

NAGY Judit

FISHER ELLÁTÁSILÁNC-MENEDZSMENT ELMÉLETÉNEK TESZTELÉSE ÉS KIEGÉSZÍTÉSE MAGYAR VÁLLALATI MINTA SEGÍTSÉGÉVEL

A bemutatásra kerülő kutatás célja az volt, hogy egy, a *Vezetéstudomány* hasábjain is megjelent ellátásilánc-menedzsment elmélet (*Vezetéstudomány*, 34. évf., 7–8. szám, p. 24–34.) empirikus tesztelését mutassa be. Az elmélet Fisher (1997) nevéhez fűződik, és egy racionális magyarázatot kínál arra, hogy a vállalatok által működtetett ellátási láncok miért különböznek egymástól. Véleménye szerint az ellátási lánc típusa attól függ, a lánc milyen típusú terméket visz piacra: funkcionális, mindennapi terméket vagy innovatív jellegűt. Az elméletet, bár nagyon híres az ellátásilánc-szakirodalomban, eddig nem sikerült igazolni. Jelen kutatás célja az volt, hogy tegyen egy újabb kísérletet a verifikálásra magyar vállalati minta statisztikai elemzése révén, valamint feltárja annak okait, ha ez az illeszkedés a termék típusa és az ellátási lánc típusa között nem jön létre. Ez utóbbival még egyetlen korábbi kutatás sem foglalkozott.

Kulcsszavak: ellátási lánc, empirikus kutatás

A cikkben az ellátásilánc-szakirodalom egyik leg többet idézett koncepcióját, Fisher ellátásilánc-tipológiáját (1997) teszteltem empirikusan, valamint kiegészítését végeztem el kvantitatív és kvalitatív kutatási módszerek alkalmazásával.

A dolgozat *első* kutatási kérdése, hogy egyrészt elkülöníthető-e a valóságban is a Fisher elméletében megjelenő funkcionális és innovatív terméktípus, másrészt hozzájuk rendelhető-e a termék sajátosságai alapján az azokat legjobban kiszolgáló, és szintén Fisher modelljében szereplő ellátásilánc-típus, a hatékony vagy a rugalmas ellátási lánc. A *második* kutatási kérdés azt a helyzetet érinti, amikor a termék típusa és az ellátási lánc típusa nem illeszkedik egymáshoz, célom volt e jelenség okainak feltárása is.

A kutatás központi modelljének azért Fisher (1997) elméletét választottam, mert ez volt az első kísérlet arra, hogy feltárják: az ellátási láncok nem egyformán működnek, hanem megkülönböztethetők működési fókuszpontjuk alapján. Az ellátási láncok termék alapján történő megkülönböztetése egyszerű, ám annál nyilvánvalóbb igény, hiszen a továbbított termék tulajdonságai

alapvetően meghatározzák a működési elvárásokat és körülményeket.

Valahány szerző is foglalkozott később az ellátási láncok típusainak meghatározásával, valamilyen módon épített erre a nagyon fontos, ugyanakkor empirikusan még nem igazolt elméletre. A később különböző szerzők által megnevezett ellátásilánc-típusok – bár esetenként más működési fókusz alapján születtek – gyökereikben visszatükrözik a fisheri alapkonceptiót, és többé-kevésbé azt árnyalják (pl. lean-agilis-leagile ellátási láncok: Naylor et al., 1999; Mason–Jones et al., 2000; Christopher – Towill, 2000; vagy a kereslet és a kínálat bizonytalansága alapján létrehozott ellátásilánc-típusok: Lee, 2002).

Egy további indok, amiért érdemes volt Fisher elméletét görcső alá venni, hogy hírneve és idézettségének gyakorisága ellenére csak két forrást találtam, amely széles adatbázison (statisztikai elemzés) tesztelte létezését a vállalatok körében. Statisztikai módszerekkel Selldin és Olhager (2007) Svédországban, egy másik szerzőpáros pedig Ausztráliában vizsgálta a modellt (Lo – Power, 2010). Néhány további kutató konkrét

iparágban, esettanulmányok által tesztelte a modell létezését (Wong et al., 2005, 2006; Li – O'Brien, 2001; Huang et al., 2002). Az első kutatópáros csak részben tudta igazolni a modellt, a második egyáltalán nem, a harmadik csoportban – mivel csak egy-egy szektort tanulmányoztak kvalitatív eszközökkel – további típusokra bontották az eredeti koncepciót. Mivel az első két, saját kutatásomhoz hasonló kvantitatív tesztlésre svéd és ausztrál vállalatok körében került sor, ezért úgy gondolom, érdekes tesztelni a modell helytállóságát magyar viszonyok között is, vajon milyen eredményre vezet a Magyarországon működő ellátási láncoknál.

A kutatás központi modelljének bemutatása

A vizsgált kutatási modellt a Vezetéstudomány korábbi száma részletesen bemutatta (Gelei, 2003). Lényege, hogy a megfelelő ellátásilánc-stratégia kiépítésének Fisher (1997) szerint első lépése a kereslet jellemzőinek megértése. A termék keresletének jellege összetett, szerepet játszik benne a termék piaci életciklusának aktuális szakasza, a választék szélessége, a kereslet kiszámíthatóságának mértéke és a piacon jellemző átfutási idő és kiszolgálási színvonal. Fisher a keresleti jellemzők mentén két csoportba sorolta be a termékeket: vagy elsődlegesen funkcionálisak, vagy elsődlegesen innovatívok. E két terméktípus eltérő fókuszú ellátásiláncmenedzsmentet is kíván.

Fisher megközelítése szerint (Fisher, 1997: 106. old.) a *funkcionális termékek* olyan alapvető termékek, amelyeket a vásárlók számos helyen meg tudnak vásárolni, az élelmiszerüzletektől kezdve a benzinkutakig. E termékek mindennapi szükségleteket elégítenek ki, amelyek legfeljebb kismértékben változnak az idők során, *stabil és kiszámítható kereslettel bírnak és hosszú az életciklusuk*. Ez a stabilitás ugyanakkor sok versenytársat vonz, amely alacsony profitrátát eredményez.

Az *innovatív termékek* divat- vagy alkalmi igényeket elégítenek ki, amelyek gyakran és gyorsan változnak, emiatt *életciklusuk igen rövid, keresletük pedig kiszámíthatatlan*. A magas kockázat vállalását magas profitráta jutalmazza, így sok vállalat lép be, de ugyancsak sok ki is lép a piacról, így a versenyzők köre is gyorsan változik.

Az ellátási láncok Fisher szerint alapvetően kétféle funkciót töltenek be: a fizikai és a piacközvetítő funkciót. A fizikai funkció olyan tevékenységeket foglal magába, mint a termék előállítás az alapanyagokból, összeszerelése részegységekből, valamint ezek eljuttatása az ellátási lánc megfelelő szereplőjéhez, végül a végső fogyasztóhoz. A piacközvetítő funkció célja pedig az, hogy biztosítsa, a piacra dobott termékválaszték valóban találkozzon az ott kialakult konkrét vevői igényekkel.

