – benne a szállítási

határidőnek, a szállítás pontosságának – **a javítása** is. A logisztikai képességek tekintetben fejlettebb vállalatok működését nagyobb mértékben határozza meg a **technológiai fejlődés**, intenzívebben élnek az **eladásösztönzés** módszereivel, mint a logisztikai szempontból kevésbé fejlett vállalati klaszter tagjai. Szignifikáns különbség mutatkozott továbbá a két, logisztikai szempontból eltérő fejlettséggel rendelkező vállalatcsoport esetén az **ügyfélelégedettség fontosságának** tekintetében is. Összességében elmondhatjuk, hogy a logisztikai szempontból fejlettebb vállalatok erőteljesebb ügyfél-orientációval rendelkeznek.

7. táblázat: A fejletlen és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok működési jellemzőiben, orientációjában kimutatott különbségek (1-5 Likert skálán)

Működési jellemző, orientáció	Fejletlenebb logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Költségcsökkentés milyen jelentőségű	3,7	4,25	0,071
Szállítási határidő milyen jelentőségű	3,1	4,11	0,03
Szállítás pontosságának növelése milyen jelentőségű	3,9	4,39	0,072
Logisztikai szolgáltatás javítása milyen jelentőségű	3,25	4,14	0,005
A működést a technológiai fejlődés határozza meg	2,64	3,52	0,001
Intenzív az eladásösztönzési alkalmazása	2,67	3,04	0,009
Jellemző új termékek piacra vitele	2,81	3,21	0,0086
Jellemző a vállalati információs rendszer integráltsága	2,85	3,31	0,088
Jellemző a vállalati funkciók integráltsága	2,75	3,07	0,0012
Fontos az ügyfélelégedettség növelése	3,65	4,26	0,044

8. ábra: Különbségek a két eltérő logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport között a működés és a működés orientációja tekintetében



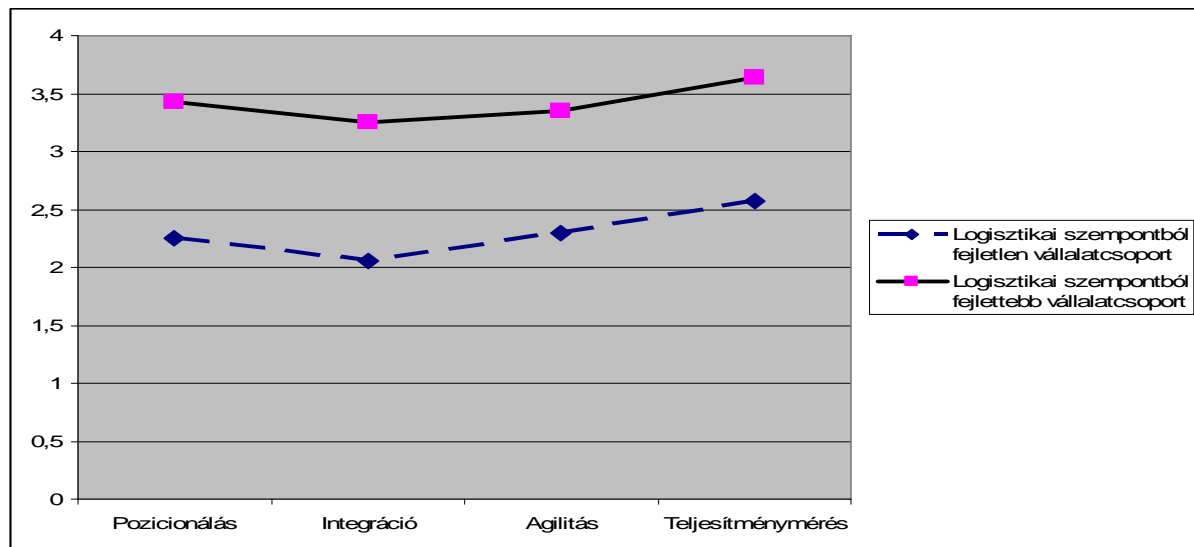
IV.3. Logisztikai klaszterek vizsgálata a képesség indexek használatával – 2009-es adatfelvétel

A Versenyképesség kutatás 2009-es adatbázisában a fejlett logisztikai képességekkel rendelkező vállalati kör meghatározását a létrehozott logisztikai képesség indexek felhasználásával tettük meg. 2009-ben a logisztikai képesség indexekhez használt kérdésre 180 vállalat adott választ.

8. táblázat: A fejlett és a kevésbé fejlett logisztikai képességű vállalatcsoport konkrét képesség indexeinek átlagos értéke (klaszterképzés az indexek alapján)

Logisztikai képesség (indexekkel megragadva)	Fejletlenebb logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Pozicionálás	2,25	3,43	0,000
Integráció	2,05	3,25	0,000
Agilitás	2,3	3,35	0,000
Teljesítménymérés	2,57	3,64	0,000
Minta elemszáma	64	116	

9. ábra: A két klaszter eltérései a logisztikai képességek terén (klaszterképzés az indexek alapján)



A mintában szereplő 180 vállalat közül 64-en az fejletlen logisztikai képességekkel rendelkező vállalati csoportba, míg 116-an a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező klaszterbe kerültek. A fejletlenebb és a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoportok azonosítását és működési alapjellemezőinek vizsgálatát követően ebben az esetben is megnéztük, vajon konkrét teljesítménymutatók tekintetében kimutatható-e szignifikáns különbség a két vállalatcsoport között. Egyaránt vizsgáltuk a vállalatok operatív (pl. termék, szolgáltatás minősége, piacra jutási idő, rendelésteljesítés pontossága, vevőszolgálat, készletforgás, logisztikai költségek, külső logisztikai szolgáltató működésének színvonala – lásd a kérdőív T2-es és T3-as, K51-es, K54-es, V12-es, V14-es kérdéscsoportjait), pénzügyi (pl. tőkejövedelmezőség – V15-ös kérdéscsoport) és piaci teljesítménymutatóinak alakulását (pl. piaci részesedés – V15-ös kérdéscsoport).

A tényleges teljesítménymutatókkal párhuzamosan most is megnéztük, vajon a két vállalatcsoport működési jellemzői, orientációja tekintetében kimutathatóak-e szignifikáns különbségek. E téren elemeztük, hogy melyek azok a tényezők, melyeket a két vállalatcsoport a vevői megrendelések elnyerése szempontjából fontosnak tart. Vizsgáltuk a vállalatvezetők véleményét arról, vajon mit gondolnak, mi vállalatuk exportsikereinek fő oka; milyen szempontok alapján választanak logisztikai szolgáltatót (amennyiben e tevékenységkört külső partnerhez szervezik ki), illetve elemeztük, hogy milyen célból alkalmaznak a cégek új technológiát.

