

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

BALOGH ANTAL

GÖDÖLLŐ

2023



MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM

A VÁLLALATI TÁMOGATÓ FOLYAMATOK OPTIMALIZÁLÁSI LEHETŐSÉGE AZ ELLÁTÁSI-LÁNCBAN

Doktori (PhD) értekezés

Balogh Antal

Gödöllő

2023

A doktori iskola

megnevezése: Gazdaság- és Regionális Tudományi Doktori Iskola

tudományága: Gazdálkodás és Szervezéstudományi

Vezetője: **Prof. Dr. Lakner Zoltán DSc**

Egyetemi tanár / MTA Doktora
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet

Témavezető: **Prof. Dr. Zéman Zoltán PhD**

Egyetemi tanár / PhD
Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Vidékfejlesztés és Fenntartható Gazdaság Intézet

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	7
1.1. A téma aktualitása.....	7
1.2. Kinek érdekes a téma?	8
1.3. A kutatási eredmény hatása a gyakorlatban	9
2. CÉLKITŰZÉSEK, HIPOTÉZISEK	11
2.1. Célok	11
2.2. Hipotézisek	12
3. IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	13
3.1. Logisztika, Ellátási lánc	13
3.2. Folyamatmenedzsment	23
3.3. Logisztika és Kontrolling kapcsolata.....	27
3.4. A hipotéziseket megalapozó főbb szakirodalmi hivatkozások	29
3.4.1. A H1 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései	29
3.4.2. A H2 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései	31
3.4.3. A H3 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései	33
3.4.4. A H4 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései	35
4. ANYAG ÉS MÓDSZER	39
4.1. Kutatási téma a tudományos paradigmák tükrében	39
4.2. A kutatási munkafolyamat részei	43
4.3. A kutatás adat- és módszertana	43
4.3.1. Kvalitatív kutatás	43
4.3.2. Kvantitatív kutatás.....	46
4.4. Alkalmazott módszerek a kvantitatív kutatás során	47
4.4.1. Varianciaanalízis	47
4.4.2. Faktoranalízis	47
4.4.3. Klaszteranalízis	48
4.4.4. Diszkriminanciaanalízis	49
4.4.5. Útmdodell.....	49
5. AZ EMPIRIKUS KUTATÁS FELÉPÍTÉSE ÉS MÓDSZERTANA.....	51
5.1. A kutatás struktúrája.....	51
5.2. Mintavétel és mintajellemzők.....	52
5.3. Kompozitváltozók előállítása	55
5.3.1. Folyamatok	56

5.3.2.	Stratégia	59
5.3.3.	Vállalatirányítási rendszer	61
5.3.4.	Vállalati teljesítmény.....	62
5.3.5.	Információmegosztás és együttműködés	65
5.3.6.	Beszállítók integráltsága	67
5.3.7.	Logisztikai rendszerinformációk	69
5.3.8.	Beszállítók fejlettsége	70
5.3.9.	Vevők fontossága.....	73
5.4.	Faktorok alapján történő jellemzés	76
5.4.1.	Faktorsúlyok alakulása az ellátási láncban.....	76
5.4.2.	Faktorsúlyok alapján történő klaszterezés	77
5.4.3.	Diszkriminancia elemzés.....	82
5.5.	Modellalkotás.....	88
5.5.1.	Versenyképességgel kapcsolatos erőfeszítésekre ható adottágok	91
5.5.2.	Kooperációra való hajlandóságra ható tényezők	92
6.	HIPOTÉZISEK ÉRTÉKELÉSE A KUTATÁSI EREDMÉNYEK ALAPJÁN.....	95
6.1.	H1 Hipotézis	95
6.1.1.	Cél.....	95
6.1.2.	A hipotézis igazolására alkalmazott módszer	95
6.1.3.	A hipotézis igazolása	95
6.2.	H2 Hipotézis	99
6.2.1.	Cél.....	99
6.2.2.	A hipotézis igazolására alkalmazott módszer	99
6.2.3.	A hipotézis igazolása	99
6.3.	H3 Hipotézis	102
6.3.1.	Cél.....	102
6.3.2.	A hipotézis igazolására alkalmazott módszer	102
6.3.3.	A hipotézis igazolása	103
6.4.	H4 Hipotézis	104
6.4.1.	Cél.....	104
6.4.2.	A hipotézis igazolására alkalmazott módszer	104
6.4.3.	A hipotézis igazolása	105
6.5.	Hipotézisek összesítése	107
7.	KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	109
7.1.	Hasznosítási javaslatok	111
7.2.	Javaslat az új kutatási eredmények további kutatásaira	113
8.	ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK.....	115
9.	ÖSSZEFOGLALÁS	117

SUMMARY.....	119
MELLÉKLETEK.....	121
M1: Irodalomjegyzék.....	123
M2: Ábrák jegyzéke	134
M3: Táblázatok jegyzéke.....	135
M4: 36. táblázat: Információmegosztás és együttműködés változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye.....	137
M5: 37. táblázat: Vevők fontossága változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye.....	139
M6: 38. táblázat: Faktorok átlagértékei a vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerint és az ANOVA eredményei.....	141
M7: 39. táblázat: A teljes mintára és részmintákra épített útmodell becsült regressziós súlyai	143
M8: Kérdőív az elvégzett adatelemzéshez.....	147
M9: Az adatelemzés során kialakított klaszterek.....	155
M10: Domináns klasztertagok eloszlása	156
M11: A kvalitatív kutatásban résztvevő vállalatok demográfiai adatai	157

1. BEVEZETÉS

Az ókori Görög-, illetve Római- és Bizánci birodalom időszakától óta hosszú idő telt el, mely a logisztika fejlődésének történetét is magába foglalja. A fejlődés során, a katonai (hadászati) célokra összpontosító tudomány első ugrásszerű fejlődése a vasút- és a robbanómotorok megjelenéséhez köthető. Ezzel lehetőség nyílt a nagytömegű és nagy távolságokra történő áruszállításra, megteremtve az együttműködő vállalatok és a globalizáció alapját. Ma már ellátási láncok és hálózatok látják el a fogyasztókat, verseny zajlik értük és a negyedik ipari forradalom idején egy újabb dimenzióba lépés zajlik.

1.1. A téma aktualitása

A történelem során kiváló szakemberek, kiváló kutatók munkájának köszönhetően, illetve az ipar- és digitalizáció fejlődésének hatására - főként az utóbbi harminc évben - rohamosan fejlődött a „szakma”. A 2019-ben, a Kínából kirobbanó SARS-CoV2, közismert nevén „Koronavírus” járvány a globalizációt negatívan érintette, de a fogyasztókért vívott verseny nem állt meg. A világjárvány térbeli kiterjedése a globális költségek növekedésének egyik legfontosabb hajtóerejévé vált (GUAN et al. 2020). A járvány előtt a munkaerő hiánya okozott komoly kihívást – melyre az Ipar 4.0 segítségével tudtak (kezdték el) a vállalatok válaszolni – aztán hirtelen az alapanyag ellátás, majd a fogyasztók vásárlási hajlandóságának visszaesése nehezítette az ellátási láncok helyzetét. Ezt tetézi az alapanyagárak folyamatos növekedése, ami egyelőre jelentős kereslet visszaesést nem mutat, ellenben a nyersanyagok kitermelése nem képes követni az igényeket. Ezekkel együtt, a gazdasági szakemberek folyamatosan keresik a választ, hogyan szerezhetnek vállalatok versenyelőnyt, hogyan nyerhetik meg a fogyasztókat, ami az aktuális gazdasági- és egészségügyi helyzet kihívásaira is válasz. Ma nem feltétlenül a legjobb ár a fő szempont, hanem a rendelkezésreállás, elsőnek lenni a vevő- vagy fogyasztó gondolataiban és cselekedetkor. A globalizációval járó nehézségek és az ellátási láncok közötti verseny a fogyasztókért örök kihívás, így az együttműködő vállalatok kapcsolatainak fejlesztése, az optimálisan működő ellátási lánc, mindig aktuális téma marad.

A magyar kkv szektor versenyképessége készségein, tőkeerősségén és vállalati kapcsolatain keresztül teljesedhet ki. Kétségtől kijelenthető, hogy a piacvezető nagyvállalatokhoz felzárkózásuk csakis folyamatos fejlődéssel valósulhat meg, ami innováción keresztül érhető el. Természetesen igaz ez nemzetközi értelmezésben is, hiszen a kis- és középvállalkozások lehetőségei a multivállalatokhoz képest mindig korlátozott. Minden vállalat célja, hogy ellátási láncában egyenrangú szereplőként teljesítsen, kielégítse a vele szemben támasztott teljesítményelvárásokat és hosszútávú, folyamatos fejlődést érjen el. Ez válsághelyzetekben fokozott kihívást jelent. Ugyanakkor a nagyvállalatok számára is fontos, hogy a beszállító vagy vevő maximum teljesítmény mellett végezze tevékenységét és profitábilisan működjön, hiszen stabil és kiemelkedő ellátási lánc teljesítmény elérésére törekednek. Legfőbb motiváció és cél a forgalomnövelés, a profit maximalizálás, a piaci részesedés és versenyképesség növelése, mindezek túl elégedett-, visszatérő-, márkahű fogyasztói körök kialakítása.

Ennek érdekében a vállalatok optimalizálják költségeiket, folyamataikat fejlesztik, illetve beszállítóik teljesítményének maximalizálását várják el. Kevés új megoldás vagy menedzsment

módszer lát napvilágot, többnyire finomhangolásokról beszélünk. A napjainkban is tapasztalt (2022) infláció a fogyasztói árak robbanásszerű növekedését jelenti, melynek egyik meghatározó tényezője az energiaárak rendkívüli növekedése. A kereslet-kínálat arányának eltolódását komoly mértékben befolyásolja az orosz-ukrán háború, ami egy állandósuló nyersanyag hiány kialakulását vetíti ki a piacra. Ezt tükrözik a kiszámíthatatlanul növekvő fogyasztói árak és az említett energiaárak emelkedése is, emellett az élelmiszerek ára is drámai mértékben emelkedett az egész világon, például a kukorica ára 14,66%-kal, a szójabab ára 8,91%-kal, a búza ára 24,53%-kal emelkedett (NASIR et al. 2022). A fogyasztókért vívott versenyben a vállalatok újabb és újabb kihívással állnak szemben. Személyes tapasztalatszerzés során – vállalatvezetőkkel, ellátási lánc- és logisztikai szakemberekkel történt beszélgetések alapján – fontos megállapítást tettem. Amikor egy vállalat piaci részesedést szerez és azt növelni akarja, eleget téve a tulajdonosi és vevői elvárásoknak, a fejlődés elérését szinte mindig saját vállalatának keretein belül látja. Pedig a fogyasztó vagy végső felhasználó többnyire egy terméket vagy szolgáltatást vásárol meg, ami egy ellátási lánc végterméke. A vállalat fejlődése önmagában nem biztos, hogy az ellátási lánc jelentős teljesítménynövelését eredményezi, ezért az ilyen célkitűzések esetén a vállalat határain túl is teljesítmény növelő lehetőségekre, vagy jobb, kiterjedt és szorosabb együttműködésre van szükség.

Az ellátási láncok teljesítményének és az abban szereplő vállalatok versenyképességének fokozása napi aktualitással bír. Ma megoldunk egy feladatot, holnap egy új kihívás előtt állunk. A cél azonban mindig ugyanaz, növelni a hatékonyságot és teljesítményt, lehetőség szerint a költségek szinten tartása- vagy csökkentése mellett.