Mindkét funkció különféle költségeket okoz. A fizikai funkció költségei, az ún. fizikai költségek a termelés, szállítás, készletezés és raktározás, azaz valamennyi anyagi folyamat költségét foglalják magukba, és azon termékekre vonatkoznak, amelyeket a terv szerinti értékesítés keretében, a tervezett, teljes áron tudnak értékesíteni. Az ún. piacközvetítési költségek a tényleges piaci igényhez való rossz alkalmazkodás költségei. Olyan költségek, mint például, hogy mekkora a kereslet-előrejelzés hibája miatt a készlethiányból származó elmaradt értékesítés, vagy a túl sok készlet miatt – kényszerből – áron alul eladott termékek vesztesége (Gelei, 2003). Ez a költségcsoport magában foglalja az áron alul eladott áruk fizikai költségeit is (Fisher, 1997).

A funkcionális termékek kiszámítható kereslete a piacközvetítés kérdését egyszerűvé teszi, mivel a kereslet és a kínálat a valóságban jellemzően megfelel egymásnak. Azok a vállalatok, amelyek ilyen jellegű terméket gyártanak, ezért elsősorban a fizikai költségeik minimalizálására koncentrálnak, amely kritikus a termékkel szembeni árérzékenység miatt. Az információ szabad áramlása az ellátási lánc tagjai között alapvető kulcsa annak, hogy a lánc a kiszámítható keresletnek megfelelően tevékenykedjen, a lehető legalacsonyabb költség-szint mellett. A funkcionális terméknek megfelelő ellátási láncot *hatékony ellátási láncnak* nevezte el Fisher.

Az innovatív termék nehezen előre jelezhető keresletére történő bizonytalan reakció ugyanakkor kockázatosá teszi a túl- vagy alulkészletezést. A magas haszonkulcs és az elsőként piacra lépő piaci rész szerzése és lefölözése növeli a készlethiányból adódó költséget. Ugyanakkor a rövid termékéletciklus annak kockázatát növeli, hogy túl sok termék marad készleten, ami vagy elmaradt értékesítés, vagy csak árengedmény útján adható el. Innovatív termékeknel tehát a piacközvetítési költségek dominálnak, a menedzserek célja elsősorban ezek leszorítása, akár magasabb fizikai költségek árán is.

Ebben a változékony működési környezetben igen fontos, hogy a vállalatok hamar kiértékeljék a kezdeti értékesítési adatokat és más piaci jelzéseket annak érdekében, hogy gyorsan reagálhassanak a termék rövid életciklusa alatt. A kritikus döntés a készletekkel és a kapacitással kapcsolatosan nem az, hogyan minimalizálják azok költségét, hanem az, hogy hová építsenek be az ellátási láncban tartalékkészleteket és plusz termelőkapacitást annak érdekében, hogy gyorsan és rugalmasan reagálni tudjanak a nehezen előre jelezhető keresletre. Az innovatív termékeknek megfelelő ellátási láncot tehát Fisher *rugalmas ellátási láncnak* nevezi.

A négy jellemző, tehát a kétféle terméktípus és a két ellátásilánc-stratégia alapján Fisher egy mátrixot szer-

kesztett (1. ábra). Ennek segítségével feltárható, hogy a termékjellemzőknek megfelelő ellátásilánc-típust használja-e a vállalat vagy eltérés tapasztalható.

A terméknek megfelelő ellátási lánc

	Funkcionális termék	Innovatív termék
<i>Hatékony ellátási lánc</i>	illeszkedik	nem illeszkedik
<i>Rugalmas ellátási lánc</i>	nem illeszkedik	illeszkedik

Forrás: Fisher (1997: 109. o.)

Fisher feltételezi, hogy a vállalatoknak érdemes a termék típusához illeszkedő ellátásilánc-típust kiépíteniük annak érdekében, hogy maximalizálják teljesítményüket és versenyképességüket.

A Fisher-féle modell korábbi empirikus tesztjei

Fisher modelljének igazolására 2007-ben egy svéd szerzőpáros, Selldin és Olhager vállalkozott, majd 2010-ben ausztrál szerzők (Lo – Power, 2010) is publikáltak egy verifikálási kísérletet. Korábban is voltak, akik különféle esettanulmányokon keresztül tesztelték a modellt (Li – O’Brien, 2001; Wong et al., 2005; Wong et al., 2006; Huang et al. 2002), de alapfeltevéseit nem firtatták, mivel annak vizsgálatához egy nagy adatbázis kvantitatív elemzése lett volna szükséges. A svéd szerzők kíváncsiak voltak, vajon igazolható-e hogy a két terméktípusnak megfelelő két ellátásilánc-típus megjelenik-e a gyakorlatban, valamint azt is vizsgálták, hogy azok a vállalatok, amelyek a terméküknek megfelelő ellátási láncot alkalmaznak, jobb teljesítményt nyújtanak-e, mint azok, amelyeknél ez a Fisher által ajánlott illeszkedés nem teljesül.

A svéd vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a funkcionális termékek gyártói hatékony ellátási láncot működtetnek, és a hatékony ellátási láncot alkalmazók funkcionális terméket visznek piacra, ám az innovatív termék és a rugalmas ellátási lánc összefüggése nem bizonyult szignifikánsnak, a hipotézisek nem voltak igazolhatók (Selldin – Olhager, 2007: 48. old.)! Selldin és Olhager a vizsgált 68 vállalat Fisher-mátrixba való besorolásakor a legtöbb céget a funkcionális termék – hatékony ellátásilánc-mezőbe sorolta, a legkevésbé viszont az ellentétes sarokba, az innovatív termék – rugalmas ellátásilánc-szekcióba. A két nem illeszkedő mezőben egyenként is több volt, mint az előbb említettben.

Az ausztrál szerzőpáros, Lo és Power, Fisher modelljét Selldinhez és Olhagerhez hasonlóan kvantitatív eszközökkel tesztelte. Lo és Power (2010) kérdőíves kutatást folytatott le, amelynek során 2000 ausztrál termelővállalatot kerestek meg, és végül 107 értékel-

hető választ kaptak. A kutatás eredményeképp azt tapasztalták, hogy a megkérdezett vállalatok kétharmada keveri a hatékony és a rugalmas ellátásilánc-működést.

1. ábra

Ezt azzal magyarázták, hogy a vállalatok nem érzik, hogy csak egyiket vagy másikat kell választaniuk, hanem ötvözik azokat az eredményesebb működés érdekében. További, a nem-illeszkedés okaként megnevezett tényező, hogy az ellátási lánc jellegét nem csak a termékjel-

lemzők determinálják. Mivel az előttem járó kutatók nagy arányban találtak olyan vállalatokat, amelyek esetében a Fisher-féle termék- és ellátásilánc-típus nem illeszkedik egymáshoz, a kutatásom fontos célja volt, hogy megmagyarázza ezt a jelenséget.

A termék és az ellátási lánc típusának nem-illeszkedése

A cégek tehát nem minden esetben alkalmazzák a termékhez illeszkedő ellátásilánc-típust, mint azt Fisher az 1. ábra szerint javasolja.