A logisztikai képességeket az elemzés során felhasznált változókban rejlő információk sűrítésével kapott indexek segítségével képzett két vállalati klaszter – fejletlen és a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalati kör – között nem mutatható ki szignifikánsan eltérő tényleges

teljesítménykülönbség. Sem az operatív, sem a vizsgált pénzügyi és piaci teljesítménymutatók esetén nem voltak a kimutatható különbségek szignifikánsak.

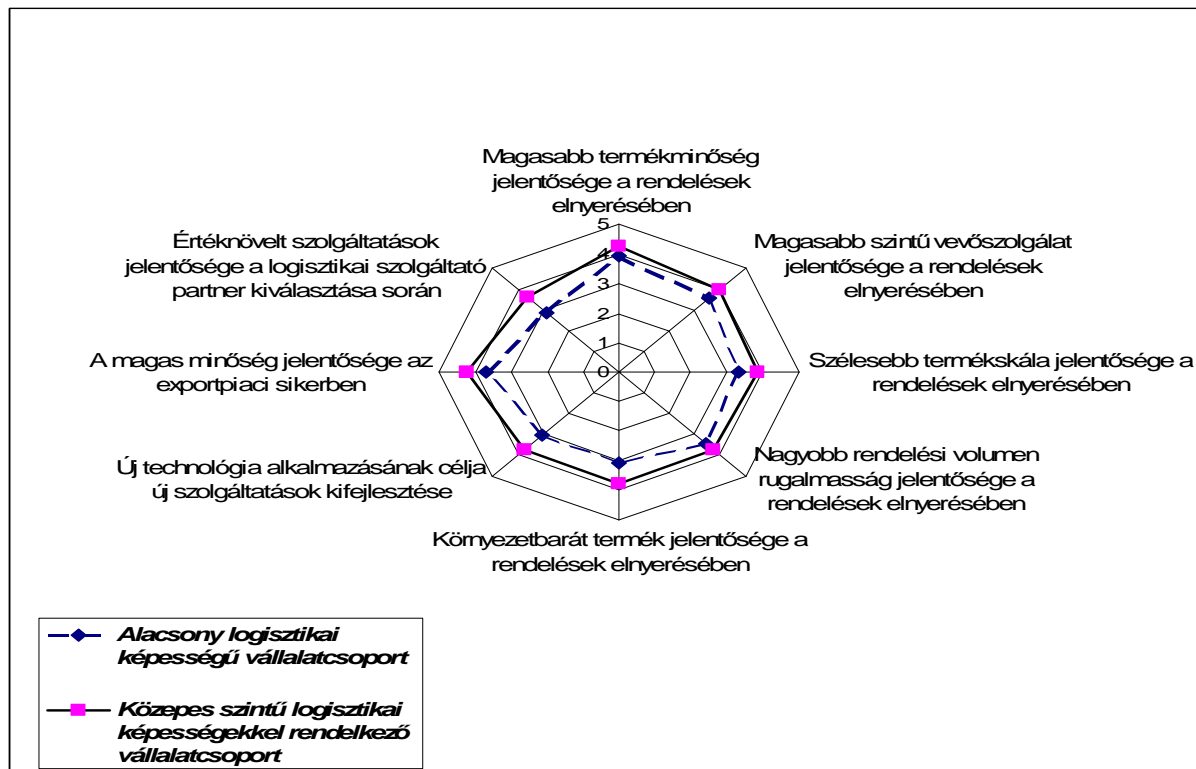
9. táblázat: A fejletlen és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok működési orientációjában kimutatott különbségek (1-5 Likert skálán)

A működési orientációt megragadó tényezők	Alacsony logisztikai képességű vállalatcsoport	Közepes szintű logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Magasabb termékminőség jelentősége a rendelések elnyerésében	3,93	4,25	0,01
Magasabb szintű vevőszolgálat jelentősége a rendelések elnyerésében	3,52	3,94	0,007
Szélesebb termékkála jelentősége a rendelések elnyerésében	3,31	3,84	0,001
Nagyobb rendelési volumen rugalmasság jelentősége a rendelések elnyerésében	3,42	3,7	0,052
Környezetbarát termék jelentősége a rendelések elnyerésében	3,07	3,75	0,000
Új technológia alkalmazásának célja új szolgáltatások kifejlesztése	3,03	3,68	0,000
A magas minőség jelentősége az exportpiaci sikerben	3,68	4,22	0,017
Értéknövelt szolgáltatások jelentősége a logisztikai szolgáltató partner kiválasztása során	2,88	3,59	0,001

Érdekes eredményt mutattak ugyanakkor a két vállalati kör működési orientációjában megfigyelhető eltérések. Az ezzel kapcsolatos kérdések vizsgálata szisztematikusan és statisztikailag is szignifikáns módon azt igazolta, hogy a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalati klaszter markánsabb vevői orientációval rendelkezik, mint az alacsonyabb logisztikai fejlettségű vállalatcsoport. A logisztikai tekintetben fejlettebb vállalati kör esetében a válaszadók szignifikánsan magasabb jelentőséget tulajdonítottak a rendelések elnyerése szempontjából a magasabb termék- és vevőszolgálati minőségnek, a szélesebb termékkála nyújtásának, a jobb rendelési volumen rugalmasság biztosításának, a környezetbarát termékeknek. E vállalati kör képviselői esetében az új technológia alkalmazásának célja szignifikánsan nagyobb mértékben célozza új szolgáltatások

létrehozását. Külső logisztikai szolgáltató partnerük kiválasztása során e fejlettebb vállalati kör szignifikánsan nagyobb jelentőséget tulajdonít az értéknövelt szolgáltatások nyújtásának, mint fejletlenebb társaik.

10. ábra: Különbségek a két eltérő logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport között a működés orientációja tekintetében (klaszterképzés az indexek alapján)



IV.3. Eltérő logisztikai fejlettségű vállalatcsoportok vizsgálata a legnagyobb faktorsúlyú változók indexek használatával – 2004-es adatfelvétel

Következő lépésben a fent ismertetett elemzést ismételtük meg oly módon, hogy ez alkalommal nem a változók egyszerű számtani átlagaként képzett logisztikai képesség indexekkel, hanem a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével vizsgáltuk, vajon a vállalati mintánkban elkülöníthető-e alacsonyabb és magasabb fejlettségi szintű logisztikai képességekkel rendelkező vállalati kör, s amennyiben igen, milyen különbségek jellemzik őket a teljesítmény és a működési orientáció alapján.