1.2. Kinek érdekes a téma?

A téma megközelítése gazdasági/társadalmi probléma okán is felmerül. Az előző fejezetben felvázolt körülmények miatt, a gazdasági szakemberek szemszögéből is jelentőséggel bír, hiszen az ellátási problémák hatása a társadalom-, illetve a makrogazdaság számára is kiemelt fontosságú, a megváltozott kereslet/kínálat arány és az ezzel járó infláció világgazdasági hatásaira nézve. Mindezek mellett, választott témám legfontosabb célja, hogy új szemléletmóddal, új lehetőségre világítsak rá, új kutatási eredményt mutassak be. Egy kutatáson belül kevésbé jellemző, de kutatásom esetében igen fontos elem, az anyagi folyamatokat mutatószámokkal támogató kontrolling, az együttműködő vállalatok közötti folyamatok, illetve a logisztika és ellátási lánc területek együttes vizsgálata. Azon felül, hogy a vállalatok közötti együttműködés módján és az együttműködés fokán kívánok előremutató lehetőséget feltárni a teljesítménynövelés érdekében, az adminisztratív feladatok fontosságára hívom fel a figyelmet, emellett az anyagi folyamatok kialakítása és az információátadás módja kulcsszerepet kap. Ezért választott témám nem csak az ellátási láncok működését kutatók, illetve a kutatási eredményeket alkalmazó, menedzsment szintű, meghatározó döntéshozóknak nyújt új megközelítést és kutatási eredményt, hanem kontrolling szakembereknek is, mind kutató, mind pedig vállalati szinten.

Bízom abban, hogy a téma érdekes lesz azoknak is, akik az ellátási láncok versenyképességét vizsgálják, hiszen várom az eredmény egyik meghatározó része, az együttműködési szint érdemi növelése mellett a beszállítói bizonytalanság- és kockázat csökkentése, ezzel együtt a készlet csökkenése az ellátási láncban, közvetetten az ostorcsapás-

hatás csökkenése. Ezeket a változásokat a vállalatok anyagi előnyre fordíthatják, növelve a kettős értékteremtés és a kiszolgálási színvonal szintjét. Emellett az ellátási lánc szereplőinek - vállalatmérettől függetlenül – felzárkózási- és egyenragúvá válás lehetőségét teremtve meg.

1.3. A kutatási eredmény hatása a gyakorlatban

Az 1.1 Téma aktualitása fejezetben tettem említést arról, hogy új szemléletmód és módszerek kevésbé jellemzőek, leginkább finom hangolásról van szó az utóbbi évtized kutatási eredményei alapján. Számos kutató foglalkozik a témával, amit a szakirodalmi feldolgozás fejezetben bővebben kifejték. Céлом új kutatási eredmény és hiány pótló kutatás megvalósítása, ugyanis az ellátási láncokat alkotó vállalatok ilyen jellegű és ilyen mélységű együttműködése sem a szakirodalom-, sem pedig a gyakorlat oldaláról nem merült még fel. Várakozásaim szerint olyan gyakorlatban alkalmazható eredmény kerül bemutatásra, ami az együttműködő vállalatok részére nagyobb betekintést biztosít a partnervállalatok működésébe és logisztikai folyamataik mutatószámaiba, ami a kontrolling terület által előállított és felhasználható adatok biztosításával képes jelentős teljesítményváltozást okozni az egyes vállalatok- és az ellátási lánc részére is. A várható eredmények következménye lehet, az önálló gazdasági szervezetek nyitottabb működése, átláthatóbb ellátási lánc, aminek a vállalatokon kívül a végső fogyasztók is előnyeit élvezhetik.

2. CÉLKITŰZÉSEK, HIPOTÉZISEK

Kutatásom első lépéseként a célokat, célkitűzéseket fogalmazom meg, melyek lehetőséget adnak a kutatási kérdés megfogalmazására. Ezt a kutatási kérdést táromfel a szakirodalom kapcsolódó kutatási eredményeinek részletezésével és kvalitatív kutatás módszerével, amelynek eredménye megteremti a lehetőséget a hipotézisek felállítására, majd az 6. ábrának megfelelő módon, a kvantitatív kutatás lefolytatására. Tehát a célok és hipotézisek ebben a fejezetben bemutatásra, összefoglalásra kerülnek, de a kutatás logikai menetét, sorrendjét figyelembevéve, nem egymást követő folyamatként valósult meg.

2.1. Célok

C1

Új szemlélet- és vállalatirányítási módszer feltárása, ami magába foglalja a vállalat logisztikai kontrollingadatainak megosztását és az együttműködő vállalatok folyamatainak összehangolását, megalkotva a „folyamatláncot” a magasabb fokon együttműködő vállalatok között – a vállalatok logisztikai folyamatainak egymásra épülésére, összekapcsolására alapozva - ezáltal növelni a vállalati- és ellátási lánc teljesítményt, közvetlen hatást gyakorolva a kiszolgálási színvonal-, közvetett módon a fogyasztói elégedettség növelésére.

Kérdés 1: Amennyiben az együttműködő vállalatok megosztják egymással meghatározott logisztikai mutatóik eredményét, közös logisztikai folyamataikat kiépítik, képesek növelni az ellátási lánc teljesítményét, ami hatást gyakorol a fogyasztói elégedettségre?

C2

Felhívni a kutatók és vállalatok figyelmét a magasabb fokú együttműködés vállalatra és ellátási láncra kivetíthető előnyeire - ami hat a készletekre és az Ostorcsapás-hatás csökkentésére is – meghatározóan a vállalatok között megosztott logisztikai kontrollingadatok, információk és mutatók szerepét, melyek hatással vannak a vállalattól-vállalatig tartó folyamatokra.

Kérdés 2: Az együttműködő vállalatok között kialakítható a kiterjesztett információáramlás, ami a megszokottnál nyitottabb működést és átláthatóságot biztosít, emellett hatással van a vállalatok lekötött tőkéjére, üzletmenetére és hatékonyságára?

C3

A kontrollingadat vezérelt vállalati együttműködés – folyamatlánc - kialakításával minden szereplő részéről egyenletes teljesítmény biztosításának elérése, ezáltal kiszámítható- és tervezhető teljesítmény fenntartása a teljes ellátási láncban – az együttműködés magasabb fokából adódóan. Egyben a folyamatláncot alkalmazó vállalatok között felmerülő beszállítói bizonytalanság és kockázat csökkentése, másrésztől felmerülő bizonytalanság esetén, reakcióidő biztosítása a kezelésére.

Kérdés 3: A folyamatláncot alkalmazó vállalatok képesek-e a változó körülmények mellett is egyenletes teljesítmény biztosítására, kezelni a beszállítói bizonytalanságot, biztosítva a vevői-, fogyasztói elvárásokat?

C4

Kiemelni a vállalatok kontrolling szervezeti egységének szerepét és a logisztikai terület kapcsolatának fontosságát, mely a megfelelő- és egységes riportrendszerek biztosította információkkal nem csak a vállalat, hanem az ellátási lánc részére is képes hozzájárulni az egyenletes teljesítményhez. Kiindulópontot adni az együttműködő vállalatok által biztosított mutatószámrendszerhez, ami megfelelő információt ad beszállítónak és vevőnek egyaránt, a vállalat adott időszakos logisztikai teljesítményéről.

Kérdés 4: A vállalati kontrolling riportrendszer kiterjedhet-e az együttműködő vállalatok részére történő információk biztosítására és kialakítható-e vevők és beszállítók közötti egységes mutatószám rendszer alkalmazása a vállalatok kommunikációjához?

2.2. Hipotézisek

H1

Az együttműködő vállalatok folyamatainak egymásra épülésének magasabb foka növeli a kiszolgálási színvonalat és az ellátási lánc teljesítményét.

H2

A logisztikai kontrollingadatok átadásával, a vevő- és beszállító folyamatainak egymáshoz kapcsolása hatással van az optimális termelésre, ezáltal csökken a készlet az ellátási láncban, csökken az Ostorcsapás-hatás, emellett csökken a beszállítói kockázat és bizonytalanság, nő a vevő kiszámíthatósága.

H3

A vevő-beszállító kapcsolatok biztosította teljesítményinformációk kiértékelése a kontrolling riportok segítségével feltárja a szűk keresztmetszeteket, ami által elősegíti a vállalatok közötti együttműködés hatékonyságának növelését.

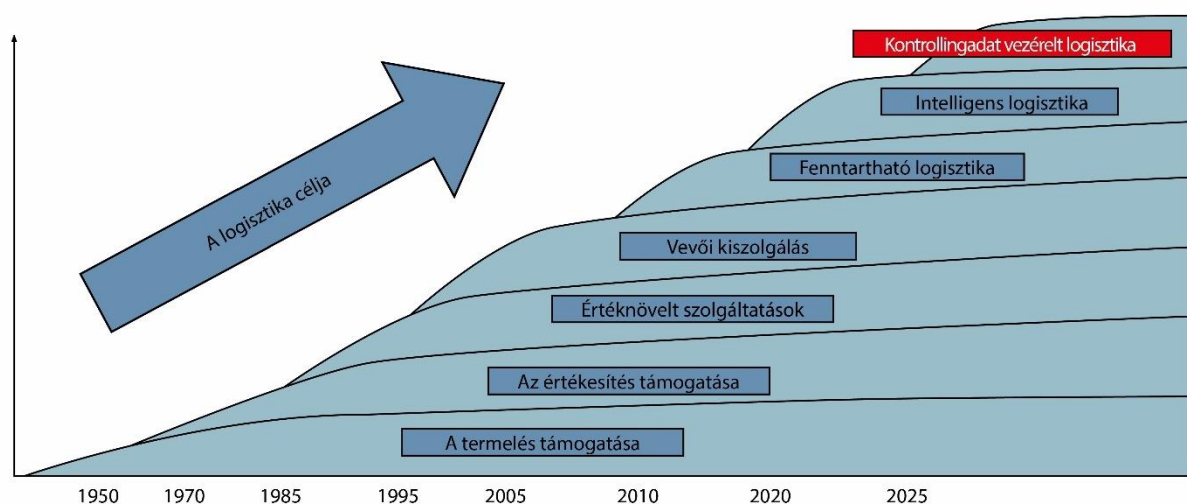
H4

A logisztikai folyamatok összehangolása lehetőséget ad egy új szemléletmód és vállalatirányítási módszer kialakításához, ami egy komplex vállalati fenntarthatóságot eredményez.

3. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

3.1. Logisztika, Ellátási lánc

A logisztika a vállalaton belüli anyagi folyamatok összefoglaló megnevezése. A logisztika feladata az anyag és információ áramláson felül a tulajdonosi és vevői érték biztosítása. ANDERSON és szerzőtársai (2006) szerint a vevői érték az adott termék- és szolgáltatáscsomag észlelt hasznának és a tulajdonlás teljes észlelt költségének különbözete. Történelmét tekintve, az 50-es években, a hadviselés idején alkalmazott ellátási feladatok alapozták meg napjaink fejlett logisztikai rendszereit. A fejlődési szakaszokat és az időszakokhoz kötött célokat először SZEGEDI és PREZENSZKI (2010) foglalta össze, amit kiegészítettem az 1. ábra szerint időrendben tovább folytatva, hiszen a 2010-es évek elején megjelenik a Fenntartható logisztika, 2020 körül megjelenik az Intelligens logisztika és napjaink ellátási lánc problémáira - kutatási témám várható eredményeinek ösztönző hatására – 2025 körül megjelenhet a kontrollingadat vezérelt logisztika.