Fisher koncepciója szerint a termék típusának megfelelő ellátási lánc alkalmazása biztosítja a versenyképességet és a jobb jövedelmezőséget, ezt azonban Selldin és Olhager (2007) nem tudták szignifikánsan igazolni. Lo és Power (2010) elemzésük során ugyancsak arra jutottak, sok ellátási lánc folytat nem illeszkedő stratégiát. Christopher és Towill (2001) ugyanakkor azt állítják, nagyon is eredményes a hatékonyhoz hasonló lean, és a rugalmashoz hasonló agilis ellátási lánc kombinációja, a jobb versenyképesség elérése érdekében. Erre a végeredményre jut végül Selldin és Olhager is, akik tanulmányuk végén megállapítják, igenis vannak ellátási láncok, amelyek tudatosan igyekeznek kombinálni a két koncepció előnyös tulajdonságait. Lo és Power (2010) is azt találták, hogy a megvizsgált vállalatok 2/3-a nem illeszkedő stratégiát folytat, ennek ellenére működésük eredményes.

Megfigyelhető tehát, hogy a szerzők által leírt ellátási láncok működése nem mindig tisztán hatékony vagy rugalmas. Ezt a nem illeszkedő jelenséget már Fisher is megfigyelte, és ő a hibás menedzsmenttel magyarázta, amely nem ismeri fel a termék tulajdonságainak megfelelő ellátásilánc-működési fókuszot. A további kutatók vizsgálataikban sorra találtak ilyen nem illeszkedő helyzetekkel, és különböző okokkal magyarázták azt, ám empirikusan igazolásukkal egyikük sem foglalkozott (az okok összefoglalását lásd az 1. táblázatban).

A termék-típus – ellátásilánc-típus nem illeszkedésének magyarázatai

	Ellátásilánc-típusok	Vizsgálati módszertan	A nem-illeszkedés magyarázata
<i>Fisher, 1997</i>	hatékony rugalmas	esettanulmány, tanácsadói tapasztalat, főleg fogyasztási termékek	hibás menedzsment, aki nem ismeri fel a termék tulajdonságaihoz illő ellátásilánc-célt
<i>Wong et al., 2006Li & O'Brien, 2001 Huang et al., 2002</i>	fizikailag hatékony rugalmas fizikailag rugalmas rendelésre gyártás fizikailag rugalmas	kvantitatív módszertan, játékipar	a piac annyira változékony és erősen szezonális, hogy jobban kell árnyalni a termékek típusait, és az ellátásilánc-működés is különböző hibrid (köztes) termék
<i>Naylor et al., 1999 Mason-Jones et al., 2000 Christopher & Towill, 2000 és 2001</i>	karcsú agilis leagile	esettanulmány PC-ipar esettanulmány elektronikai ipar esettanulmány PC-ipar	az ellátási lánc a leagile kombinációval nagyobb teljesítményre képes jobb a termék elérhetősége környezetnek és piacnak való jobb megfelelés.
<i>Lee, 2002</i>	hatékony rugalmas agilis kockázatkizáró	irodalomelemzés	nemcsak a termékek kereslete bizonytalan, hanem az ellátás, utánpótlás is, különböző mértékben, amit figyelembe kell venni az ellátásilánc-működés során
<i>Sellidin & Olhager, 2007</i>	hatékony rugalmas	kvantitatív teszt nagy adatbázison	a termékéletciklus kezdeti szakaszában a funkcionális termék is viselkedhet innovatív módjára kombináció a teljesítmény növelése céljából

Forrás: Saját gyűjtés

A fenti jelenség magyarázatához szándékom szerint saját kutatásom is hozzá tud járulni.

Empirikus elemzésem során – a korábbi kutatók tapasztalataihoz hasonlóan – én is sok nem illeszkedő ellátási láncot találtam. Ennek *oka feltevésem szerint* nem a hibás menedzsment, hanem az, hogy az *ellátási lánc fejlődése* még nem áll azon a fokon, hogy az általános menedzsmenteszközökre ráépítse a terméktípushoz tartozó ellátásilánc-menedzsment jellegzetes eszközeit. A nem illeszkedésnek ezt az okát korábbi irodalmak nem említik, véleményem szerint azonban további, speciális oka lehet annak, hogy a magyar mintában sem illeszkedik egymáshoz a termék és az ellátási lánc fisheri típusa.

A kutatás módszertana

A Fisher-modell tesztelésére és a nem illeszkedés okainak feltárására tervezett kutatás 2010 nyarán zajlott le (Nagy, 2010).

A kutatás kvantitatív szakaszába on-line kérdőívet tettem közzé és küldtem el közel 577 vállalatnak közvetlenül, valamint igénybe vettem a Magyar Logisztikai, Beszerzési és Készletezési Társaság és a Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség segítségét is, amelyek Magyarország logisztikai területen dolgo-

zó szakembereit tömörítik, és magam is jó kapcsolatot ápolok velük. A kérdőívet végül 92 vállalati szakember – értékesítési, logisztikai, ellátásilánc-vezetők – töltötte ki, az elemzésbe azonban csak 79 volt bevonható.

A kérdőívre adott válaszokat az SPSS program segítségével, statisztikai módszerekkel elemeztem. A Fisher-féle terméktípusok, ellátásilánc-típusok elkülönítésére, ezeknek az összhangjának elemzésére, valamint a termék- és lánc-típus nem illeszkedésének feltárására többféle elemzési eszközt használtam (klaszterelemzés, leíró statisztika, konzisztencia és korreláció vizsgálat), de erről a kutatás eredményeinek ismertetésénél lesz szó részletesebben.

A termék és az ellátásilánc-típus nem illeszkedésének az okait a kérdőívben csak azon okok esetében tudtam vizsgálni, amelyeket a szakirodalomban már megemlítettek, de feltett szándékom volt további indokok feltárása. Ennek érdekében kvalitatív kutatást, félig strukturált mélyinterjúzást is végeztem.

A kvalitatív szakaszban a kvantitatív mintában képviselt 3 legnagyobb iparág (gépipar, élelmiszeripar, egyéb feldolgozóipar) 2-2 vállalati szakemberét kerestem meg egy 1-1,5 órás beszélgetésre. Ismertettem velük a kutatás célját, értékeltem velük a már feltárt nem-illeszkedés okokat, és további indokok megfogalmazására kértem őket. Az interjúk adatai a 2. táblázatban láthatók.

VEZETÉSTUDOMÁNY

Az interjúk adatai

Cég neve (álnév) és iparága	Vállalat mérete	Interjúalany beosztása
„A” vállalat, FMCG	nagyvállalat	raktározási és disztribúciós vezető
„B” vállalat, gépipar	nagyvállalat	értékesítési vezető
„C” vállalat, gépipar	nagyvállalat	logisztikai vezető
„D” vállalat, egyéb feldolgozóipar	nagyvállalat	regionális logisztikai vezető
„E” vállalat, FMCG/élelmiszeripar	középvállalat	director assistant (export értékesítési felelőse)
„F” vállalat, egyéb feldolgozóipar	középvállalat	logisztikai vezető

Forrás: saját gyűjtés

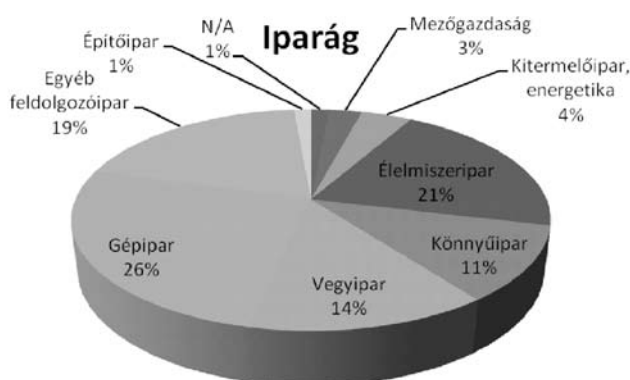
A kutatás eredményei tehát kvantitatív és kvalitatív kutatási módszertanon egyaránt alapszanak.