A 2004-es adatbázis esetén a CLM logisztikai képességeinek megragadására kiválasztott változók négy faktort alkotnak. A faktorok legnagyobb faktorsúlyú változói a következők voltak:

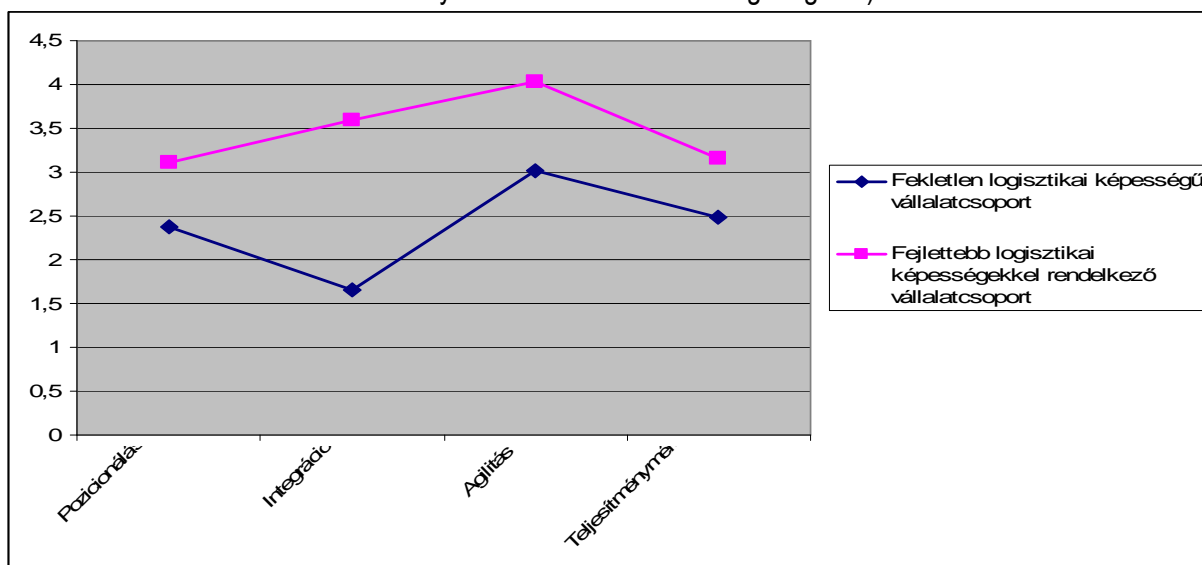
- *Pozicionálási képesség*: A logisztika szervezeti kereteinek alakítása (faktorsúly: 0,85);
- *Integrációs képesség*: Tervezési rendszerek koordinációja megrendelőivel (faktorsúly: 0,876);
- *Agilitás képessége*: Folyamatok és berendezés átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás (faktorsúly: 0,893);
- *Teljesítménymérés képessége*: A vevői elégedettség változásának nyomon követése (faktorsúly: 0,830).

A fenti változók segítségével végeztünk klaszterelemzést. Ebben az esetben 84 vállalat besorolására került sor, ebből 47 vállalat került a fejletlen, míg 37 vállalat a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatok csoportjába. A két klaszter logisztikai képességeinek átlagértéke ötös skálán (a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változókkal mérve) látható a 10. táblázatban. Az eredmények nem meglepően itt is egy fejletlen és egy fejlettebb, de igazából csak közepes fejlettségűnek tekinthető vállalatcsoport jelenlétét mutatták ki.

10. táblázat: A fejletlenebb és a fejlettebb logisztikai képességű vállalatcsoport (a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változókkal megragadva)

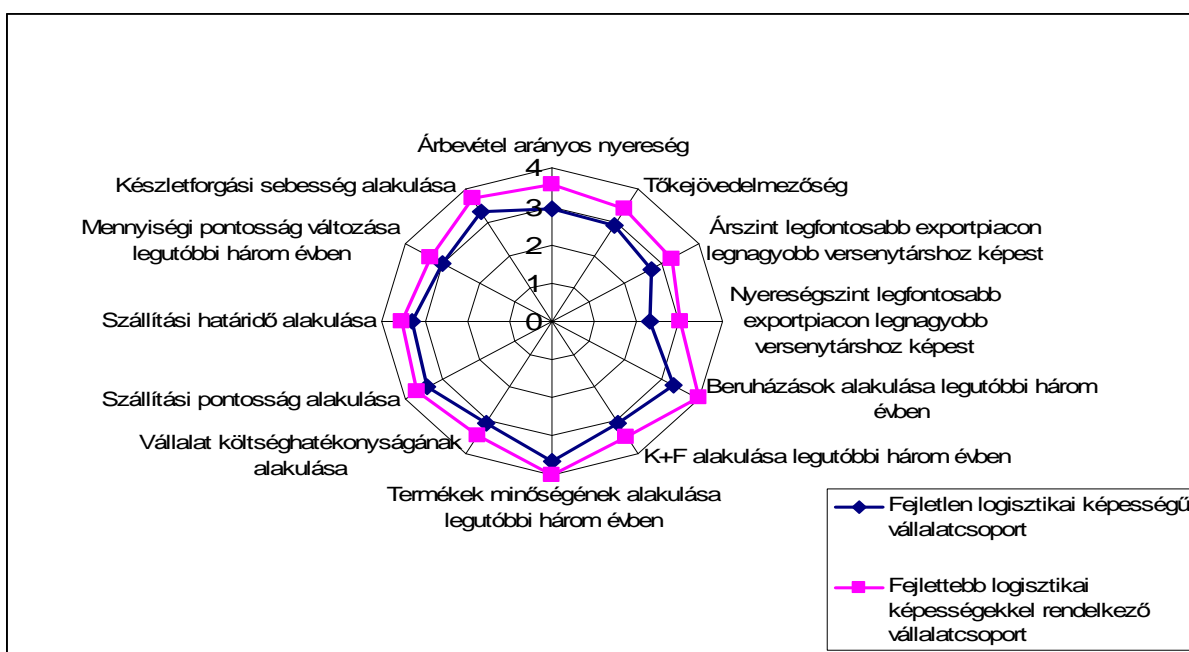
Logisztikai képesség (faktorsúlyokkal megragadva)	Fejletlen logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Pozicionálás	2,38	3,11	0,003
Integráció	1,66	3,59	0,000
Agilitás	3,02	4,03	0,000
Teljesítménymérés	2,49	3,16	0,014
<i>Minta elemszáma</i>	47	37	

11. ábra: A két vállalatcsoport eltérései a logisztikai képességek terén (klaszterképzés a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével)



Ugyan úgy, mint az előző alfejezetben, az így kapott két vállalatcsoport esetében is néztük a tényleges (működési, pénzügyi és piaci) teljesítményben megmutatkozó, illetve a működési orientációt vizsgáló jellemzőkben kimutatható szignifikáns különbségeket. Eredményeink hasonlóak a logisztikai képesség indexek segítségével végzett elemzés során kapott eredményekhez. A logisztikai képességek tekintetében fejlettebb vállalatok pénzügyi teljesítmény tekintetében ezúttal is szignifikánsan magasabb szintet értek el, mint fejletlenebb társaik.