1. ábra: A logisztika céljainak változása az idő függvényében

Forrás: Saját szerkesztés, SZEGEDI – PREZENSZKI (2010) - Logisztika-menedzsment alapján

Az ábra alapján jól látható, hogy elsődleges célként a vevők magas szintű kiszolgálása jelenik meg, ami egyben magába foglalja a kiszolgálási színvonal maximalizálásának célját is. „A logisztika által előállított kiszolgálási színvonal az értékesített termékekhez szorosan kapcsolódó szolgáltatások egy része. A vevő az eladó logisztikai teljesítményét közvetlenül a logisztikai kiszolgálási színvonalon keresztül ismerheti meg, illetve értékelheti” (NÉMON et al. 2005). A kiszolgálási színvonal a vállalat logisztikai területének minősítését is tükrözi. A minőségi logisztikai szolgáltatás középpontjában a vevői elvárások kielégítése áll, a termékek és szolgáltatások versenyképességének megtartása mellett (MORAUSZKI et al. 2018). A logisztika fogalmát két különböző nézőpontból is megközelíthetjük, kiváló magyar kutatók megfogalmazása alapján. CHIKÁN (2008) szerint a logisztika „Az a tevékenység, mely biztosítja, hogy az üzleti folyamatok zavartalan lebonyolításához szükséges termékek megfelelő helyen és időpontban, a szükségleteknek megfelelő mennyiségben, minőségben és választékban rendelkezésre álljanak”. Ez a megfogalmazás az úgynevezett 5P rendszere, ami a hangsúlyt a rendelkezésreállásra fekteti.

Chikán megközelítését szintén a kiszolgálási színvonal és a vevői elégedettség nézőpontjai szerint fogalmazta meg. PREZENSZKI (2009) sokkal inkább az anyagáramokkal jellemzi a logisztikát - „Anyagok és információk rendszereken belüli és rendszerek közötti áramlásának tervezése, irányítása és ellenőrzése, valamint a vizsgált rendszerekben adódó feladatok megoldásához és tartós végrehajtásához szükséges tárgyi feltételek megteremtése”. Mindkét definíció tökéletes és mégis teljesen más nézőpontból közelíti meg a vállalati funkciót. KOVÁCS és szerzőtársai (2008) kitérnek a fizikai anyagáramlás meghatározására is, amely a logisztikát szintén az anyagáramlás alapján definiálja. Megközelítésük szerint az anyagok – alapanyag, félkész- és késztermék – mozgásának és tárolásának hatékony irányítását végzi a logisztika.

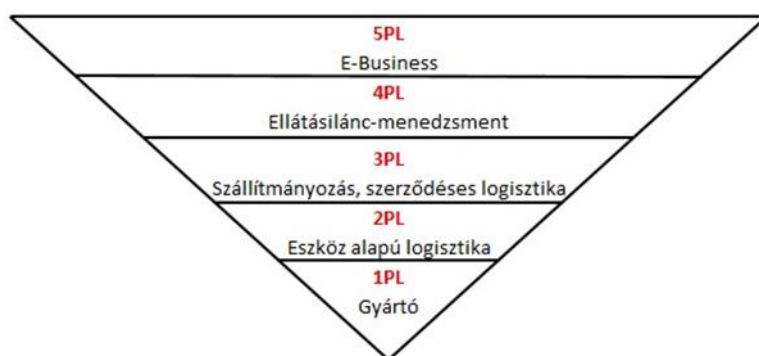
A logisztika 4 területet foglal magába (PÉTERFI et al. 2021),

- Beszerzési (ellátási) logisztika
- Termelési (gyártási) logisztika
- Értékesítési logisztika
- Reverz vagy visszutas, másnéven hulladékkezelési (gyűjtési, újrahasznosítási stb.) logisztika.

Ebből a négy területből, a vállalat belső folyamataiból kiindulva az első három valósul meg, melyek okán a logisztikát a vállalat belső ellátási láncának is nevezik. A negyedik a visszutas (reverz) logisztika, mely terület az ellátási lánc folyamatokhoz kapcsolódik. A vállalatok felelőséggel tartoznak a károsanyagok kibocsájtásának visszaszorításáért és az újrahasznosítás során a keletkezett hulladék mennyiségért (GRANT et al. 2017). MOHAMMADI és szerzőtársai (2018) szerint a szervezeteknek a megfelelő beszállító kiválasztására és rangsorolására kell összpontosítani, ami magába foglalja a zöld gyakorlatok (pl. visszutas logisztika), a zöld vásárlás, a vásárlók részére nyújtott zöld termékek/gyakorlatok iránti preferencia körét. Ezzel erősítik a beszállító alkalmazkodó készségét, elvárásokat fogalmaznak meg a zöld logisztika irányába és az együttműködés egy magasabb szintjére tudnak lépni. DEMIREL és szerzőtársai (2019) az ökoszisztémák és az ellátási láncok hasonlóságára és kapcsolataikra mutatnak rá. Az ökológiai modellezés az ökoszisztémák dinamikai elemzésével foglalkozó kutatási terület, aminek felépítése, működési sajátossága az ellátási láncok működésére kivetíthető és együttes vizsgálatuk a közös eredőket, a jövő változását mutatja meg. Bár a környezettudatosság és az újrahasznosítás az ellátási láncok működéséből adódó elköteleződés, kevésbé logisztikai terület, az újrahasznosítás kiterjesztésre került az eladatlan késztermékek, alkatrészek és csomagolóanyagok fordított áramlására a fogyasztási helyről a szervezetbe vagy az újra feldolgozó / felújító vállalatokhoz (ROGERS - TIBBEN-LEMBKE, 2001). Ezért is fontos a folyamatok összekapcsolása vállalatok között, az összehangolt vállalatok egysége, illetve akár a végső felhasználótól a vállalat irányába történő anyagáram szervezése. A visszutas logisztikát ma már leginkább zöld logisztika néven említi a nemzetközi kutatók nagyrésze, amelynek célja a logisztikai tevékenység gazdasági, társadalmi és ökológiai előnyeinek és összhangjának elérése. A zöld logisztikai tevékenységeknek a fenntartható fejlődés alapelveit kell követniük, vagyis az áruk időbeli és térbeli előnyeinek generálása és az ügyfelek elégedettségének elérése mellett, az ökológiai környezet megőrzésére és az erőforrások megtakarítására is hangsúlyt kell helyezni (LI, 2017). A fenntarthatóság érdekében, a vállalatok részéről a szervezetek határain túlmutató interakciókra van szükség. A fenntarthatóság

vállalatirányítási cél, ami az ellátási láncok vállalatainak napjaink kiemelkedően fontos eszméje, egyben versenyelőny megszerzésére is alkalmas eszköz (HORVÁTH et al. 2019).

A logisztika kulcsfontosságú szereplői a logisztikai szolgáltatók, az együttműködés magas szintű kapcsolati készségét igénylő harmadik szereplő közreműködése beszállító és vevő között. „A logisztikai szolgáltató olyan vállalat/vállalkozás, amely integrált logisztikai szolgáltatásokat nyújt a tőle szervezetileg elkülönülő megbízók részére, akikkel jellemzően kooperatív, hosszabb távra szóló üzleti kapcsolatot épít ki” (BOKOR, 2005, in KARMAZIN, 2016). KARMAZIN (2016) a logisztikai szolgáltatók szerepvállalását a 2. ábrán látható fordított piramissal ábrázolja, amelynek kiszélesedése a szolgáltató portfóliójának bővülését, a vállalat által kiszervezett tevékenységek bővülését szemlélteti. A rugalmas logisztikai megoldások a vásárlók elvárásaihoz kell, hogy igazodjanak. GIANNIKAS és MCFARLANE (2020) 3 lehetséges opciót határoz meg a rugalmasság növelésére, ami a vevő kiszolgálásának ütemezését és a rendelkezésreállás biztosítását helyezi előtérbe. A vevő-beszállítói kapcsolatok magasabb szintre emelésével erre lehetőség nyílik, amennyiben a folyamatlánc kialakítása a kommunikációt gyorsítja és a reakcióidőt csökkenti. FENG és YE (2021) az intelligens logisztikai műveleteket helyezi a jövő megoldásának elsődleges lehetőségévé. SHARMA és szerzőtársai (2021) a visszaszállításra helyezik a hangsúlyt, azonban a készletinformációk megosztásán keresztül közelítik mindezt meg.



2. ábra: A logisztikai szolgáltatások „fordított piramisa”

Forrás: Karmazin (2016), 33. o.

A szolgáltató tehát minél magasabb szinten helyezkedik el a fordított piramisban, annál nagyobb mértékben kerül közvetlen kapcsolatba a vállalattal, tehát annál fontosabb a vállalat folyamatainak integrálásába. A ma működő megbízó – logisztikai szolgáltató kapcsolatokat az irányított és ellenőrzött kiszervezés jellemzi. Az együttműködés magasabb szintjére lépést eredményezheti a megbízó – logisztikai szolgáltató folyamatainak összekapcsolása, a folyamatrendszer, folyamatlánc kiépítése. A logisztikai szolgáltató szerepe nem kisebb, mint a beszállítóé vagy a termelőé. Gondoljunk csak bele, ha a fuvarozás során közlekedési zavar lép fel, vagy a szolgáltató hibájából a szállítás megszakad, az esemény az egész ellátási láncot hátrányosan érintheti (SHARIFKHANI et al. 2016), ami problémákat okozhat, mint a késedelmes szállítások, az üzem leállítása, az értékesítés- és a hírnév elvesztése, vagy akár a vevő elvesztése is (GUIFFRIDA – JABER, 2008). A logisztikai szolgáltató partnernek kvázi együtt kell lélegezni megbízójával, az ellátási lánc szemléletmód szerint, a megbízó érdekeit képviselve folytatni tevékenységét.

A vállalati logisztika szemléletmód több esetben – leginkább a gyártás területén – kiegészül a Lean-management eszközeivel. A Lean szemlélet alapvető tézise a folyamatos fejlesztés. A Lean módszer olyan fejlett gondolkodási mód és eszköz, ami felszínre hozza a veszteségeket, problémás területeket. Csökkentve, vagy teljesen megszüntetve a veszteségek forrásait, a folyamatok állandó felülvizsgálata mellett, a működés során felmerülő változások felismerésével és korrigálásával, megszüntetjük a hibákat és a pazarlást. A veszteségek folyamatos kiküszöbölésével csökkenteni lehet az átfutási időket, illetve képessé válunk növelni a rendszer hatékonyságát, rugalmasságát és reagáló képességét (KOZMA – PÓNUSZ, 2016). LOSONCI és szerzőtársai (2011) szerint, a Lean-szervezetek a vállalati, azon belül a logisztikai stratégiai szintet kiegészítik az operatív szinten alkalmazott eszközökkel. Mindezek mellett a Lean-menedzsment elsődleges célja a fizikai folyamatok, az operatív szint folyamatainak állandó korrigálása, a veszteségek megszüntetésére irányuló szemléletmód és a „karcsú” szervezet kialakítása (HINES et al. 2004).

BLANCHARD (2010) elmélete szerint:

- Az alkalmazottak hatáskörébe kell tartozni, hogy képességük és felelősségük szerint fejlesszék vállalatukat.
- A Lean (a Toyota termelési rendszere) a folyamatos fejlődés és az emberek iránti tisztelet filozófiáján alapul.
- A Lean-menedzsment egy veszteség elhárítási stratégia, nem pedig költségcsökkentési stratégia.
- A Lean gyakorlatait szorosan össze kell kötni a vállalat ellátási láncának folyamatával.