A kutatási minta jellemzői

A minta megoszlása – habár nem reprezentatív – az elemzés szempontjából szerencsés.

2. ábra

A minta iparág szerinti megoszlása



A kutatás során termelővállalatokat céloztam meg, elsősorban olyan iparágakból, amelyekben nagy eséllyel vannak jelen tudatosan menedzselt ellátási láncok. Amint a 2. ábrán látható, a mintában legnagyobb arányban gépipari vállalatok, egyéb feldolgozóipari (főleg műanyag-feldolgozás) és élelmiszer-ipari cégek vannak jelen. Ezek olyan szektorok, amelyekre jellemző, hogy ellátási láncukat tudatosan irányítják.

Amennyiben a minta méret szerinti összetételét nézzük (3. ábra), azt tapasztaljuk, hogy dominálnak a nagyvállalatok (65%), a középvállalatok száma közepes (28%), és kisvállalat kis számban fordul elő (7%)¹. A mintában szereplő nagyvállalatok nagy számának előnye, hogy azok nagyobb eséllyel töltenek be központi vállalati szerepet az ellátási láncban, és van hatásuk az ellátási láncban alkalmazott menedzsmentgyakorlatra is.

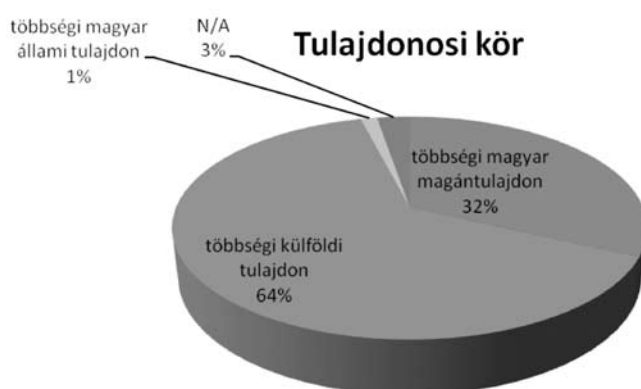
3. ábra

A minta vállalati méret szerinti megoszlása



4. ábra

A minta megoszlása tulajdonosi kör szerint



A tulajdonosi kör megoszlását tekintve azt tapasztaljuk (4. ábra), hogy a kérdőív kitöltői leggyakrabban külföldi vállalatok magyarországi leányvállalatai (65%) vagy többségi magyar magántulajdonú cégek (32%), valamint egy százalékban előfordult magyar állami tulajdonú vállalkozás is.

A tulajdonosi összetételben a nagyarányú külföldi tulajdon azért előnyös, mert nagy az esélye, hogy ezek a vállalatok anyacégeiktől fejlett ellátásilánc-kultúrát és bejáratott ellátásilánc-menedzsment gyakorlatot vettek át és honosítottak meg hazánkban.

A kérdőívben rákérdeztem arra is, hogy a vizsgált vállalat milyen szerepet tölt be az ellátási láncban (5. ábra). A válaszadók jelentős része saját magát az ellátási lánc központi vállalatként definiálta (55%), a cégek 4, illetve 11 százaléka tölt be kis- és nagykereskedői pozíciót, a megkérdezettek 20 százaléka a központi vállalatának elsőkoros beszállítója, és további 4 és 1 százalék azok aránya, akik másod- vagy harmadkoros beszállítók (a többi válasz hiányzott).

5. ábra

A minta megoszlása az ellátási láncban betöltött szerep szerint



Összességében a mintát kedvezőnek ítélem a kutatási kérdések szempontjából, hiszen teljesül az a várakozásom, hogy nagyvállalatok alkotják, sok a nemzetközi vállalkozás, sok cég van központi vállalati szerepkörben, és kedvező az iparági megoszlás is.

A termék és az ellátási lánc Fisher-féle megfelelésének vizsgálata

A fejezet során elsőként azt vizsgálom meg, hogy a Fisher által megadott termékjellemzők alapján elkülöníthető-e a funkcionális és innovatív termékek, majd ezt követően a megadott ellátási lánc-jellemzőket vizsgálom meg és választom el egymástól a hatékony és rugalmas ellátási láncot működtető vállalatokat. Végül megnézem a képzett csoportok átfedését, megállapítva ezzel az illeszkedés mértékét. Az 1. mellékletben található kérdőív kérdései közül a B1–B7 a termék tulajdonságaira, a B8–B17 az ellátási lánc különféle jellemzőire kérdeztek rá.

A Fisher-féle termékjellemzők azonosítása

A kezdő lépés a termék sajátosságait leíró változók korrelációelemzése volt. A Fisher által megadott termékjellemzők között alacsony-közepes szintű korreláció figyelhető meg a mintában.

A fisheri elmélet alapján vizsgált termékjellemzők:

- előrejelzési hibák gyakorisága (B1),
- késétteljesítés és készlethiányos állapot gyakorisága (B2),
- termékéletciklus hossza (B3),
- átfutási idő hossza a gyártástól a kiszállításig (B4).

E változók megfelelő belső konzisztenciát mutattak (Cronbach-alfa = 0,614). A változókra lefuttattam két, alapvetően különböző elven dolgozó klaszterelemzést (hierarchikus klaszterelemzés, átlagos lánc és Ward-féle módszer), amelynek révén meg is kaptam a két, termékjellemzők alapján definiált klasztert. Az átlagos lánc módszer szerint kapott klaszterek elemszáma 40 és 30, a Ward-eljárással nyert klaszterek létszáma 32 és 38. Az átfedés vizsgálata során azt tapasztaltam, hogy a két módszer szerint kapott klaszterek 31 és 29 azonos elemet tartalmaznak. A továbbiakban ezen átfedő megfigyelési egységeket vizsgáltam.

A Fisher-féle ellátási láncok típusainak azonosítása

A kezdő lépés e kérdéskörben is az ellátási láncok sajátosságait leíró változók korreláció elemzése volt. A Fisher-féle ellátási lánc-jellemzők között alacsony-közepes szintű korreláció volt megfigyelhető a mintában.

A fisheri elmélet alapján vizsgált ellátási lánc-jellemzők:

- működési költségek leszorítására való törekvés mértéke (B8),
- biztonsági készlet elhelyezése az ellátási láncban (B13),
- tartalékkapacitás beépítése az ellátási láncba (B15),
- radikális átfutásiidő-csökkentés (B17).

A vizsgálatban e változók esetében a Cronbach-alfa értéke elfogadható volt (0,601).

A vizsgálatok alapján bennmaradt változókra a terméktípusokhoz hasonlóan kétféle klaszterelemzést végeztem (hierarchikus klaszterelemzés, átlagos lánc és Ward-módszer), hogy elkülönítsem egymástól a Fisher-féle hatékony és rugalmas ellátási lánc-típust. Lefuttattam a kétféle klaszterelemzést, amelynek alapján meg is kaptam a két, ellátási lánc-jellemzők alapján definiált klasztert, az átlagos lánc módszer szerint kapott klaszterek elemszáma 31 és 40, a Ward-eljárással nyert klaszterek létszáma 28 és 43. Az átfedés vizsgálata során azt tapasztaltam, hogy a két módszer szerint kapott klaszterek 27 és 39 azonos elemet tartalmaznak. A továbbiakban ezen átfedő megfigyelési egységeket vizsgáltam.