12. ábra: A kevésbé fejlett és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok operatív teljesítményében kimutatott szignifikáns különbségeket ábrázoló diagram (klaszterképzés a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével)



Az **árbevétel arányos nyereség** mellett most a **tőkejovedelmezőség** az elért, **realizált árszint** és a **nyereségszint** alakulása mutatkozott statisztikai értelemben is szignifikánsan magasabbnak. A **logisztikai szolgáltatás teljesítménye** – benne a **szállítási határidő**, a **szállítási és mennyiségi pontosság** – is magasabb volt, de a vállalat **költséghatékonysága**, **készletforgási sebességének alakulása**, **termékeinek minősége**, a **beruházások növekedése** és a **K+F tevékenység intenzitása** is pozitívabb képet mutat, mint a logisztikai képességek tekintetében alacsonyabb fejlettségi szintet elérő vállalatok.

11. táblázat: A fejletlen és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok operatív teljesítményében kimutatott szignifikáns különbségek (1-5 Likert skálán)

Teljesítménydimenzió	Fejletlen logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Árbevétel arányos nyereség	2,94	3,57	0,009
Tőkejovedelmezőség	2,89	3,35	0,046
Árszint legfontosabb exportpiacon legnagyobb versenytárshoz képest	2,68	3,25	0,0065
Nyereségszint legfontosabb exportpiacon legnagyobb versenytárshoz képest	2,28	3	0,015
Beruházások alakulása legutóbbi három évben	3,29	3,97	0,006
K+F alakulása legutóbbi három évben	3,05	3,47	0,026
Termékek minőségének alakulása legutóbbi három évben	3,63	4	0,03
Vállalat költséghatékonyságának alakulása	3,05	3,43	0,047
Szállítási pontosság alakulása	3,35	3,64	0,081
Szállítási határidő alakulása	3,28	3,53	0,109
Mennyiségi pontosság változása legutóbbi három évben	2,97	3,29	0,13
Készletforgási sebesség alakulása	3,27	3,7	0,036

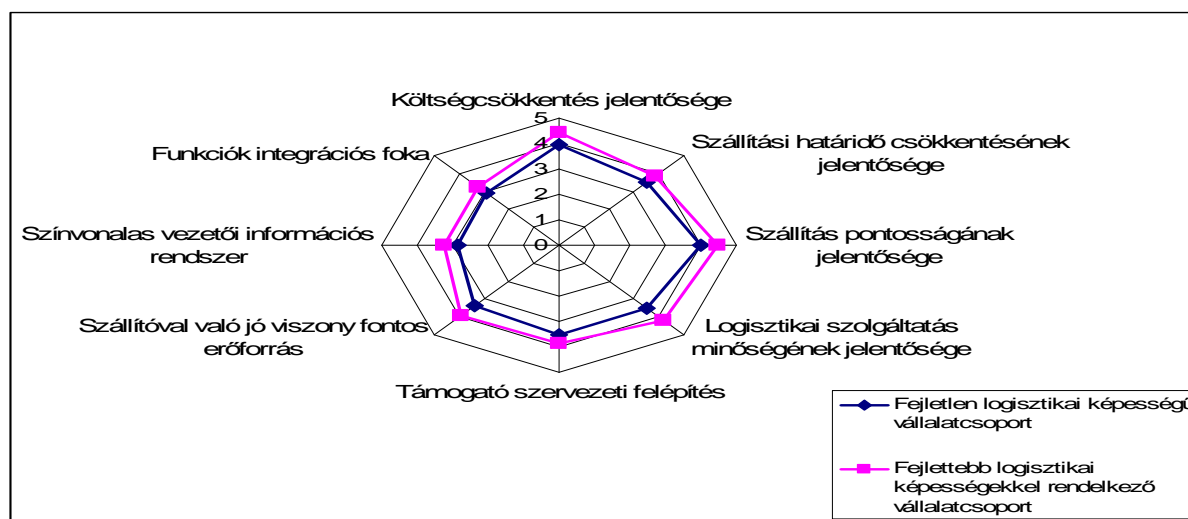
Hasonlóan a korábbi eredményekhez, a két eltérő logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport között szintén szignifikáns különbségek mutatkoztak a működési orientáció tekintetében. Az előzőekben kapottakat erősítik meg a mostani elemzések eredményei, melyek szerint a logisztikai

szolgáltatás különböző minőségdimenzióinak jelentősége a gazdálkodás során szignifikánsan magasabb a fejlett logisztikai képességekkel rendelkező vállalatok esetén. Szintén igaz ez a különbség a költségcsökkentés jelentőségére. A logisztikai szempontból fejlettebb vállalatok esetén a szervezeti felépítés, a szállítókkal való viszony, az információs rendszereknek és a vállalati funkcióknak az integrációs foka is szignifikánsan erősebb, mint ahogyan ez a fejletlenebb csoport esetében megfigyelhető.

12. táblázat: A kevésbé fejlett és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok működési orientációjában kimutatott különbségek (1-5 Likert skálán)

A működési orientációt megragadó tényezők	Fejletlen logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Költségcsökkentés jelentősége	3,95	4,41	0,042
Szállítási határidő csökkentésének jelentősége	3,46	3,88	0,111
Szállítás pontosságának jelentősége	4	4,47	0,022
Logisztikai szolgáltatás minőségének jelentősége	3,52	4,15	0,015
Támogató szervezeti felépítés	3,51	3,84	0,082
Szállítóval való jó viszony fontos erőforrás	3,4	3,92	0,025
Színvonalas vezetői információs rendszer	2,88	3,24	0,079
Funkciók integrációs foka	2,9	3,26	0,021

13. ábra: A kevésbé fejlett és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok működési orientációjában kimutatott különbségek ábrázolása (klaszterképzés a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével)



IV.4. Eltérő logisztikai fejlettségű vállalatcsoportok vizsgálata a legnagyobb faktorsúlyú változók indexek használatával – 2009-es adatfelvétel

A CLM logisztikai képességeinek megragadására kiválasztott változók a 2009-es adatbázisban is egyértelműen négy faktort alkotnak. A faktorok legnagyobb faktorsúlyú változói a következők voltak:

- *Pozicionálási képesség*: A logisztika szervezeti kereteinek alakítása (faktorsúly: 0,881);
- *Integrációs képesség*: Keresleti előrejelzés információinak megosztása megrendelőivel (faktorsúly: 0,809);
- *Agilitás képessége*: Gyártási folyamatok és berendezés átstrukturálása a folyamatfókusz és áramvonalasítás (faktorsúly: 0,814);
- *Teljesítménymérés képessége*: A belső vállalati folyamatok fejlesztését a teljesítménymérés támogatja (faktorsúly: 0,809).