BLANCHARD (2010) is utal arra, hogy a Lean folyamatokat az ellátási lánc folyamataihoz kell rendelni. Ez megnyilvánul abban, hogy a vállalati Lean-folyamatokat a megelőző- és követő folyamatokkal össze kell hangolni, össze kell kötni, melyek a beszállítás- és értékesítési logisztika optimális költségen és a megfelelő időpontra rendelkezésreállást foglalják magukban.

MOON és szerzőtársai (2000) esettanulmányban mutatták be, hogy az ellátási lánc sikerének egyik mozgatórugója a hatékony vevői igények tervezése. A vállalatnak képesnek kell lennie az üzleti lehetőségek pontos előrejelzésére, majd az eredmények megismerésére és azok felhasználására, az ellátási lánc hatékonyságának érdekében. Vannak vállalatok, melyek nem tartják fontosnak a hatékony előrejelzést, ezért kutatásuk annak jelentőségét egy olyan vállalati példán keresztül mutatja be, amely elkötelezett a hatékonyság folyamatos javítása mellett. A kereslet előrejelzés jelentős hatást gyakorol az értékesítésre és a vállalat teljesítményére. Azonban ne felejtjük el, hogy az előrejelzés pontossága a beszállító-vevői kapcsolatok minőségétől nagyban függ. Hasonló hátrányt jelent a rossz készlettervezés is. A WEBER (2000) által kidolgozott készlettervező modell a tényleges, a tervezett és az igényelt készletmennyiségeket használta fel a készletfeleslegek- vagy hiányok okainak felderítésére, mellyel sikeresen megkülönböztette a nem megfelelő beszállítói teljesítményt a vevői igények tervezési hibái által okozott eltérésektől. Azonban Weber nem vizsgálta a gyártó – beszállító (vevő – beszállító) folyamatrendszeréből adódó eltéréseket, ami jelentheti a készletinformációk megosztásának hiányát vagy akár az információáramlás gyenge hatékonyságát. A rossz kommunikáció vagy az információ hiánya konfliktushoz vezet, ami rontja a vevő- beszállító kapcsolatokat és rontja az ellátási lánc teljesítményét (MOHR – NEVIN, 1990). Az ellátási láncok vevő-beszállító kapcsolata számos tényezőn alapul, mint például a beszállítói hálózatok, a beszállítók értékelése, a beszállítói együttműködés, a beszállítói teljesítmény, az

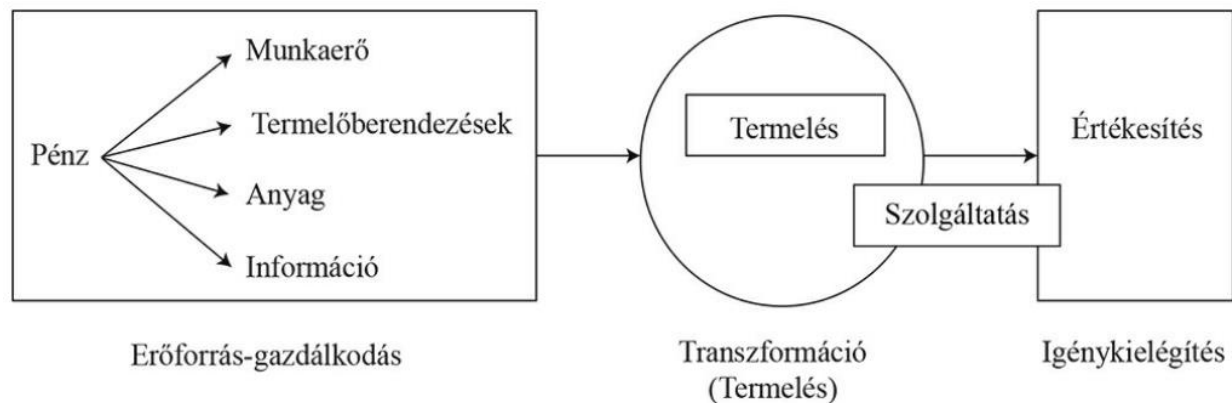
értékteremtés, a kommunikáció és az információ biztosította adatok integrálása (KUMAR, 2019). ROY és szerzőtársai (2018) az ellátási láncokkal kapcsolatos korlátokat, információmegosztást, integrációt és a beszállítók közreműködési hajlandóságát vizsgálta. Eredményük alapján nem meglepő, hogy a vállalatok nyitottak a magas szintű együttműködésre, teljesítményük növelése érdekében, hiszen a Covid előtti felfokozott időszakban tapasztalt forgalom növekedés lendületet adott a kisebb vállalatok esetében is. Fontos megjegyezni, hogy ezt a lendületet a Covid komoly mértékben törte meg, amit LAKNER és szerzőtársai (2021) kutatásuk megállapításaként emeltek ki, miszerint a járvány hatással van az élet szinte minden területére. Ezzel igazolják, hogy az ellátási láncok is kihívásokkal állnak szemben.

A logisztikai stratégia a vállalaton belül kulcsfontosságú szereppel bír. A vállalati logisztikai stratégia egyet jelent a kijelölt logisztikai célok elérésének szándékával, meghatározott időre, meghatározott teljesítménycél elérésével. Azok a vállalatok képesek hosszú távon az ellátási lánc meghatározó szereplői maradni, amelyek logisztikai stratégiája támogatja a vállalati célok, vagyis a vállalati stratégia megvalósítását. KRISTÓF (2015) vállalati problémaként fogalmazza meg a stratégia hiányát. A stratégia alkotás problémája a vezetési rendszerben, amely a stratégia megfogalmazásához és annak lefordítására képes vezetői érettséget is magában foglalja értendő, értve ezalatt a kialakított folyamatokat és a felhasznált eszközök összességét, a vállalati szinten kitűzött célok elégtelenségében, de nem a vezetők személyes képességeiben keresendő. Ahogy BLANCHARD (2010) fogalmaz, a Lean menedzsment is a stratégia része, melynek célja a veszteségek elhárítása. A vállalati stratégia sikere egyrészt a vevői igények pontos megfogalmazásán múlik. Az első lépés, hogy megértsük a vevői igényeket, de tudomásul kell venni az ellátási láncban rejlő bizonytalanságokat is. A második lépés, hogy felismerjük az ellátási láncban rejlő lehetőségeket és a hatékonyság feltételeit. (CHOPRA – MEINDL, 2016).

A vállalaton belüli szervezeti egységek közötti együttműködés jelentőségét több nemzetközi kutató is vizsgálta. ELLINGER (2000) hangsúlyozza a marketing- és ellátási lánc területek kapcsolatának fontosságát, az inter- és intrafirm kapcsolatokkal, a fenntartható versenyképesség érdekében. Ez megalapozza a vállalatok közötti együttműködés minőségét és annak fokát is. Megközelítése elsősorban a vállalati eredményességre összpontosít, azonban nem hangsúlyozza azt a fontos tény, hogy ez egyben az ellátási lánc teljesítményét is befolyásolja. LI és ZOBEL (2020) egyik tanulmányának célja, hogy feltárja a teljes ellátási lánc hálózat ellenálló képességét a gyűrűző hatással-, a kockázatterjedéssel szemben. Vagyis azt a jelenséget vizsgálták, hogy az ellátási láncok hálózatában az egyes vállalatoknál fellépő zavarok átterjednek a velük kapcsolatban lévő vállalatokra, ami végül átterjed az ellátási lánc más vállalataira is. Ez a hatás kialakulhat a nem kellő minőségű információ és koherens kapcsolat hiányának eredményeként. Konklúzióként megállapítják, hogy elengedhetetlen a megfelelő együttműködés a vállalatok között, mert az a teljes ellátási lánc teljesítményére kihat. LIU és LEE (2018) is a vállalatok közötti zavarokkal foglalkozik. Kutatásuk központi eleme, hogy a vállalatok a kialakult zavarokból hogyan tudnak helyreállni, illetve működésüket hogyan folytassák, hogy tapasztalataikat felhasználva jobb működésre-, együttműködésre legyenek képesek.

A fogyasztói igényeket az ellátási láncok, ellátási hálózatok elégítik ki. Az ellátási láncok legvégén a fogyasztók igény szerint fókuszálnak márkára és minőségre, melyek többségében státuszszimbólummá váltak és a fogyasztókhoz kötődő entitásként jelennek meg (TÖRŐCSIK, 2016). Azt, hogy mit és hogyan tud a vállalat a folyamatain keresztül biztosítani a fogyasztóknak, képességei határozzák meg. A vállalatok stratégiájukat képességeik szerint alkotják meg és ezen

keresztül valósul meg a vevők / fogyasztók igénykielégítése. A vállalat alapvető képességeit (core competences) ez határozza meg, amit HAMEL és PRAHALAD (1994) már a 90-es években felismert. JAIN és szerzőtársai (2010) szerint az ellátási lánc az áruk mozgásának folyamata az ügyfél megrendelésétől az alapanyagok szakaszán át, az ellátás, a gyártás és a termékek vevőnek történő elosztása, az ellátási lánc menedzsment pedig az „eseménylánc irányításából” áll. CHIKÁN (2008) megfogalmazása szerint a képességekre alapulnak az értékteremtő folyamatok, melyek a vállalat erőforrásainak fogyasztói értékévé konvertálását valósítják meg, a 3. ábra magyarázatával.



3. ábra: Az értékteremtő folyamatok

Forrás: CHIKÁN (2008), 331. o.

Szintén CHIKÁN (2008) megfogalmazásával, az ellátási lánc az „Értékteremtő folyamatok vállalati határokon átvéelő összekapcsolódó sorozata.” Az ellátási láncban az irányítás a vevők és beszállítóik közötti interakciós elvek összességeként értelmezhető. Ezek az interakciós elvek meghatározzák azokat a módokat és feladatokat, amelyeket a vevőknek és beszállítóknak végre kell hajtaniuk a kölcsönösen elfogadott célok és célkitűzések elérése érdekében (UM - KIM, 2019). A hagyományos ellátási lánc menedzsment (SCM) a nyersanyagok és a késztermékek áramlásával foglalkozik (PRAHINSKI - KOCABASOGLU, 2006). Ma a környezeti fenntarthatóság összefüggésében az SCM hatóköre kiterjesztette az eladatlan késztermékek, alkatrészek és csomagolóanyagok fordított áramlását a fogyasztási helyről a szervezetbe vagy az újra feldolgozó / felújító szállítókhoz (ROGERS - TIBBEN-LEMBKE, 2001). A megfelelő erőforrás elosztás és a vállalatok között létrejött együttműködés eredménye a sikeres Ellátási Lánc (FAWCETT et al. 2014). Tehát a siker alapvető tényezője az együttműködés, az ellátási lánc végén lévő fogyasztó igényeinek (lehetőség szerint látens is) kielégítése. MWESIGWA és NONDI (2018) a beszállítók fejlesztésének a Világélelmészeti Program beszerzési teljesítményére gyakorolt hatásait vizsgáló tanulmányában azt fogalmazta meg, hogy a beszállítói támogatás volt a legnagyobb hatással a beszerzési teljesítményre. Ez egy teljesen új együttműködési felfogás, amikor az együttműködés magasabb szintjére lépésének érdekében, a vevő részére a beszállító támogatást nyújt. A nem élelmiszer jellegű beszerzések gyakorlati alkalmazásai között ez a megoldás jellemzően nem terjedt el. A kereslettervezés, a készletezési stratégia, a gyártás előrejelzése és az erőforrások tervezése a vállalatok költségoptimalizálási törekvéseinek eszköze. AL DOORI (2019) az ellátási lánc teljes költségének, vagyis a teljes üzleti folyamat költségeinek vizsgálatára helyezi a hangsúlyt, ami nagymértékben határozza meg a termék vagy szolgáltatás