A Fisher-féle termékjellemzők és ellátásilánc-jellemzők illeszkedésének vizsgálata

E fejezetben kerül sor annak a kutatási kérdésnek a megválaszolására, amelyben azt kérdeztem, vajon azok a vállalatok, amelyek funkcionális terméket gyártanak, valóban hatékony ellátási láncot működtetnek-e, és azok, amelyek innovatív terméket állítanak elő, tényleg rugalmas ellátási láncot alakítottak-e ki? A 3. táblázat a termékjellemzők és az ellátásilánc-jellemzők alapján kialakított klaszterek átfedését szemlélteti.

3. táblázat

A terméktípusok és ellátásilánc-típusok illeszkedésének összevetése keresztábrával

		Ellátási lánc klaszterei		Össz.
		Hatékony	Rugalmas	
Terméktípusok klaszterei	funkcionális	9	14	23
	innovatív	11	17	28
Összesen		20	31	51

Amint a táblázatból is kirajzolódik, a terméktípusok és az ellátásilánc-típusok nem illeszkednek egyértelműen. A mintában 9 olyan vállalat található, amelyek funkcionális terméket gyártanak és hatékony ellátási láncot működtetnek, valamint 17 olyan cég, amelyek innovatív terméküket rugalmas ellátási lánc segítségével juttatják a piacra. A vizsgált mintát ugyan leszűkítettem a termékjellemzők alapján 60, az ellátásilánc-jellemzők alapján 66 vállalatra, de ezek közül csak 51 cég átfedése volt vizsgálható. Ennek végül is fele, 51 százaléka mutat illeszkedő magatartást, 49 százaléka a jól megszürt megfigyelési egységeknek azonban nem illeszkedik. Habár a χ^2 teszt szignifikáns eredményt mutat, nem jelenthető ki kategorikusan, hogy a funkcionális termékek gyártói hatékony, az innovatív terméket gyártó cégek rugalmas ellátási láncot működtetnek, így Fisher elmélete empirikusan nem igazolható.

A nem illeszkedés vizsgálata a kérdőív alapján

A tanulmány 1. táblázatában található az a magyarázatok, amelyeket a különböző kutatók adtak arra vonatkozóan, hogy a Fisher-féle termék- és ellátásilánc-típus miért nem illeszkedik egymáshoz. Összefoglalva:

- a két ellátási lánc tulajdonságainak kombinálása a nagyobb teljesítmény elérése érdekében,
- változékony piac (vevői elvárások),
- hibás menedzsment,
- hibrid termék,
- kereslet bizonytalansága,
- utánpótlás bizonytalansága,
- a menedzsment nem ismeri fel a termék életciklusának szakaszát.

A kérdőív összeállítása során a különböző nem illeszkedési magyarázatokat leképeztem – direkt vagy indirekt módon – kérdések formájában.

Azok a vállalatok, amelyek a B1 kérdésre (előrejelzési hibák gyakorisága) 3-as választ adnak, valószínűleg *hibrid terméket* gyártanak, mert az előrejelzési hiba sem nem alacsony, mint a funkcionális termékekénél, sem nem magas, mint az innovatív jellegűeknél. *A kereslet és az utánpótlás bizonytalanságánál* a B2 (készlethiányos állapot gyakorisága) és a B13 (biztonsági készlet felhalmozása) kérdésekre adott válaszok lesznek iránymutatók, magas értékekkel (4 és 5).

A többi nem illeszkedés mögött rejlő okot külön kérdések segítségével tártam fel. *A menedzsment hibáit* a B19, „Mennyire ért egyet azzal az állítással, hogy vállalatának ellátási lánc a termék és a piac jellemzőinek megfelelően irányított?” kérdéssel ragadtam meg. A válaszokat 5 fokozatú Likert-skálán jelölték be a válaszadók, ahol 1 az egyáltalán nem értek egyet, az 5 a teljesen egyetértek. Itt azt az esetet tekintetem mérvadónak, ha az illeszkedő és nem illeszkedő vállalatok egyaránt jónak tartják a menedzsmentet, mert ha a nem illeszkedők megfelelőnek tartják saját gyakorlatukat, akkor ott a menedzsment felismerésével, Fisher iránymutatásából következően, tényleg probléma van.

A változékony piacot a B20 „Mennyire ért egyet azzal az állítással, hogy fő termékének piaca nagyon változékony?” kérdés révén írtam le. Az 5 fokozatú Likert-skálán 1 az egyáltalán nem értek egyet, az 5 a teljesen egyetértek választ jelentette, és a nem illeszkedés szempontjából mélyebb utánajárást a magas értékű válaszok igényelnek.

Az ellátási lánc teljesítményét a B21a-f kérdéscsoporttal, a „Milyenek ítéli ellátási láncának teljesítményét a következő szempontok szerint: ár, termékminőség, megbízhatóság, mennyiségi pontosság, időbeli pontosság, vevői igények változására való rugalmas reagálás?” kérdések segítségével kérdeztem le. Az egyes lehetőségeket a válaszadók 5 pontos Likert-skálán értékelték, ahol 1 a nagyon gyenge, 5 a nagyon magas jelentést viselte. Ez alapján megvizsgálható, hogy az illeszkedő és a nem illeszkedő ellátási láncok mely dimenziók szerint különböznek.

A termékéletciklus kérdését a B22 kérdéssel ragadtam meg, azaz, hogy a fő termék életciklusa jelenleg mely szakaszban tart: bevezetés, növekedés vagy érettség. Azt vizsgáltam, nem emelkedik-e ki a bevezetés szakaszában álló termékek száma, ami Selldin és Olhager (2007) alapján arra utalna, hogy azért alakítanak ki rugalmas ellátási láncot a vállalatok, mert a bevezetés életciklus fázisában a termék innovatív terméként – nehezen előre jelezhető kereslettel – viselkedik.

Az elemzés lefolytatása során a *hibrid termékek* vizsgálatával kezdtem, és azt tapasztaltam, az illeszkedést mutató vállalatok közül 26-ból kilencen válaszoltak hármass értéket a Likert-skálán, míg a nem illeszkedők közül mindössze 25-ből hatan. Nem jelenthető ki tehát egyértelműen, hogy a nem illeszkedés oka az, hogy a termék keresletének előre jelezhetősége alapján nem sorolható egyértelműen funkcionális vagy innovatív csoportba.

A kereslet és az utánpótlás bizonytalanságánál az illeszkedő és nem illeszkedő vállalati csoportokat összehasonlítva azt találtam, hogy a nem illeszkedők esetében nem jellemzőek a kérdésekre adott magas válaszok, az ANOVA átlag-összehasonlító elemzés nem adott szignifikáns különbséget.