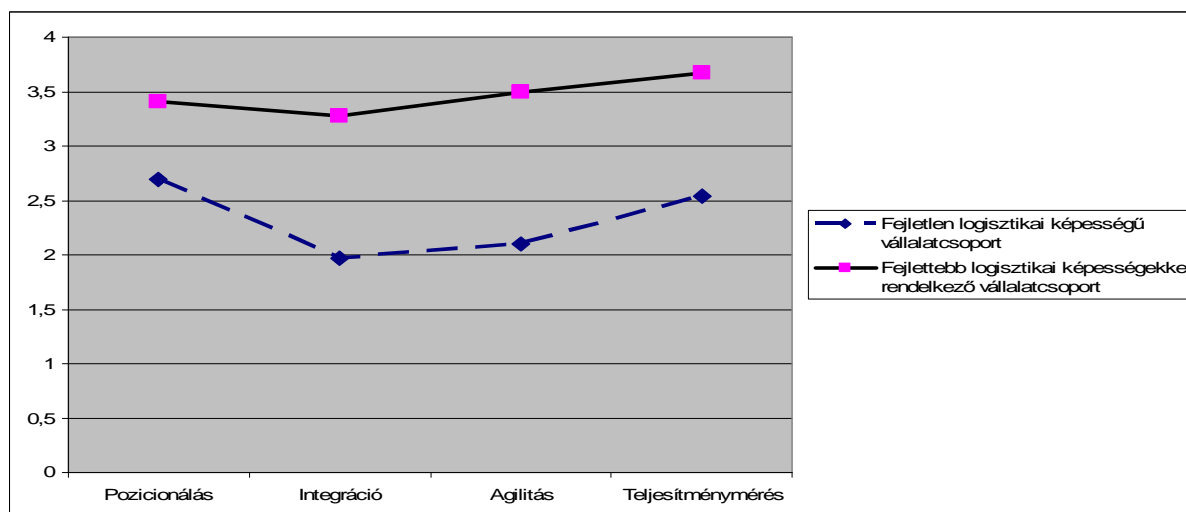
A fenti változók segítségével klaszterelemzést végeztünk. Ebben az esetben 189 vállalat besorolására került sor, ebből 78 vállalat került a fejletlen, míg 111 vállalat a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatok csoportjába.

13. táblázat: A kevésbé fejlett és a fejlettebb logisztikai képességű vállalatcsoport (a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változókkal megragadva)

Logisztikai képesség (faktorsúlyokkal megragadva)	Kevésbé fejlett logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Pozicionálás	2,69	3,41	0,000
Integráció	1,97	3,28	0,000
Agilitás	2,1	3,5	0,000
Teljesítménymérés	2,54	3,67	0,000
<i>Minta elemszáma</i>	78	111	

Ugyan úgy, mint az előző alfejezetben, az így kapott két vállalatcsoport esetében is néztük a tényleges (működési, pénzügyi és piaci) teljesítményben megmutatkozó, illetve a működési orientációt vizsgáló jellemzőkben kimutatható különbségeket. Szignifikáns különbségeket tudtunk ezúttal is kimutatni a két vállalatcsoport tényleges operatív teljesítménye között. A fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalati kör szignifikánsan nagyobb mértékben növelte az elmúlt három évben termékeinek, szolgáltatásainak testre szabási képességét, mennyiségi rugalmasságát, piacra jutási idejét, az innovatív termékeinek körét (T2-es kérdéscsoport), mint fejletlenebb társaik.

14. ábra: A két vállalatcsoport eltérései a logisztikai képességek terén (klaszterképzés a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével)



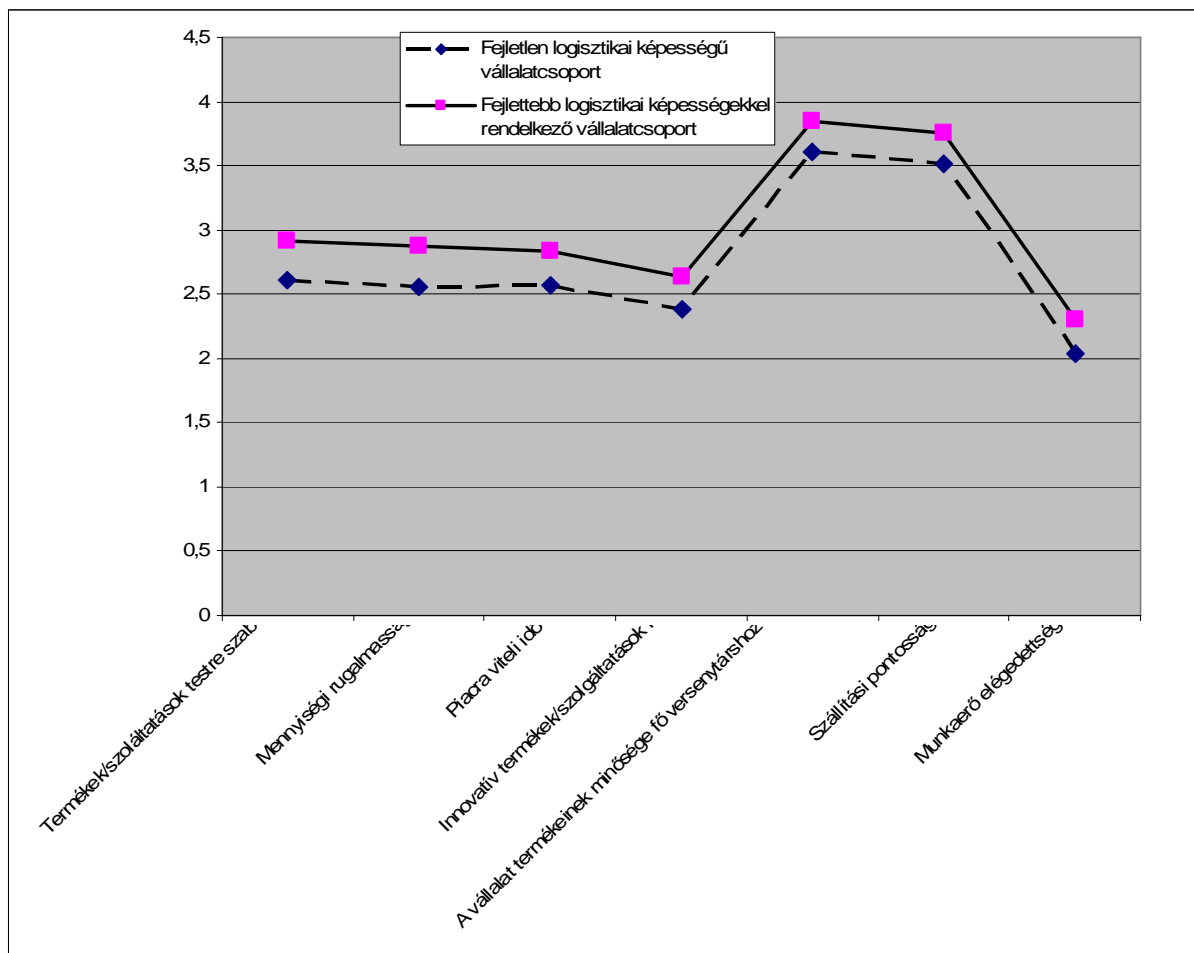
A fejlettebb logisztikai képességű vállalati csoport az elmúlt három évben szignifikánsan nagyobb szállítási pontosságot ért el, mint versenytársai, a versenytársakhoz mért termékminősége is szignifikánsan magasabb volt, mint a logisztikai szempontból fejletlenebb vállalatcsoport tagjai (V14-es kérdés). Érdekes, hogy a fenti magasabb operatív minőséget a fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatok a logisztika humán erőforrás és informatikai költségei esetében szignifikánsan többet költöttek, mint fejletlenebb társaik (K51-es kérdéscsoport). A logisztika többi, klasszikus költségei ugyanakkor nem mutattak szignifikáns különbséget a két vállalatcsoport között.