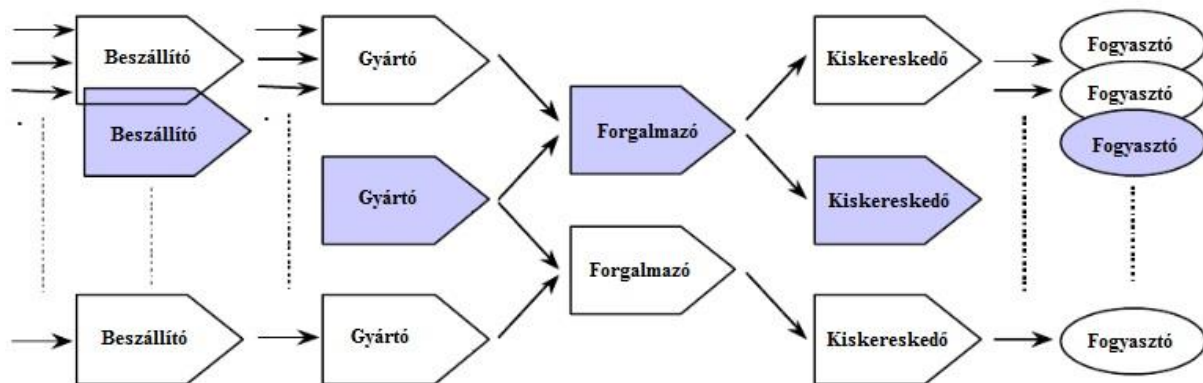
végző árát. Mindemellett fontosnak tartja az ellátási lánc költségeinek optimalizálását, melynek egyik eszközeként az ellátási láncban felhalmozott készlet csökkentését látja. A Covid-19 okozta pandémiás helyzetben a vállalatok a kereslet vezérelt modell felé fordultak az ellátási láncokban, ami fokozott veszélyt jelent az ostorcsapás-hatás kialakulására, a felhalmozott készletek, egyes pontokon kialakult készlethiányok mellett (CHI et al. 2020). AL DOORI (2019) ezt, a kereslet vezérelt termelés hatását vetíti ki a Porter féle értékláncok kapcsolódására (tervezés, dekonstrukció, rekonstrukció). Azt gondolom, hogy a készletek csökkentésének egyik meghatározó eleme a vállalatok nyitottabb és szorosabb együttműködése, a megfelelő kommunikáció és információáramlás kialakítása. VILARINHO és szerzőtársai (2019) a fenntartható logisztika egyik alapvető alternatívájának a folyami logisztika lehetőségét nevezik meg, kutatásukban ezek fő kihívásait és lehetőségeit vizsgálják. A globális ellátási láncok esetében ez a szállítási mód azonban korlátozott, ugyanis DONG és szerzőtársai (2018) korábban arra hívták fel a figyelmet, hogy ez az alternatíva negatívan befolyásolhatja a vállalatok készletszintjét is. Ugyanis a megfelelően megválasztott áruszállítási mód befolyásolja a vállalat rendelkezésre állását és rugalmasságát, azonban, ha kizárólag a költségek csökkentése érdekében dönt a vállalat, ellenkező hatást fejthet ki. Például a teherautókról vonatokra és/vagy folyami szállításra átállás kedvezőtlenül befolyásolhatja a készletek nagyságát, egyben a kiszolgálási szint csökkenését okozhatja. Mivel a vasúti és belvízi szolgáltatások általában időigényesebbek és ritkábban járnak, mint a megfelelő közúti fuvarozás, a készletszint nő a beszállítónál és vevőnél is. POWELL (2013) kutatása felhívja a figyelmet arra, hogy a vállalatirányítási rendszer (ERP - Enterprise Resource Planning) minden lényeges információt integrálhat, például a tervezést, az erőforrás-elosztást és az ellenőrzési tevékenységeket a vállalat és annak ellátási lánc partnerei, illetve azok különböző részlegei számára. Amennyiben a vállalat képes csökkenteni költségeit és ezt érvényesíti az árakban is, azzal képes az ellátási lánc teljes költségét csökkenteni. HOFMANN és RUTSCHMANN (2018) kutatásukban a környezetbarát gyártás és a vállalati költségek alacsonyan tartásának eszközeként a technológiai fejlődés adta lehetőségeket nevezi meg. Kutatási eredményük az ellátási láncban résztvevő vállalatok optimális költségeinek hatását az ellátási lánc teljesítményére és a felhasznált anyagok, csomagolóanyagok által, a környezeti hatásokra kedvező alakulását emeli ki. A legtöbb vállalat ellátási hálózathoz tartozik, különböző szállítókkal és partnerekkel. A sikeres ellátási lánc szereplők meghatározó piaci szereplők, akik folyamatosan alakítják partnerkapcsolataikat, emiatt több ellátási láncba kapcsolódnak. Ezek a vállalatok gyakran válnak más szervezetek ellátási lánc tagjává, egyben tagjai ellátási hálózatoknak (MORLEY, 2017). A hazai kapcsolatok kiépítése nehezebb, mint például a nyugati országok esetén, aminek oka leginkább a bizalmatlanság (SZEGEDI, 2017), de ez nem jelenti azt, hogy a Magyar-, többségében kkv méretű vállalatok ne kapcsolódnának ellátási láncba vagy hálózathoz. A beszállító-vevő kapcsolatok eredményeként tehát kialakulnak az ellátási hálózatok, aminek sémáját VORST (2004) ábrája jól szemlélteti, a 4. ábra szerint. A piaci igényekre gyors reakcióval lehet reagálni, aminek mozgatórugója az igény kielégítés és megfelelési kényszer, a fogyasztók elnyerése érdekében. A mai ellátási láncok dinamikusabb környezetben működnek, amelyet az intenzív verseny, a nagyfokú bizonytalanság, az igényes és kiszámíthatatlan ügyfelek, a globalizáció és a gyorsan fejlődő technológiák jellemeznek (LIU et al. 2020). A dinamikus változás ennek velejárója, a nyílt kommunikáció és együttműködés lehetősége együttesen jelenik meg. A beszállítói bizonytalanság a vállalat működésére, folyamataira kiszámíthatatlan kockázatokat rejt. Ez a bizonytalan helyzet arra kényszerítette az ellátási láncokat, hogy több

beszállítóval dolgozzanak együtt a kockázatok és a bizonytalanság csökkentése érdekében (HUGHES et al. 2019). A vállalatoknak növelniük kell a teljesítményüket, rugalmas szolgáltatásokat kell alkalmazniuk, koordinálniuk a vevői rendeléseket, ezért gyors folyamatváltoztatásra van szükség, csökkentve az átfutási időket (WOMACK – JONES, 1994). DEMETER és szerzőtársai (2008) a rugalmasságot versenyelőny forrásának említik, miszerint előny, mint

- gyors reagálás a változásokra
- szállítás / kiszolgálás időbeli pontossága
- mennyiségi rugalmasság
- szállítás rugalmasság

vagyis a rugalmasság a változásokra való reagálás képessége.

Az ellátási lánc részének lenni mindenképpen előnyökön alapul, értéket képezve a vállalat számára. Előnyök azonban akkor realizálódnak, ha kialakult a szereplők közötti erős kohézió és együttműködési készség (MORVAI – SZEGEDI, 2015). A vállalatok közötti partnerség magában foglalhat két vagy több tagot, akik kölcsönösen hozzájárulnak a versenyelőny megszerzéséhez információkezelés, együttműködés vagy megosztott előnyök révén (BRANDENBURG et al. 2019). FAYEZI és szerzőtársai (2017) kutatásukban rámutatnak, hogy az irányítás, a bizalom, az információmegosztás és az elkötelezettség az ellátási lánc szereplői között fejlesztést igényel, és ami még fontosabb, hogy a partneri kapcsolatok gondos kezelését igényli a hatékony működés érdekében. Az ellátási lánc jelenlegi szakirodalmában kevés figyelmet szentel a többszintű ellátási láncok teljesítményének megfigyelésére (GOVINDAN et al. 2021), mert az aktuális helyzetre fókuszálnak, a válsághelyzet okozta nehézségek megértésére és azokra az eszközökre, amelyek képesek ezek kezelésére.



4. ábra: Ellátási láncok hálózata

Forrás: VAN DER VORST, J. (2004)

Az ellátási láncban legtöbbször a gyártó (termelő) vagy a nagykereskedő tölti be a központi vállalat szerepét, aki meghatározza a vizsgálati szempontokat. Kutatásomban ezt a kiemelt szerepkört nem hangsúlyozom, hiszen a folyamatlánc kialakítása minden szereplőre egyenlő fontossággal vonatkozik. Amit fontosnak tartok, hogy a folyamatlánc kiépítésében a központi vállalat kezdeményező legyen, mert szerepéből adódóan a lojalitás kiemelt fontosságú. A gyakorlatban természetesen nem ennyire egyszerű a központi vállalat meghatározása, hiszen akár az eladói-,

akár a vevői oldalon is lehet olyan meghatározó szereplő, aki az erőviszonyokat képes átrendezni (mono-/oligopol vállalat a beszállítói- vagy vevői oldalon) (VARIAN, 2016). Ugyanakkor, az ellátási hálózatban akkor tud sikeresen részt venni a vállalat, amennyiben képességén túl rendelkezik olyan kompetenciával rendelkező menedzserrel, aki a kapcsolódási pontokat irányítani tudja (SROKA - GAJDZIK, 2015). Az ellátási hálózatok fejlődése a globalizáció következménye, az innováció és a technológiai fejlődés folyamata. A növekvő integráció leginkább érzékelhető az áruk mozgása-, a határtalan szolgáltatások és a tőke globális áramlása révén (MCKELLER, 2014).