A menedzsment hibájára a B19 kérdés kérdezett rá, és a válaszok azt mutatják, a vállalatok – az illeszkedők és nem illeszkedők egyaránt – úgy gondolják, az ellátási láncuk a termék és piac sajátosságainak megfelelően irányított, a két vállalatcsoport között az ANOVA szerint nincs szignifikáns különbség. *Ezt a magyarázatot a nem illeszkedés okaként tehát elfogadom, azaz a menedzsment valóban nem ismeri fel a termék fisheri jellegét, és nem tudja, hogy milyen lenne az annak megfelelő ellátási lánc.*

A változékony piac, tehát hogy a vevői elvárások dinamikusan és kiszámíthatatlanul váltakoznak, szintén oka lehet a fisheri terméktípus és ellátási lánc-típus nem illeszkedésének. A kérdőívben adott válaszok ugyanakkor az ANOVA-teszt révén nem mutattak szignifikáns különbséget az illeszkedő és nem illeszkedő vállalatcsoportok piacainak változékonyságában, ezt a magyarázatot ezért elvettem.

A következő vizsgált nem illeszkedés ok a *nagyobb teljesítményre való törekvés* volt a kétféle ellátási lánc előnyös tulajdonságainak kombinálása révén. Az illeszkedő és nem illeszkedő vállalati csoportok teljesítményét hat szempont (ár; működési költségek; termék minőség; mennyiségi pontosság; időbeli pontosság; vevői igényekre való rugalmas reagálás) szerint hasonlítottam össze. Az ANOVA átlag-összehasonlítás ezúttal sem hozott szignifikáns eredményt. A nagyobb teljesítményre való törekvés, mint a nem illeszkedés indoka tehát nem elfogadható.

A termék életciklusának vizsgálata során azt tapasztaltam, az illeszkedő termék – ellátási lánc kombinációval rendelkező vállalatok termékei mind a növekedés (8) és érettség (18) szakaszában található, a nem illeszkedők esetében pedig csak egy cég terméke jár a bevezetés szakaszában, öt a növekedés, 19 az érettség életciklus fázisában található. Így sajnos azt a nem illeszkedés magyarázatot sem sikerült igazolni, misze-

rint a vállalatok az életciklus bevezetés szakaszában az egyébként funkcionális jellegű termékre is a Fisher szerint az innovatívhoz tartozó rugalmas ellátási láncot építik ki.

Összességében tehát elmondható, hogy a fisheri terméktípusok és ellátási lánc-típusok nem illeszkedésének magyarázó, kutatók által empirikusan ugyan eddig nem vizsgált, de a szakirodalom által már megnevezett okok közül egy volt igazolható a kérdőív adatainak elemzése alapján. Igaznak bizonyult Fisher azon feltételezése, hogy a *menedzsment nem ismeri fel a termék jellegét, következésképpen nem a megfelelő ellátási láncot alakítja ki.*

A következőkben megvizsgálom e kérdéseket az interjúk segítségével, és további magyarázatokat is keresek.

A nem illeszkedés okainak feltárása az interjúk segítségével

Az interjúkat 2010 augusztusa és szeptembere folyamán bonyolítottam le, és olyan iparágak szereplőit kerestem meg, ahol hagyományosan létezik tudatos ellátási lánc-menedzsment, jelentős részét képviselik a mintának, ám válaszaik alapján mégis nem illeszkedőnek bizonyultak.

Mintegy kontrollcélzattal két-két vállalatnál jártam a *gépipar; az élelmiszeripar és az egyéb feldolgozóipar* (műanyag alapú termékek gyártása) területéről. Céлом volt további, a szakirodalomban még nem említett nem illeszkedés ok feltárása, illetve a meglévők további árnyalása.

Az interjúk során partnereimmel a vállalatuk termékéről és ellátási láncáról beszélgettem elsőként, hogy megismerjem a termék és a piac jellemzőit. Az illeszkedés és nem illeszkedés vizsgálatához ismerttettem velük Fisher elméletét, és véleményüket kértem róla. Ezután arra kértem őket, mondják el, szerintük milyen egyéb okok vezetnek ahhoz, ha egy vállalatnál nem illeszkedik egymáshoz a Fisher értelmezése szerinti termék és ellátási lánc típusa.

Általánosságban az mondható el a hat interjú alapján, hogy a vezetők a nem illeszkedés magyarázatát elsősorban abban látták, hogy a vállalatok ki akarják használni a két ellátási lánc-típus *előnyös tulajdonságait*, valamint ha a Fisher-féle értelmezés szerint többféle terméktípus is megtalálható portfóliójukban, *nem akarnak különféle ellátási láncokat működtetni.* A harmadik legfontosabb indok pedig az volt, hogy a magyar vállalatok még *nem állnak olyan magas szinten* az ellátási lánc-menedzsment gyakorlatában, hogy differenciálni tudják ellátási láncukat, akár a termékjellemzők alapján.

A nem illeszkedés *egyéb okainak* feltárása során interjúalanyaim véleményére támaszkodtam.

A Fisher-féle elméletet valamennyi interjúalany érdekesnek találta, és a terméktípusok megkülönböztetését is megalapozottnak vélték, bizonyos kitételekkel. A „C” gépipari vállalat logisztikai vezetője megjegyezte, egy vállalat esetén nem minden termék különböztethető meg egyértelműen, a „D” egyéb feldolgozóipari vállalat regionális logisztikai vezetője ugyanakkor felhívta a figyelmet, hogy a megkülönböztetés szerinte csak B2C viszonylatban tehető meg egyértelműen, tehát a fogyasztási termékek piacán. A megkérdezettek azzal is egyetértettek, ha különbözőek a termék tulajdonságai, akkor az ellátási lánc, amellyel piacra juttatjuk, szükségképpen különbözik. Arra azonban mindannyian kitértek, hogy egy vállalat termékportfóliójában általában mindkét fisheri terméktípus fellelhető, és emiatt nehéz különböző ellátási láncokat létrehozni.

A nem illeszkedés további okainak feltárásakor mindannyiukat arra kértem, ne csak a saját iparáguk esetében értelmezzék a kérdést, minden válaszon érezni lehetett az ágazati környezet befolyásoló erejét.

Az „E” vállalatot képviselő szakember a nem illeszkedés okának azt találta, hogy az ellátási lánc felépítését és menedzsmentjét az határozza meg, *hogy lehet elérni leghatékonyabban a kiszemelt fogyasztói kört*. Az ő élelmiszeripari környezetében az a cél, hogy akár funkcionális alaptermékéről, akár innovatív jellegű, komplex termékről van szó, minden lehetséges értékesítési helyre bekerüljön, ahol a végső vevő találkozhat vele. Az „A” szintén élelmiszer-ipari vállalat vezetője azt mondta, iparágukban az ellátási lánc kialakítására az erős kereskedőláncoknak van hatásuk, így a gyártóknak – bármilyen típusú is a termék fisheri értelemben – nincs lehetőségük ahhoz illeszteni az ellátási láncot.

A „B” gépipari vállalat értékesítési vezetője azt mondta, az ellátási lánc típusát az határozza meg, hogy milyen vevővel van dolga a cégnek, azaz lehet a termék funkcionális is, ha a vevő rugalmasságot vár el. Értelmezése szerint tehát a *vevői elvárások* determinálják az ellátási lánc jellegét.