14. táblázat: A kevésbé fejlett és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok operatív teljesítményében kimutatott szignifikáns különbségek (1-5 Likert skálán)

Teljesítménydimenzió	Kevésbé fejlett logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Mennyire nőtt az elmúlt három évben a termékek/szolgáltatások testre szabásának képessége	2,61	2,92	0,013
Mennyire nőtt az elmúlt három évben a vállalat mennyiségi rugalmassága	2,56	2,87	0,016
Mennyire nőtt az elmúlt három évben a vállalatnál a piacra viteli idő	2,57	2,83	0,049
Mennyire nőtt az elmúlt három évben az innovatív termékek/szolgáltatások köre	2,38	2,63	0,023
A vállalat termékeinek minősége fő versenytárhoz képest	3,61	3,85	0,018

Teljesítménydimenzió	Kevésbé fejlett logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Szállítási pontosság fő versenytárhoz képest	3,52	3,76	0,054
Munkaerő elégedettsége	2,04	2,3	0,0039
Logisztikai rendszerhez kapcsolódó humán költségek	3,12	3,47	0,003
Logisztikai rendszerhez kapcsolódó informatikai költségek	2,97	3,47	0,000

15. ábra: A kevésbé fejlett és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok operatív teljesítményében kimutatott szignifikáns különbségeket ábrázoló diagram (klaszterképzés a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével)



Hasonlóan a korábbi eredményekhez, a két eltérő logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport között ugyancsak szignifikáns különbségek mutatkoztak a működési orientáció tekintetében. A vevői rendelések elnyerése szempontjából a logisztikailag fejlettebb vállalatcsoport szignifikánsan nagyobb jelentőséget tulajdonít a magas szintű vevőszolgáltatásnak, új termékek gyakori

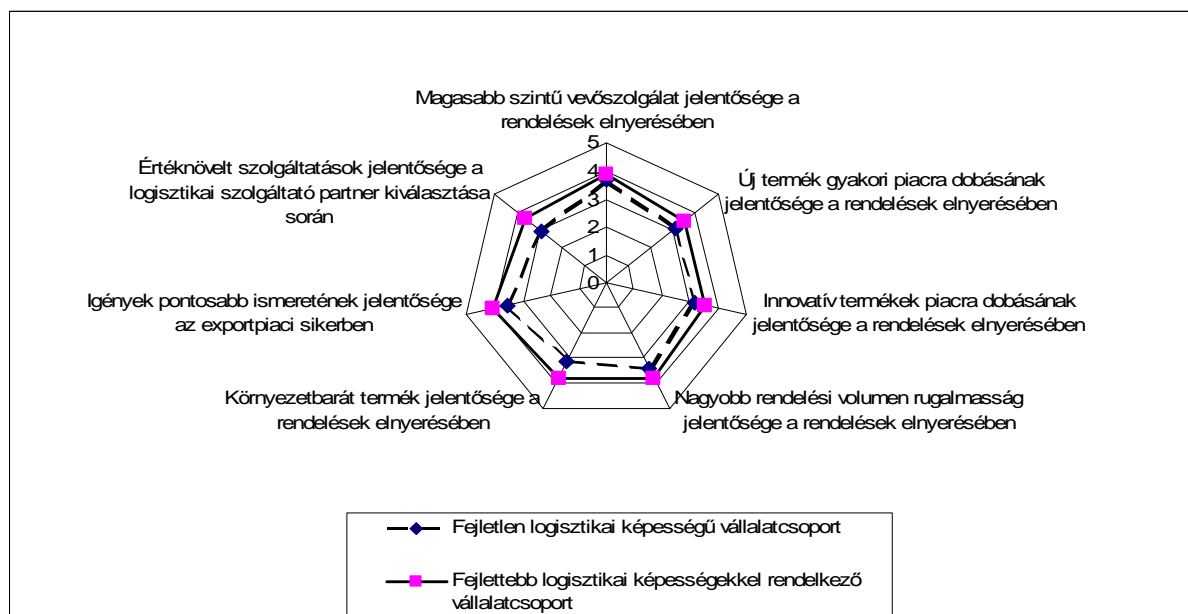
piacra dobásának, innovatív termékeknek, a nagyobb rendelési volumen rugalmasságnak és a környezetbarát termékeknek, mint a mintánkban szereplő és logisztikai szempontból fejlettebb vállalati kör.

A külső logisztikai szolgáltatók kiválasztásában az értéknövelt szolgáltatások jelentősége most is szignifikánsan magasabb a logisztikailag fejlettebb vállalatcsoport esetében, mint ahogy e fejlettebb vállalati kör menedzserei szignifikánsan nagyobb jelentőséget tulajdonítanak exportpiaci sikereik elérésében annak, hogy jól ismerik vevőik, megrendelőik elvárásait, igényeit.