Az ellátási láncokban résztvevő vállalatok törekednek a közös tervezésre, ami egyben erőforrásaik tervezésének egyik fontos eszköze is. A közös tervezés leginkább a ruhaiparban és az FMCG területén vált általánossá, aminek vélhető oka a versenytársak előretörésének veszélye. Másik fontos tényező az innováció és a K+F tevékenység előtérbe kerülése, a globalizáció, a földrajzi határok korlátlanlansága. A költségek csökkentése vagy szinten tartása végett fontos tényező az összehangolt, együttműködő vállalati elhivatottság, mellyel a partnerek hatékonyságát is javítani tudják (FLIEDNER, 2003). Az ellátási láncban együttműködő vállalatok között számos kooperatív tényező jelent meg, mint például az együttműködésen alapuló tervezés, az együttműködésen alapuló végrehajtás, az információmegosztás, az elkötelezett befektetés, célkongruencia és a célirányos kommunikáció (ZHANG - CAO, 2018). Vagyis a vállalatok minél több közös előnyökön alapuló megállapodást kötnek annak érdekében, hogy vállalataik- és az ellátási lánc teljesítménye növekedni tudjon. Emiatt nem feledkezhetünk meg az ellátási láncok végén működő kiskereskedelmi vállalatokról sem. A kiskereskedelmi vállalatok számára elérhető üzleti alternatívák – kereslet vezérelt, adat vezérelt rendszerek stb. – fontosak ahhoz, hogy a vállalkozások életképesebbé, agilisabbá és rugalmasabbá váljanak a jövőben (ALBORS-GARRIGOS, 2020). A kiskereskedők szerepe kiemelt fontosságú, hiszen a végső fogyasztóval ezek a vállalatok kerülnek közvetlen kapcsolatba és az ellátási lánc teljesítményével itt szembesül a vásárló. A kiskereskedelmi vállalatokat képességeik versenyelőnyhöz juttatják, ezáltal lehetőségük nyílik folyamataik újra tervezésére, a kockázatok és az ellátási zavarok csökkentése érdekében. Ezáltal hosszú távon megkülönböztető szerepet tölthetnek be (FEIZABADI et al. 2019). ALGHABABSHEH és szerzőtársai (2020) kutatása új megvilágításba helyez egy alternatív relációs megközelítést, amely segít visszafogni a beszállítók potenciálisan káros cselekedeteit, illetve felhívja a figyelmet a beszállító-vevő kapcsolatok fontosságára, egyben segítenek fenntartani a beszállítók társadalmi teljesítményének elfogadható szintjét azzal a céllal, hogy az ellátási lánc teljesítménye a fogyasztó részéről is érzékelhetően változzon. Mindezek mellett OLÁH és szerzőtársai (2017; 2018) megkérdőjelezik a megszokott, általános folyamatokhoz kapcsolódó logisztika, ellátási lánc, de akár az ERP rendszerek, irodatechnika területén végbement fejlődést, hogy azok továbbra is megfelelően támogatják-e a vállalati igényeket. Felmérésük szerint az ugrásszerű fejlődést, amit a globalizáció okozott, ezek a területek a gyakorlatban nem tudták követni. Az ellátási láncban megvalósuló együttműködést számos korábbi kutatás vizsgálta, különböző megközelítésből, kiemelve a kapcsolati területeket (CAO - ZHANG, 2011). FAWCETT és szerzőtársai (2008) egy korábbi kutatásukban hangsúlyt fektettek az információmegosztásra és kommunikációra, közös célok megosztására, a közös tevékenységek összehangolására. A hatékony és közös előnyök alapján alkalmazott kommunikációs módszerek megkönnyítik az információk megosztását, ezáltal nagyobb megértést eredményeznek a

partnerkapcsolatokon belül (FISCHER, 2013). Az információmegosztás az ellátási láncban az információ- vagy tudásinterakciók megosztására utal, amelyek támogatják a jobb együttműködést. Az információmegosztás segít csökkenteni a vállalatok költségeit és javítja az ellátási lánc tagok közötti koordinációt az ellátási lánc céljainak elérése érdekében (PANAHI FAR et al. 2018). Szorosan együttműködő vállalatok között gyakori a közös döntéshozatal és az erőforrások megosztása. Ettől függetlenül a domináns vállalat súlya nagyobb a közös döntéshozatalban, és az együttműködés mértékét befolyásolja, hogy az összekapcsolt folyamataik milyen mértékűek (MALHOTRA et al. 2005). Más megközelítés szerint, a vállalatok közötti együttműködés kiemelt előnyei a versenytársakkal szemben, a szinergiák kihasználásában rejlenek, amiket a függetlenül működő vállalatok nem tudnak megvalósítani (WIENGARTEN et al. 2016). SHAN és szerzőtársai (2020) az ellátási lánc szereplői közötti együttműködést a fenntarthatóság elősegítésének eszközeként említik. Az ellátási lánc együttműködésen alapuló innováció fokozatosan felváltja az egyéni vállalati innovációt, és a modern vállalkozások fennmaradásának és fejlődésének életerejévé válik. HONG és szerzőtársai (2018) megállapítása szerint, az ellátási lánc dinamikus képességekkel rendelkezik és a vállalatok teljesítményével kapcsolatos gyakorlatok alapján az utóbbi évek tapasztalatai jelentős pozitív változásról tanúskodnak. Ez jelenti a vállalatok részéről megjelenő igényt a kapcsolatok fejlesztésére. DEY és szerzőtársai (2018) hangsúlyozzák, hogy az ellátási lánc szereplői a Lean-termeléssel és az együttműködésen alapuló innováció által képesek megszüntetni a pazarlást, a minőség javul, a költségek csökkennek és eközben az ellátási lánc rugalmassága nő. A fenntartható ellátási lánc (SSC) az ellátási lánc és a fenntartható fejlődés metszete, ami gazdasági, társadalmi és környezeti kérdéseket vet fel a beszállítókkal való kapcsolatok kezelésére (DUBEY et al. 2017). Ez magyarázza azokat a lépéseket, melyek egyértelmű előnyként célozzák meg a vevő-beszállító kapcsolatok fejlesztését és szorosabbá tételét. A beszállítói együttműködés és irányítás egyformán fontos a vevőkkel fenntartott kapcsolatok kezelésében a fenntartható eredmények elérése érdekében (BADRAOUI et al. 2020). A fenntartható fejlődés az üzleti működés változásával az üzleti folyamatok nyílt innovációjától függ (YUN et al. 2015). A nyílt innováció egyben a partneri kapcsolatokra nyitottságot, az „Open book” koncepciót fogalmazza meg. Egy a vállalatok közötti együttműködésre hajlandóságot feltáró kutatás szerint az ellátási láncok döntéshozói bizalmatlansággal állnak az együttműködésen alapuló kapcsolatok kialakításával szemben és annak vállalataik teljesítményére gyakorolt hatásával, azonban együttműködés a kutatások szerint elengedhetetlen a versenyelőnyök kiépítéséhez. Az együttműködés az erőforrások, információk, célok és kockázatok megosztásával való együttműködést jelenti (HERCZEG et al. 2018). SZEGEDI és szerzőtársai (2017) kutatásuk eredményeként megfogalmazták, hogy a fejlettebb ellátási láncok tagjaként működő vállalatok jobb eredményeket mutatnak a „zöld” ellátási láncban, illetve, hogy a kifinomultabb szervezetközi együttműködési eszközöket alkalmazó vállalatok környezetkímélőbbek, vagyis a fejlettebb hagyományos ellátási láncsal rendelkező vállalatok, fejlettebb zöld ellátási lánc menedzsment rendszerrel is rendelkeznek.

A fent említett kutatók megállapításai és kutatási eredményeik több más hazai és nemzetközi kutatóval egyezően, a vállalatok közötti kapcsolatok továbbfejlesztéséről szólnak, melyek felhívják a figyelmet a szorosabb együttműködés előnyeire. Ami kutatási témában ezekhez az eredményekhez képest különbség, hogy a vállalatok közötti fokozott együttműködés hajlandóságára, annak módjára és irányaira is rávilágítok, iránymutatást adok.

Az ezredfordulótól kezdődően az információs és kommunikációs technológiák (ICT) használata és fejlődése az iparban elkerülhetetlenné vált, hiszen létfontosságúak a szervezeti hatékonyság és versenyképesség szintjének növelése szempontjából (HEUSER et al. 2008). Az Ipar 4.0 eszközei közül több is támogatja az ICT terjedését és fejlődését. Elsősorban gondolhatunk az IoT (Internet of Things), dolgok internete lehetőségére, ami a rendszerek közötti kommunikáció és információáramlás lehetőségét biztosítja a vállalatok számára. Ezenfelül biztosítja azt az adathalmazt, ami a rendszerek működtetéséhez, a „tudás” megszerzéséhez szükséges. A Big data (a nagy adathalmaz) nyújt lehetőséget különböző adatállományokban található információk egy időben történő elérésére, amely szintén a rendszerek működtetését biztosítja (ZIKOPOULOS et al. 2010). Az olyan digitális technológiák, mint a dolgok internete, a blokklánc-technológia és a digitális ikerpár nagy lehetőséget kínálnak az ellátási lánc ellenálló képességének fokozására, a magas szintű összekapcsolhatóság, pontosság és átláthatóság révén (RALSTON – BLACKHURST, 2020). Az Ipar 4.0 nem csak a technikai fejlődés, hanem a vállalatok közötti kommunikáció biztosításával képes támogatni az ellátási láncok fejlődését, teljesítményét. Ezt egészítik ki a felhőalapú szolgáltatások, melyek adatokat, szoftvereket egy erre specializálódott szolgáltató eszközein, felhőben tárolják (BARKOVITS, 2016). Termékazonosítás érdekében egyre több vonalkódokkal, RFID-címkékkel vagy érzékelőkkel felszerelt áru rendelkezik, ezért a gyártók, forgalmazók, logisztikai vállalatok valós idejű megfigyelést folytathatnak az áruk mozgásáról, egészen a származási helytől a rendeltetési helyig, a teljes ellátási láncban (QIN et al. 2013). A logisztika története egyben az automatizálás története is, a gőzgéptől kezdve a targoncán át a mai robotizált kommissiózó rendszerekig és automata csomagoló gépekig (DEKHNE et al. 2019). A robotizáció lehetővé teszi, hogy külső- és belső inputok hatására, emberi kéz érintése nélkül szállításra készen álljon termék vagy rakomány. Amennyiben a vevő lehetőséget kap egy készletállapot lehívására és abból rendeltést generál, a vevő-beszállító folyamatrendszer összeér. A webáruházak is többségében ezen az elven működnek, például az Amazon is.

3.2. Folyamatmenedzsment

A témakörhöz érve fontosnak tartom megjegyezni, hogy a kutatás nem a folyamatmenedzsment témakörét dolgozza fel, ezért a folyamatmenedzsment minden fontos részletelemét sem érinti. A kutatási téma leginkább a vállalat funkcionális területein kialakított folyamatokra, azok más folyamatokkal kialakított kapcsolódására fókuszál, kapcsolódási lehetőségeire szervezeten belül és más szervezetekhez, pl. beszállítókhoz, vevőkhöz.