A „C” gépipari vállalat logisztikai vezetője szerint a fisheri termék- és ellátásilánc-típus nem illeszkedésének oka, hogy – az ő ágazatában is – állandó „*tűzoltási*” *tevékenység* folyik, azaz nincs a vállalatoknak idejük a termék típusán és az annak megfelelő ellátásilánc-gyakorlat kifejlesztésén gondolkodni, hanem folyamatosan az éppen felmerülő elvárásoknak kell megfelelni. Az általam „*fejletlen ellátásilánc-menedzsment gyakorlatnak*” nevezett, lehetséges ma-

gyarázatot azzal egészítette ki, hogy az ellátási lánc megszervezésében *nincs hosszú távú koncepció*, mindig az adott szituációt oldják meg a cégek, továbbá szerinte *hiányzik a megfelelő szellemi kapacitás* is, amely az ellátásilánc-folyamatok optimalizálásával tudna foglalkozni. A „D” vállalat szakembere is árnyalta a fejletlen ellátásilánc-gyakorlat mint lehetséges magyarázat képét. Szerinte a *logisztikai szolgáltatói szektor túl széttagolt és fejletlen*, hogy ki tudjon szolgálni többféle ellátásilánc-gyakorlati igényt – a hatékonyságot és/vagy a rugalmasságot biztosítani tudja, ugyanis szerinte nincsenek meg a megfelelő kapacitások az elvárások biztosításához.

A „D” egyéb feldolgozóipari vállalat szakembere *makro (piaci) hatásokra* is felhívta a figyelmet, amely abba az irányba hathat, hogy a termék és az ellátási lánc típusa nem felel meg egymásnak. Így szerinte a *versenyársak tevékenysége* befolyásolhatja az ellátási lánc kialakítását, pl. hogy ők milyen alapon szervezik meg, mert ha az jobb versenyhelyzetet eredményez, mindenki másolni fogja. Az is lehet egy makrotényező, hogy mennyire tolódik el a *kereslet a drágább* – de nem feltétlenül innovatívabb – *termékek felé*, és a magasabb árat fizetni hajlandó fogyasztók kiszolgálása érdekében rugalmasságra fog törekedni a vállalat.

Véleménye szerint a *kereslet bizonytalansága* is felbontható részokokra, pl. a vállalatoknak a fogyasztási termékek piacán fel kell készülniük olyan keresletet befolyásoló, de kiszámítható *ciklikustényezőkre*, mint hogy a háztartások bevásárlásaikat nagyrészt péntekre és szombatra időzítik, ezeken a napokon tehát megnövekedett kereslettel kell számolni, és ezt be kell tudni építeni a tervezési, előrejelzési folyamatokba. Az is egy keresletet torzító tényező lehet, ha a gyártó *értékesítési szakembereit nem megfelelően motiválja*, és azok bónuszfizetési időszak esedékességekor hajtanak végre nagyarányú értékesítést és akciókat, nem pedig a tervezési időszak alatt folyamatosan.

Az „F” vállalat logisztikai szakembere szerint legyen szó akár funkcionális, akár innovatív termékről, a vállalatok számára komoly gondot okoz a magas *SKU-szám*, és ennek *racionalizálására* kell, hogy törekedjenek. Következésképpen akár funkcionális termékek esetén is előfordulhat, hogy a termékportfólió nagy hányada cserélődik ki egy-két év alatt, aminek következtében az újabb és újabb funkcionális termékek bizonytalan kereslettel találkoznak, és az ellátási lánc megszervezése adhoc jellegű lesz.

A fisheri termék- és ellátásilánc-típusok nem illeszkedését tehát a szakirodalomban feltárt okokon kívül más is magyarázhatja. Ezeket foglalja össze az 4. táblázat.

A nem illeszkedés magyarázatai az interjúk alapján

Okcsoportok	Nem illeszkedés oka
vevők tulajdonságai	elérendő vevői kör határozza meg az ellátási láncot
	vevői elvárások határozzák meg az ellátási láncot
a magyar vállalatok fejletlen ellátásilánc-gyakorlata	„tűzoltási” tevékenység
	hiányzó hosszú távú ellátásilánc-koncepció
	hiányzó szellemi kapacitás
	fejletlen logisztikai szolgáltató szektor
makrotényezők	versenytársak tevékenysége
	a kereslet a drágább termékek felé tolódik
kereslet bizonytalansága	ciklikus tényezők
	sales szakemberek rossz motiválása
SKU racionalizálás igénye	

A kérdőív eredményei alapján tehát általában a Fisher-féle elmélet szerint *hibás menedzsment* magyarázta a termék és ellátási lánc fisheri típusainak nem illeszkedését. A megkérdezett vállalati szakemberek értékelése egy iparágon belül is gyakran szerteágazó volt. A véleményük és az általuk felvetett új szempontok azonban lehetőséget biztosítanak a kép további árnyalására és az újabban felmerült szempontok empirikus tesztelésére.

Összefoglalás

A tanulmányban bemutatott kutatásnak két célja volt. *Egyrészt*, hogy *teszteljen egy*, az ellátásilánc-szakirodalomban nagyon ismert és széles körben használt, de még teljeskörűen *nem igazolt elméletet*. Másrészt célom volt az is, hogy *magyarázatot találjak* arra a jelenségre, ha a termék típusa és az azt piacra vivő ellátási lánc típusa *nem illeszkedik* egymáshoz – mint ahogy gyakran ezt tapasztalták az elmélet korábbi tesztelői is –, és amely jelenséget eddig még senki nem vizsgálta meg szisztematikusan.

A kutatás során lefolytatott vizsgálatok azt mutatják, Fisher elmélete a terméktípusok és ellátásilánc-típusok illeszkedéséről *nem igazolható*, mert a vizsgált mintában közel ugyanannyi vállalat mutat illeszkedő magatartást (26), mint amennyi nem (25).

A Fisher-féle terméktípusok és ellátásilánc-típusok nem illeszkedését magyarázó okokat a kérdőív alapján kvantitatív eszközökkel és kvalitatív úton, interjúkkal is vizsgáltam.

A *kvantitatív* elemzés arra az eredményre jutott, hogy a nem illeszkedés legfőbb oka a *hibás menedzsment*, amely nem ismeri fel a termék jellegét és az annak legmegfelelőbb ellátásilánc-működést.

A *kvalitatív* kutatási szakaszban a megkérdezett hat vállalati szakértő a nem illeszkedés legfőbb okainak azt tekintette, hogy a vállalatok *nagyobb teljesítményre töreksenek a két lánc tulajdonságainak kombinálásával*, és a cégek *nem akarnak többféle ellátásilánc-típust párhuzamosan működtetni*, valamint, hogy a *magyar vállalatok ellátásilánc-menedzsment gyakorlata fejletlen*, és nem tudják a működést a termék típusához igazítani. Interjúalanyaim további okokat is feltártak, amelyek személyes véleményük vagy saját iparáguk tapasztalatai szerint magyarázhatják a termék és az ellátási lánc típusának nem illeszkedését. Ezeket a 4. táblázatban úgy foglaltam össze, mint a *vevők tulajdonságai, makrotényezők és SKU racionalizálás*, továbbá saját magyarázatomat, a magyar vállalatok fejletlen ellátásilánc-menedzsment gyakorlatát és a szakirodalomban jelen lévő kereslet bizonytalanságát sikerült *pontosítani, árnyalni*.

A kutatási eredmények alapján további, *jövőbeli kutatás* is felvázolható. A nem illeszkedés újabb okaiként feltárt tényezők ugyanis csak az interjúalanyok személyes véleményét tükrözik, így nem általánosíthatók. A jövőben további iparágak szereplőivel készített interjúk vagy kvantitatív tesztelés révén lehet igazolni helytállóságukat.