15. táblázat: A fejletlen és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok működési orientációjában kimutatott különbségek (1-5 Likert skálán)

A működési orientációt megragadó tényezők	Kevésbé fejlett logisztikai képességű vállalatcsoport	Fejlettebb logisztikai képességekkel rendelkező vállalatcsoport	Szignifikancia szintje
Magasabb szintű vevőszolgálat jelentősége a rendelések elnyerésében	3,65	3,9	0,094
Új termék gyakori piacra dobásának jelentősége a rendelések elnyerésében	3,11	3,49	0,009
Innovatív termékek piacra dobásának jelentősége a rendelések elnyerésében	3,18	3,51	0,034
Nagyobb rendelési volumen rugalmasság jelentősége a rendelések elnyerésében	3,43	3,75	0,018
Környezetbarát termék jelentősége a rendelések elnyerésében	3,11	3,77	0,000
Igények pontosabb ismeretének jelentősége az exportpiaci sikerben	3,5	4,03	0,028
Értéknövelt szolgáltatások jelentősége a logisztikai szolgáltató partner kiválasztása során	2,9	3,604	0,000

16. ábra: A kevésbé fejlett és a fejlettebb logisztikai képességekkel bíró vállalatcsoportok működési orientációjában kimutatott különbségek ábrázolása (klaszterképzés a legnagyobb faktorsúllyal rendelkező változók segítségével)



V. Összefoglalás

Mint azt az előzőekben részletesen is bemutattuk a Versenyképesség kutatás elmúlt négy felmérésének logisztikai irányú vizsgálata azt mutatja, hogy a hazai vállalatok logisztikai gyakorlata még mindig nem igazán tekinthető fejlettnak, s ez megmutatkozik a logisztikai teljesítményének viszonylag alacsony és stagnáló voltában is. Kissé pozitívabb a kép, ha a vállalatok vevői és beszállítói kapcsolatainak fejlődését vizsgáljuk. Itt egyértelműen tetten érhető a hosszú távú együttműködések, arányának növekedése. Nem csak a hosszú távú együttműködések aránya nőtt ugyanakkor meg az elmúlt másfél évtizedben, de változott azok tartalma is: mára ezek az együttműködések egyre inkább valódi stratégiai kapcsolatokhoz hasonlítanak.

A logisztikai működés képesség oldalról történő megragadása és elemzése pedig rámutatott arra, hogy mind a 2004-es, mind a 2009-es adatbázis alapján kimutatható egy logisztikai szempontból és statisztikailag is szignifikáns módon fejlettebb és fejletlenebb vállalati klaszter. Mind a két adatbázis elemzése kétféle módszer segítségével is megtörtént (logisztikai indexek képzése, legnagyobb faktorsúlyú változók használata). Vizsgáltuk a logisztikai képességek tekintetében eltérő fejlettségű vállalatcsoportok teljesítményben és egyéb működési jellemzőkben, orientációban megfigyelhető eltéréseit is. Az alábbi két táblázat összefoglaló jelleggel mutatja, hogy a két időpontban, két-két módszerrel elvégzett elemzésünk nagyon hasonló eredményekre vezetett. Igaz, hogy a logisztikailag

fejlettebb és a fejletlenebb vállalati kör közötti szignifikáns különbségek nem mindig ugyan azon teljesítménydimenzió mentén voltak megragadhatóak, de a négy elemzés eredményei tekintetében ez az átfedés igen erőteljes, irányában pedig egyértelműen azonos. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a logisztikai képességek fejlesztése elvezet a logisztika operatív teljesítményének szignifikáns erősödéséhez, de akár ezen keresztül szignifikánsan jobb pénzügyi teljesítményjavuláshoz is. A 16. táblázat tartalmazza azokat a konkrét teljesítménydimenziókat, melyek mentén négy eltérő elemzésünk statisztikailag szignifikánsan magasabb eredményeket mutatott ki a logisztikai képességek tekintetében fejlettebb vállalatcsoport javára.

16. táblázat: Szignifikánsan eltérő teljesítménydimenziók a logisztikai képességek 2004-es és 2009-es adatbázisai alapján, két eltérő módszerrel történő vizsgálata során

Teljesítmény – Indexek 2004	Teljesítmény – Faktorsúlyok 2004	Teljesítmény – Indexek 2009	Teljesítmény – Faktorsúlyok 2009
Árbevétel arányos nyereség	Árbevétel arányos nyereség	-	Mennyire nőtt az elmúlt három évben a termékek/szolgáltatások testre szabásának képessége
Mennyiségi pontosság változása elmúlt három évben	Tőkejövödelmezőség		Mennyire nőtt az elmúlt három évben a vállalat mennyiségi rugalmassága
Számlapontosság változása elmúlt három évben	Árszint legfontosabb exportpiacon legnagyobb versenytárshoz képest		Mennyire nőtt az elmúlt három évben a vállalatnál a piacra viteli idő
Teljes készletforgás alakulása elmúlt három évben	Nyereségszint legfontosabb exportpiacon legnagyobb versenytárshoz képest		Mennyire nőtt az elmúlt három évben az innovatív termékek/szolgáltatások köre
Teljes készletforgás alakulása elmúlt három évben	Beruházások alakulása legutóbbi három évben		A vállalat termékeinek minősége fő versenytárshoz képest
Információs rendszer költségeinek alakulása elmúlt három évben	K+F alakulása legutóbbi három évben		Szállítási pontosság fő versenytárshoz képest
	Termékek minőségének alakulása legutóbbi három évben		Munkaerő elégedettsége
	Vállalat költséghatékonyságának alakulása		Logisztikai rendszerhez kapcsolódó humán költségek
	Szállítási pontosság alakulása		
	Szállítási határidő alakulása		
	Mennyiségi pontosság változása legutóbbi három évben		

Hasonló megállapítás tehető a két, eltérő logisztikai fejlettséggel jellemezhető vállalati kör kiemelt működési jellemzőire vonatkozóan is. Mint azt összefoglaló jelleggel a 17. táblázat mutatja, a logisztikailag fejlettebb vállalatok mind a két vizsgált időpontban, függetlenül az alkalmazott elemzési módszertől egyértelműen erőteljesebb vevőorientációval és innovatívabb, valamint integráltabb működési móddal jellemezhetők.

A logisztika jellemzőinek empirikus vizsgálata nem előzmények nélkül való a hazai szakirodalomban. Az eddigiekben azonban még nem sikerült kimutatni egyértelmű kapcsolatot a logisztikai működés fejlettsége és a vállalati teljesítmény között. Elemzésünk során, a Versenyképesség Kutató Központ 2004-es és 2009-es adatbázisainak felhasználásával sikerült ilyen különbségekre rámutatni. Ezek az eredmények kiemelik a logisztikai funkció szerepét, jelentőségét - még akkor is, ha elemzésünk arra is felhívta a figyelmet, hogy a vállalatok logisztikai gyakorlatának elmúlt másfél évtizedben mért teljesítménye koránt sem kimagasló, inkább stagnálást, semmint erőteljes növekedést mutat. Eredményeink – úgy véljük – még így is erősítik a szakemberek, vállalatvezetők gondolkodásában azt a felismerést, hogy a logisztika nem pusztán operatív funkció, melyet el kell valahogyan végezni. Sokkal inkább olyan vállalati terület, mely aktívan képes befolyásolni a vállalat versenyképességét.