A folyamatmenedzsment egy stratégiai menedzsment típusú megközelítés, amely a vállalati folyamatok koordinálására és irányítására használt politikákkal, módszerekkel és irányítási gyakorlatokkal foglalkozik (BRUCH - BELLGRAN, 2013). REIJERS (2021) kutatásában rávilágít, hogy a szervezetek jobban teljesítenek, ha nagyobb figyelmet fordítanak üzleti folyamataikra. Minden üzleti folyamat több vállalati részleget, szakterületet, földrajzi helyet, vezetési szintet és szervezeti határt képes átfogni. TRKMAN és szerzőtársai (2015) korábbi kutatásukban felhívták a figyelmet arra, hogy a szervezeteknek fejleszteniük kell mind a szervezeten belüli, mind a szervezetközi képességeket és kapcsolatokat a versenyképesség érdekében. PRAJOGO és szerzőtársai (2018) tanulmánya vizsgálja az információmenedzsment szerepét, mint a folyamatmenedzsment mozgatórugóját és annak a működési teljesítményre gyakorolt hatását. A kutatást belső és külső érintettek szempontjai szerint folytatták le, amelyek a

vállalaton belüli és a vállalatok közötti határokat tükrözik. Eredménye, hogy mind a belső információkezelés, mind a külső információkezelés pozitív kapcsolatban áll a belső folyamatmenedzsmenttel és a külső folyamatmenedzsmenttel. A belső folyamatmenedzsment pozitív hatással van a belső és a külső működési teljesítményre, tehát nem csak a külső folyamatmenedzsment van pozitív hatással a külső működési teljesítményre. Végül, mind a belső, mind a külső működési teljesítmény pozitív hatással van az üzleti teljesítményre. Több nemzetközi kutatás témájaként megállapításra került, miszerint a hatékony folyamatmenedzsment és fejlesztés elengedhetetlen a folyamatok optimalizálásához és a szervezet teljesítményének maximalizálásához (REIJERS, 2006; ŠKRINJAR - TRKMAN, 2013; JITPAIBOON et al. 2013; KEMBRO – SELVIARIDIS, 2015). Leginkább az ipari szektor által alkalmazott a folyamatmenedzsment, amit a vállalatok működési hatékonyságának helyreállítása és a versenypiacon való érvényesülésének biztosítása érdekében alkalmaznak. SINGHRY és RAHMAN (2019) megfigyelték, hogy az ellátási láncok innovációs képessége hatással van az ellátási lánc teljesítményére. Az operatív integráció a működési folyamatok közötti kapcsolatok javítására irányuló erőfeszítéseket jelenti az ellátási láncokban és olyan gyakorlatokat foglal magában, mint a szállító által kezelt készlet, a folyamatos utánpótlási programok, a just-in-time készletezés és a közös előrejelzés. Ez különbséget jelent a megszokott gyakorlatokhoz képest, mint az üzleti folyamatok átalakítása, a six-sigma és a teljes minőségirányítás az olyan legújabb gyakorlatokra, mint a vállalati erőforrás-tervezési rendszerek, az adatbányászat, a lean és six-sigma és a „Lean start-up” (BENNER - TUSHMAN, 2015). Az átalakulást a piacok, az ügyfelek és a társadalom változó igényei tették szükségessé. Mindez kihat a világgazdaságra is, ugyanis csak a feltörekvő gazdaságokban 1970-től kezdődően gyors, mintegy 671% -os ipari növekedés tapasztalható (DRAKE - SPINLER, 2013). PAKDEECHOHO és SUKHOTU (2018) a feltörekvő gazdaságok felzárkózási lehetőségeit vizsgálta. Kutatásuk eredményeként megállapították, hogy az ellátási láncban való együttműködés pozitív hatással van a fenntartható teljesítményükre és a kialakult kapcsolataik által képessé válnak az állandó teljesítmény nyújtására. Az ezzel együtt változó ipari tevékenységek azonban a technológia jelenlegi szintjén, ökológiailag nem fenntarthatók (SARKIS - ZHU, 2018). Számítások szerint, ha a feltörekvő gazdaságok kezdenének fogyasztani az Egyesült Államok ütemével, akkor további négy „földbolygóra” lenne szükség, hogy kielégítsük követelményeinket és igényeinket (MCDONALD, 2015). A folyamatmenedzsment a vállalati élet mindennapi velejárója, hiszen, ha valami nem vagy nem úgy működik, ahogy az a feladat szerint elvárt lenne, módosítani kell rajta, tehát változtatnunk kell a folyamaton. FENYVES (2020) szerint lehetetlen, hogy egy szervezet fejlesztési tevékenység nélkül érvényesülni tudjon a piaci versenyben, mivel napjainkat az állandó változás jellemzi és befolyásolja, ezért a vállalatoknak igazodniuk kell a piaci, a termék vagy a technológiai átalakuláshoz. A vállalati anyagáram folyamatok tervezésének a gyakorlatban különböző módjai terjedtek el. Az új folyamatoknak, a folyamatok fejlesztésének eredményét csak a tapasztalatok után értékelhetjük, ezért a kutatók új lehetőségeket, valóság-hű tervezési metódusokat keresnek, melyek lehetséges új változatai szoros összefüggésben vannak a digitalizációval. Az egyik ilyen módszer a szimuláció, az anyagi folyamatok valós környezetének megteremtése és tesztelése digitalizált módon. Sajnos még nem elterjedt módszerről beszélünk, pedig a vállalatokon belüli folyamatokat, raktározási rendszerek kialakítását nagymértékben támogatja, emellett rövid idő alatt futtatható a folyamat véletlenszerűen kialakult eseménysorozatokkal, akár hibákkal, változó mennyiségekkel, ami jól prezentálja a várható eredményt. Ebben a témában több magyar kutatási

eredményt is megismerhetünk, melyek egyértelműen bizonyítják a módszer hasznosságát (GYENGE et al. 2019; BALOGH et al. 2020; GYENGE et al. 2021; PÉTERFI - GYENGE, 2021). Ez a módszer nagymértékben igazolná választott témám eredményét, amennyiben a vállalatok közötti anyagáram folyamatok tesztelésére is megoldást biztosítana. Feltételezem, hogy a módszer (szimuláció) elterjedése után, a vállalatok közötti folyamatok szimulációjának kutatása is előtérbe fog kerülni.

A folyamatmenedzsment azonban leginkább a folyamatteljesítménnyel, a költségek racionalizálásával és ezek következményeként, az elvárt profit növekedéssel kapcsolható össze. A folyamatmenedzsment szüksége a vállalati érettséggel szorosan összefüggő kérdés. A folyamatmenedzsment elsődleges lépése az egyes vállalati folyamatok szervezeti egységeken belül történő kialakítása. Nagyvállalatokra is jellemző, hogy a fizikai anyagáramon felül, pl. gyártás vagy raktározás eseteken kívül, a funkcionális területek folyamatait nem dolgozzák ki. Pedig fontos feladatról van szó, hiszen a funkcionális területek között lévő, úgynevezett belső szolgáltatási folyamatok alapja. Arról nem is beszélve, hogy a vállalat ellátási láncban történő tevékenységeinek, folyamatainak irányítása is erre alapozott. Ez érinti a beszállítói- és a vevői kapcsolatok irányítását is. Amikor folyamatmenedzsmentről beszélünk, a vállalat folyamatainak tervezésére, szabályozására, de leginkább fejlesztésére gondolunk. Célja a vállalat üzleti folyamatainak kialakítása, illetve az üzleti eredmények növelése érdekében a fizikai folyamatok fejlesztése. Ha egy vállalat folyamatszemplét szerint működik, akkor elsősorban működését fejleszti a feltárt problémák kiiktatása érdekében. A folyamatot, mint egymáshoz kapcsolódó és egymással összefüggő események és tevékenységek láncát értjük, melyek elvégzésük idejét tekintve egymás után rendezettek logikailag és időben. A folyamat eredménye lehet információ (adminisztratív folyamatok esetén), illetve termék (fizikai folyamatok esetén). A folyamatszervezésben Henry Ford úttörőként vette ki részét. Folyamattal jelentősen tudta csökkenteni az általa gyártott autók költségeit, aminek következménye volt az autók alacsony ára – szinte minden középosztálybeli amerikai számára elérhetővé vált a saját tulajdonú autó – ugyanakkor a folyamatok eredményeként a termelékenység nőtt, ezért több bért fizetett dolgozóinak, mint más autógyártók (HARMON, 2015). Néhány éven belül a Ford új megközelítése forradalmasította az autóipart, és rövid időn belül változásokat eredményezett szinte minden más gyártási folyamatban is. A siker az egész világ érdeklődését váltotta ki és törekvéssé vált, hogy megismerjék a Ford újításait és megalapozták népszerűségét, amely látszólag megmagyarázta, mi rejlik a Ford eredményeinek hátterében.

A folyamatszabályozás nem más, mint a folyamat teljesítményelvárások összessége. Ez a viszonyítási alap, ehhez képest mérünk, értékelünk vagy változtatunk a folyamaton. Hangsúlyozni kell azt is, hogy a folyamatirányítás (folyamatszabályozás) bevezetése szorosan összefügg a menedzsment rendszerek fokozatos orientációjával és a vállalkozásban megvalósított folyamatokkal (NOWAK, 2003, in BELCH – BELCH, 2020). Ezért a folyamatirányítás az üzleti menedzsment jelentős tényezőjévé válik. A folyamatfejlesztés a vállalat adott területének fejlesztése, a hatékonyabb, de elsősorban a jobb eredmények eléréseért (DEÁK – LIGETVÁRI, 2007). A fejlesztés lehet radikális- (Radical Change) és folyamatos fejlesztés (Continuous Improvement). A radikális az egész folyamat újra szervezését, míg a folyamatos fejlesztés egy folyamat kisebb lépésekben történő korrekcióját jelenti. A folyamatkontrolling a meglévő

folyamatok tervezett szintjéhez viszonyított, időszakos kimutatása, része és eszköze a folyamat szabályozásnak. A folyamatok eredményeit különböző kutatók más-más szempontok szerint értékelték. DAVENPORT (1993) a folyamat strukturáltságát és idő- illetve térbeli kiterjedését hangsúlyozza. Kicsit később, WESNER és szerzőtársai (1994) a humán- és egyéb erőforrások szerepét hangsúlyozzák, míg TENNER és DETORO (1996) az értéknövelést hangsúlyozza, a felhasznált eszközök és erőforrások kombinálhatósága szemszögéből. HAMMER és CHAMPY (2000) a vevői értékteremtés előnyeit tartja a legfontosabb érvnek. A felsorolt tényezők és fontosságuk kiemelése mind megállják helyüket. A különbség mindössze abból fakad, hogy a kutatók mely szempontok szerint értékelték a folyamatmenedzsment előnyeit. Ma már tisztában vagyunk azzal, hogy a jól kialakított folyamatok támogatják a vállalati stratégia megvalósulását, a vállalati stratégia pedig a tulajdonosi- és vevői érték maximalizálását valósítja meg (RAPPAPORT, 2002). Amikor folyamatokat költségszámítás alá vonunk, több szempont szerint tehetjük. Figyelembe vehetjük a teljes folyamatot, a folyamat egy részét (részfolyamat) vagy tevékenységeket, melyek a részfolyamatokon belül elvégzett műveletet jelentik. A kutatás témájaként ilyen részletesen nem vizsgálom a folyamatokat, ugyanis a kutatás a vállalati folyamatok kapcsolódására fókuszál (vállalaton belül, illetve ellátási láncára tekintve). Azonban amikor a folyamatokat értékeljük, a kontrolling terület riportokat készít és terv-tény összehasonlítást végez, a folyamatok költségének számítása befolyásolja a folyamat eredményességét. BEHÚNOVÁ és szerzőtársai (2020) rámutattak, hogy a gyártóvállalatok termelési költségei, a teljes belső költségek legnagyobb részét képezik. Ezért az üzleti célok elérése és a piaci versenyképesség fenntartása érdekében a termelési költségeket folyamatosan ellenőrizni és csökkenteni kell. Ez esetben minden olyan költséget figyelembe kell venni, melyek a felhasznált erőforrásokhoz köthetők. Az erőforrásokat költségfajtnak nevezzük, melyeket összeadva kapjuk meg a folyamat-költséget. Ide tartoznak az arányosan változó (proporciális) és fix költségek is. A kapott folyamatköltségeket osztjuk fel a termékekre, illetve a kapott információk között. A vállalat funkcionális területeinek folyamatköltségei adják a vállalati működés költségét. Cél, a költségek minél alacsonyabb szinten tartása, a maximális hatékonyság megőrzése mellett. Ez összességében meghatározza a vállalat eredményét és sikerességét.