Lábjegyzet

¹ A méret meghatározásában a Budapesti Corvinus Egyetemen folytatott Versenyben a világgal kutatási programok besorolásai voltak irányadók, azaz kisvállalatnak tekintettem az 50 fő és 700 millió forintos árbevételi küszöb alatti cégeket, középvállalatnak az 50 vagy annál több, de 250-nél kevesebb foglalkoztatottal és 700 millió és 4 milliárd forint közötti árbevétellel bíró vállalkozásokat, míg a nagyvállalatok a 250 főnél többet és 4 milliárd forintnál magasabb árbevételt elérő cégek (Wimmer – Csesznák, 2005).

Felhasznált irodalom

- Christopher, M. – Towill, D.* (2000): Supply chain migration from lean and functional to agile and customized. *Supply Chain Management*, 5, 4, 206–216. o.
- Christopher, M. – Towill, D.* (2001): An integrated model for the design of agile supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 31, 4, 235–246. o.
- Fisher, L.M.* (1997): What is the right supply chain for your product? *Harvard Business Review*, 75, 2, 105–116. o.
- Gelei, A.* (2003): Az ellátási lánc típusai és menedzsmentkérdései. *Vezetéstudomány*, 34, 7–8, 24–34. o.
- Huang, S.H. – Uppal, M. – Shi, J.* (2002): A product driven approach to manufacturing supply chain selection. *Supply Chain Management*, 7, 3–4, 189–200. o.
- Lee, H.L.* (2002): Aligning supply chain strategies with product uncertainties. *California Management Review*, 44, 3, 105–120. o.
- Li, D. – O’Brien, C.* (2001): A quantitative analysis of relationships between product types and supply chain strategies. *International Journal of Production Economics*, 73, 29–39. o.
- Lo, S.M. – Power, D.J.* (2010): An empirical investigation of the relationship between product nature and supply chain strategy. *Supply Chain Management: An International Journal*, 15, 2, 139–153. o.
- Mason-Jones, R. – Naylor, J.B. – Towill, D.R.* (2000): Engineering the agile supply chain. *International Journal of Agile Management Systems*, 2, 1, 54–61. o.
- Nagy J.* (2010): Az ellátási lánc típusai és menedzsmentjének eszközei – empirikus elemzés. Doktori értekezés. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem
- Naylor, J.B. – Naim, M.M. – Berry, D.* (1999): Leagility: Integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. *International Journal of Production Economics*, 62, 1, 107–118. o.
- Sellin, E. – Olhager, J.* (2007): Linking products with supply chains: testing Fisher’s model. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12, 1, 42–51. o.
- Wimmer Á. – Csesznák A.* (2005): Vállalati jellemzők és összefüggéseik az EU-csatlakozás idején – a „Versenyben a világgal” kutatási programban részt vevő vállalatok jellemzése. Budapesti Corvinus Egyetem, Műhelytanulmányok, 65.
- Wong, C.Y. – Arlborn, J.S. – Hvolby, H. – Johansen, J.* (2006): Assessing responsiveness of a volatile and seasonal supply chain: A case study. *International Journal of Production Economics*, 104, 7, 709–721. o.
- Wong, C.Y. – Arlborn, J.S. – Johansen, J.* (2005): Supply chain management practices in toy supply chains. *Supply Chain Management*, 10, 5, 367–379. o.

MELLÉKLET

1. melléklet

A kutatás kérdőívének vizsgált kérdései

- (A1) Átlagos állományi létszám 2009-ben: fő
- (A2) 2009-es nettó árbevétel: millió HUF
- (A3) A vállalat fő tulajdonosi köre
- 1. többségi magyar magántulajdon
 - 2. többségi külföldi magántulajdon
 - 3. többségi magyar állami tulajdon
- (A4) Iparág, amelyben a vállalat (fő üzletága) működik
- 1. mezőgazdaság
 - 2. kitermelőipar és energetika
 - 3. élelmiszeripar
 - 4. könnyűipar
 - 5. vegyipar
 - 6. gépipar
 - 7. egyéb feldolgozóipar
- 8. építőipar
 - 9. szolgáltatás
- (A5) A vállalat által az ellátási láncban betöltött pozíció
- 1. logisztikai szolgáltató
 - 2. kiskereskedő
 - 3. nagykereskedő
 - 4. az ellátási lánc domináns termelő vállalata (központi vállalat)
 - 5. a központi vállalat első körös beszállítója
 - 6. a központi vállalat második körös beszállítója
 - 7. a központi vállalat harmadik körös beszállítója
- (B1) Mennyire jellemzik a vállalat fő termékére vonatkozó előrejelzést előrejelzési hibák, problémák?
- 1 = egyáltalán nem, 5 = teljes mértékben jellemző*
- 1 2 3 4 5

- (B2) Mennyire jellemzi a vállalat fő termékét a készlethiányos állapot, illetve a késett teljesítés?
1 = egyáltalán nem, 5 = teljes mértékben jellemző
 1 2 3 4 5
- (B3) Milyen hosszú az az idő, amíg a fő termék elérhető a piacon?
1 = nagyon rövid, 5 = nagyon hosszú
 1 2 3 4 5
- (B4) Amennyiben a végtermék nem áll rendelkezésre készleten, mennyi időbe telik előállítás az alapanyag beszerzésétől a termelés befejezéséig?
1 = nagyon rövid, 5 = nagyon hosszú
 1 2 3 4 5
- (B8) Mennyire fontos az ellátási lánc működtetése során, hogy leszorítsák a működési költségeket?
1 = alacsony prioritású, 5 = ez a legfőbb cél
 1 2 3 4 5
- (B13) Mennyire jellemző, hogy az ellátási láncban (esetleg különböző modulokból) jelentős biztonsági készletet halmoznak fel?
1 = egyáltalán nem, 5 = teljes mértékben jellemző
 1 2 3 4 5
- (B15) Mennyire jellemző fő termékének ellátási láncában, hogy tartalékkapacitást építenek be?
1 = egyáltalán nem, 5 = teljes mértékben jellemző
 1 2 3 4 5
- (B17) Mennyire kulcskérdés az ellátási lánc fejlesztése során, hogy radikálisan csökkentsék az átfutási időt?
1 = egyáltalán nem, 5 = kiemelkedően fontos
 1 2 3 4 5
- (B19) Mennyire ért egyet azzal az állítással, hogy vállalatának ellátási lánc a termék és a piac jellemzőinek megfelelően irányított?
1 = egyáltalán nem, 5 = teljes mértékben egyetértek
 1 2 3 4 5
- (B20) Mennyire ért egyet azzal az állítással, hogy fő termékének kereslete nagyon változékony?
1 = egyáltalán nem, 5 = teljes mértékben egyetértek
 1 2 3 4 5
- (B21) Milyennek ítéli ellátási láncának teljesítményét a következő szempontok szerint?
1 = nagyon gyenge, 5 = kiváló
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. ár | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. működtetési költségek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. termékminőség | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. mennyiségi pontosság | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. időbeli pontosság | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. vevői igények változására való rugalmas reagálás | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
- (B22) Véleménye szerint fő termékének életciklusa jelenleg mely szakaszában tart?
 1. bevezetés
 2. növekedés
 3. érettség
- Cikk beérkezett: 2012. 1. hó
 Lektorai vélemény alapján véglegesítve: 2012. 3. hó