17. táblázat: Szignifikánsan eltérő működési jellemzők a logisztikai képességek 2004-es és 2009-es adatbázisai alapján, két eltérő módszerrel történő vizsgálata során

Működési jellemző, orientáció – Indexek 2004	Működési jellemző, orientáció – Faktorsúlyok 2004	Működési jellemző, orientáció – Indexek 2009	Működési jellemző, orientáció – Faktorsúlyok 2009
Költségcsökkentés milyen jelentőségű	Költségcsökkentés jelentősége	Magasabb termékminőség jelentősége a rendelések elnyerésében	Magasabb szintű vevőszolgálat jelentősége a rendelések elnyerésében
Szállítási határidő milyen jelentőségű	Szállítási határidő csökkentésének jelentősége	Magasabb szintű vevőszolgálat jelentősége a rendelések elnyerésében	Új termék gyakori piacra dobásának jelentősége a rendelések elnyerésében
Szállítás pontosságának növelése milyen jelentőségű	Szállítás pontosságának jelentősége	Szélesebb termékkála jelentősége a rendelések elnyerésében	Innovatív termékek piacra dobásának jelentősége a rendelések elnyerésében
Logisztikai szolgáltatás javítása milyen jelentőségű	Logisztikai szolgáltatás minőségének jelentősége	Nagyobb rendelési volumen rugalmasság jelentősége a rendelések elnyerésében	Nagyobb rendelési volumen rugalmasság jelentősége a rendelések elnyerésében
A működést a technológiai fejlődés határozza meg	Támogató szervezeti felépítés	Környezetbarát termék jelentősége a rendelések elnyerésében	Környezetbarát termék jelentősége a rendelések elnyerésében
Intenzív az eladásösztönzési alkalmazása	Szállítóval való jó viszony fontos erőforrás	Új technológia alkalmazásának célja új szolgáltatások kifejlesztése	Igények pontosabb ismeretének jelentősége az exportpiaci sikerben
Jellemző új termékek piacra vitele	Színvonalas vezetői információs rendszer	A magas minőség jelentősége az exportpiaci sikerben	Értéknövelt szolgáltatások jelentősége a logisztikai szolgáltató partner kiválasztása során

Működési jellemző, orientáció – <i>Indexek 2004</i>	Működési jellemző, orientáció – <i>Faktorsúlyok 2004</i>	Működési jellemző, orientáció – <i>Indexek 2009</i>	Működési jellemző, orientáció – <i>Faktorsúlyok 2009</i>
Jellemző a vállalati információs rendszer integráltsága	Funkciók integrációs foka	Értéknövelt szolgáltatások jelentősége a logisztikai szolgáltató partner kiválasztása során	
Jellemző a vállalati funkciók integráltsága			
Fontos az ügyfélelégedettség növelése			

Hivatkozások jegyzéke

CLM – The Global Logistics Research Group (1995): World Class Logistics – The Challenge of Managing Continuous Change; Michigan State University, USA

Gelei Andrea (2011a): Logisztikai képességek és a vállalati teljesítmény alakulása – Elemzés a 2009-es versenyképességi adatfelvétel vállalati mintája alapján; Versenyképesség Kutató Központ háttér tanulmánya

Gelei Andrea (2011b): Logisztikai képességek és a vállalati teljesítmény alakulása – Elemzés a 2009-es versenyképességi adatfelvétel vállalati mintája alapján; Versenyképesség Kutató Központ háttér tanulmánya

Grant, R.M. (2002): Contemporary Strategy Analysis, Blackwell Publishers, Massachusetts, USA

Venter Lóránt (2011): Logisztikai működési jellemzők alapstatisztikáinak idősoros elemzése a Versenyképesség Kutatás felmérései alapján; Versenyképesség Kutató Központ háttér tanulmánya

1. Melléklet: A logisztikai képességek megragadására használt kérdések

Pozicionálás képessége:

T47. Az elmúlt 3-4 évre visszatekintve értékelje az Ön vállalatánál az egyes tényezők fontosságát a logisztikai rendszer hatékonysága szempontjából! (Az 1-legkisebb, az 5-legnagyobb fontosságot jelenti)

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| a) Formalizált logisztikai stratégia kialakítása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Stratégiai szövetségek kialakítása a logisztikai folyamatok területén | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) A logisztika szervezeti kereteinek alakítása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Integráció képessége:

T38. Milyen mértékben koordinálja tervezési döntéseit és anyagáramlását szállítóival? Karikázza be a megfelelőt!

- | | | Nem jellemző | | Nagyon jellemző | |
|---|---|--------------|---|-----------------|---|
| a) Készletszint információk megosztása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Termelési terv döntések és keresleti előrejelzés információinak megosztása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Tervezési rendszerek összehangolása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

T39. Milyen mértékben koordinálja tervezési döntéseit és anyagáramlását megrendelőivel? Karikázza be a megfelelőt!

- | | | Nem jellemző | | Nagyon jellemző | |
|--|---|--------------|---|-----------------|---|
| a) Készletszint információk megosztása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b) Keresleti előrejelzés információinak megosztása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c) Tervezési rendszerek összehangolása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Agilitás képessége:

T4: Mennyire kifizetődő az alábbi programok használata (1-egyáltalán nem kifizetődő; 2-kétséges, hogy kifizetődik-e; 3-inkább kedvező, mint nem; 4-egyértelműen kedvező; 5-kitüntetett szerepe van eredményességük szempontjából)

	Igen / nem	egyáltalán nem → kitüntetett szerep				
		1	2	3	4	5
c.: Az ellátási stratégia újragondolása és átstrukturálása, az ellátási portfólió megszervezése és menedzsmentje pl. beszállítói piramison, outsourcingon és a beszállítói bázis csökkentésén keresztül.		1	2	3	4	5
e.: Gyártási folyamatok és berendezés átstrukturálása a <u>folyamattókus</u> és áramvonalasítás érdekében (pl. üzem az üzemben, sejtyszerű elrendezés)		1	2	3	4	5
f.: Minőségjavítási és ellenőrzési programok (pl. TQM, 6szigma projektek, minőségi körök stb.)		1	2	3	4	5

Teljesítménymérés képessége:

M4. Mennyire támogatja az Önök vállalatának információs rendszere a következő tevékenységeket? (Termelési kérdőív) (1-egyáltalán nem; 2-éppen használható; 3-elégséges; 4-segíti a tevékenységet; 5-igen hatékony)

- | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| f. - költségcsökkentési lehetőségek feltárása | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| k. - a vevői elégedettség változásának nyomon követése | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| m. - a belső vállalati folyamatok fejlesztése | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Jelen tanulmány a VERSENYKÉPESSÉG KUTATÁSOK MŰHELYTANULMÁNY-SOROZAT kötetét képezi.

BCE Versenyképesség Kutató Központ

Kiadásért felelős: Chikán Attila igazgató

ISSN 1787-6915