Az üzleti folyamatok esetében kialakult modellek leginkább a vevők szempontjából teremtenek értéket. A gyártó vagy nagykereskedő elsődleges célja, hogy vevői körét bővítse, ezért elsődleges az értékesítés támogatása. Az üzleti folyamatok tartalmazzák az inputok outputokká történő átalakítását (vevői igények kielégítése) és kifejezik a szervezetek viselkedését, reagáló képességét a piaci igényekre (GOLDKUHL – LIND, 2008). Az üzleti folyamatok olyan tevékenységek összessége, amelyek végső célja egy meghatározott kibocsátás előállítása, amely értéket képvisel a vevő számára (MELAO – PIDD, 2000). Minden üzleti folyamatot, amelynek vannak céljai és szándékai, befolyásolhatják más üzleti folyamatok vagy a gazdasági környezetben bekövetkezett események. Ez az üzleti modell központi koncepciója (CAPOZUCCA – GUELF, 2010). Ezekben az üzleti folyamatokban felfedezhető a vállalat nyitása a vevői felé, azonban nem beszélhetünk folyamatrendszerrel kapcsolatáról, hiszen az információmegosztáson alapuló folyamat modell a beszállítói törekvéseket hangsúlyozza. Amennyiben a vállalatok hozzáférnek egymás részletes, valós idejű információihoz, lehetőség nyílik a vállalatok közötti keresztfunkcionális kommunikációra, ezzel együtt a vállalatok között áruk és szolgáltatások szállításához szükséges folyamatok hatékony megvalósítására (IDEN - EIKEBROKK, 2014). A folyamatok integrációja

az ellátási láncban résztvevő vállalatok között hatással lehet a vállalatok teljesítményére, például elősegítik az alacsony készletszinteket (TITAH et al. 2016).

Kutatásom célja összekapcsolni az ellátási láncban résztvevő vállalatokat, kialakítani optimális folyamatrendszerüket, tehát az ellátási lánc legkisebb költségösszetételét és legnagyobb hatékonyságát elérni. Ezt versenyelőny tényezőként is azonosíthatjuk, hiszen, ha a költségeket a teljes ellátási láncban alacsonyan tudjuk tartani, akkor a termék vagy szolgáltatás költsége is alacsonyabb lehet a végső fogyasztó számára. Több szerző, köztük SZEGEDI és szerzőtársai (2020) kutatása alapján, a kkv méretű vállalatok még nem összpontosítanak a folyamatok előnyeire. Felmérésük szerint az értékelt tanulmányok azt mutatják, hogy a kkv-k inkább belső üzletre és a profit maximalizálására helyeznek hangsúlyt, és csak korlátozott pénzügyi és technológiai képességgel dolgoznak, ezáltal az ellátási lánc folyamatokra nem fordítanak kellő figyelmet (THAKKAR et al. 2012, in. SZEGEDI et al. 2020). SZEGEDI és szerzőtársai (2019) egy másik kutatás eredményeként megemlítik, hogy a kkv méretű vállalatok nagymértékben elmaradnak a nagyvállalatoktól, mint az üzleti modellek kialakítása, illetve a digitalizáció alkalmazása a vállalati stratégiában terén, de leginkább az ellátási láncban gondolkodás alkalmazásával. OLÁH és szerzőtársai (2019) szerint a legtöbb vállalat úgy gondolja, hogy az Ipar 4.0 elsősorban a versenyképességüket fogja növelni, azonban csak kis részük várakozása között szerepel jövőkép arról, hogy valójában milyen változást fog eredményezni az üzleti kapcsolataikban, hogyan változik üzleti tevékenységük. Erre mindenképpen fel kell hívni a figyelmet, ugyanis a magyar gazdasági társaságok döntő többsége a kkv szektorban tevékenykedik, és a Covid okozta egészségügyi- és gazdasági válságból kilábalás, illetve a jövő időszakra vetített gazdasági válság után, ha ez a tendencia nem változik, a nemzetközi szereplőkhöz képest jelentős hátrányba kerülhetnek.

3.3. Logisztika és Kontrolling kapcsolata

A kontrolling tevékenység már PORTER (1985) értékláncának megalkotásakor is a vállalati működést támogató funkciók közé sorolt feladatként jelent meg. A vállalat működéséhez igazított, ellenőrző tevékenységek összességét jelenti, célja a szervezeten belül megjelenő problémák azonosítása, a kiindulási adatokhoz képest jelentkező eltérések feltárásával. A Kontrolling tevékenységének eredményeként kitűzött cél, hogy az adott szervezet hatékonysága, termelékenysége és versenyképessége képes legyen nagymértékben növekedni (ZÉMAN et al. 2013). A kontrolling és a vállalati stratégia kapcsolata kiemelt fontossággal bír. A vállalat egyik legfontosabb stratégiai területe a logisztika, mely terület VIROLAINEN (1991) szerint 3 fő csoportra, logisztikai szintekre osztható:

- Logisztikai folyamatok – a mutatószámrendszer által kontrolált, állandó riportrendszer szerint
- Logisztikai menedzsment – a logisztikai rendszer tervezése, irányítása és ellenőrzése
- Vállalati stratégia – a logisztikai stratégia a vállalati stratégia része

A kontrolling feladata tájékoztatni az információ igénylőjét, biztosítani a lehetőséget a beavatkozásra, azonban a felelőség az alkalmazókra és a KPI rendszer kidolgozóira tevődik (MÉHESNÉ – HÁGEN, 2014). A kontrolling egy olyan vállalatban belüli szervezeti egység, amely

vállalat tevékenységétől és méretétől függetlenül képes biztosítani a szükséges információkat a felhasználói számára. Tehát a kontrolling nem vállalati kategóriához köthető funkció, az intézmények bármelyikében alkalmazható, az adott intézmény specifikumainak figyelembevételével (MISKOLCZI et al. 2014). A logisztikai kontrolling feladata a meghatározott kulcsfontosságú mutatók (KPI) időszakos kontrollálása, riport biztosítása a vezető részére. A kutatásom céljaként megfogalmazott folyamatlánc kialakítása (együttműködő vállalatok működését jellemző információk átadása az ellátási láncban) a beszállítók, illetve vevők részére előállított riportok adatainak átadása. A kontrolling rendszer olyan visszacsatolási pontokon alapszik, melyek a szakzerű kidolgozás és értelmezés esetén, hatékonyan támogatják a folyamatokat (FENYVES, 2013). A kontrolling szerepével több kiváló hazai kutató is foglalkozik, mint pl. ZÉMAN és TÓTH (2018), akik azt fogalmazzák meg, hogy a vállalatvezetésnek minden olyan eszközt igénybe kell venni, amellyel dinamikus, hatékonyan és rugalmasan tudja irányítani a vállalatot. Ezt hangsúlyozza DOBÁK és ANTAL (2010) is, amikor a kontrolling rendszer legfontosabb céljának a vállalatvezető támogatását, rajta keresztül pedig a funkcionális vezetőket látja el információkkal, ezáltal a vállalatot képessé válnak helyesen irányítani. A logisztikai kontrolling kialakítása a funkcionális vezető feladata. A kialakított KPI rendszer és a támogató riport rendszer akkor ad releváns információt, ha azt az érintettek azonos módon értelmezik és használják fel. A szervezeti működéshez kapcsolódó, megfelelő információk és visszajelzések rugalmasságot és könnyebb alkalmazkodást tesznek lehetővé a vállalat számára (TARNÓCZI et al. 2011).

A logisztikai teljesítmények és költségek kontrolling által történő elemzésekor költséghelyeket kell létrehozni és az egyes költséghelyeket is külön kell vizsgálni, hiszen az elemzés során a folyamatokig kell tudni mutatószámrendszert allokálni (FRANCSOVICS, 2005). MACZÓ és HORVÁTH (2001) megfogalmazták, hogy a logisztikai kontrolling segíti a logisztikai tevékenységek irányítását azáltal, hogy a terv-tény elemzés és az információszolgáltatás által tájékoztatást ad. Kiszervezett tevékenységek esetén, a szolgáltató teljesítményének elemzése ugyanúgy fontos, mint a vállalati tevékenységek esetében (LOSTER - PAVELKA, 2016). Ez a logisztikai szolgáltatók teljesítményének mérése, aminek összehasonlítási alapja az SLA (Service Level Agreement), a szolgáltatási színvonal megállapított mértéke. A tervezési rendszer a visszacsatolás alkalmával kontrollálható, ugyanis az adott idő alatt történt változások ok-okozati összefüggéseit így tudjuk követni (KRAUTH et al. 2005). HORVÁTH (1995) kihangsúlyozza, hogy a kimutatott tényadatok riportrendszere a szükséges intézkedésekre világít rá, ami nem a folyamatokat, hanem azok eredményességét igazolja vissza. Bizonyos iparágakban, például az autópárhban kiemelt szerepet kapott a logisztikai teljesítmény mérésének módja és jelentősége. Mivel ez az iparág a maximális kiszolgálási színvonalat fogadja el beszállítóitól, hogy ezt tudja nyújtani vevői számára is, a logisztikai kontrolling szerepe felértékelődött (DÖRNHÖFER et al. 2016).

A felsorolt irodalmi hivatkozások mind azt támasztják alá, hogy a logisztikai kontrolling fontos és szükséges funkció a vállalat működési keretein belül. Vagyis azok a vállalatok, amelyek ismerik logisztikai területüknek mutatóit, folyamatosan tudnak reagálni a változásokra. A vállalatok tehát ismerik működésük mutatóit, melyek megfelelő információtartalommal rendelkezhetnek a beszállítókkal vagy vevőkkel való kapcsolatukról is. Meggyőződésem, hogy ezeknek az adatoknak, információknak a megosztása hatást gyakorolhat az ellátási lánc teljesítményére. A

fenti bekezdésekben bemutatott szakirodalmi tézisek és kutatási eredmények alapján összefoglalva, a folyamatmenedzsment és a logisztikai kontrolling a vállalat logisztikai tevékenységét és az ellátási lánc teljesítményét együttesen képesek racionalizálni, amennyiben a vállalat megfelelő módon, megfelelő gondossággal kidolgozott rendszert kialakítva működik.

3.4. A hipotéziseket megalapozó főbb szakirodalmi hivatkozások

Ebben a fejezetben azokat a szakirodalom feldolgozása során megismert kutatási eredményeket, megállapításokat sorolom fel, amelyek a hipotéziseim megfogalmazását, a kutatási téma megalapozását és a célkitűzéseim várható kimenetelének megerősítését tekintve különösen meghatározók. Egyben a kutatási terület néhány évtizedes fejlődését és a logisztika céljainak változását – az 1. ábrán látható módon – időrendi sorrendben támasztom alá.

3.4.1. A H1 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései

HAMMER, M. - CHAMPY, J. (2000): Vállalatok újrászervezése. *Panem Könyvkiadó*, Budapest

A nemzetközi szakirodalom már több, mint 20 éve, hogy a vevői értékteremtést hangsúlyozza, köztük a szerzőpáros is. Kutatásom kapcsolódási pontja a vállalatok értékteremtő képességének egységesítése, amit szükségesnek tartok az ellátási lánc további előnyeinek kiaknázása céljából. Ez a kutatás kiindulópontja a vállalati működés újragondolásának, ami az együttműködő vállalatok szervezeti fejlődésében mutatkozik meg.

NÉMON Z. – SEBESTYÉN L. – VÖRÖSMARTY GY. (2005): Logisztika – Folyamatok az ellátási láncban, *Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft.* Kiadó, Budapest, 83. o.

Teljes mértékben egyetértek Némon és szerzőtársainak megállapításával, akik azt fogalmazták meg, hogy a vevő akkor lesz elégedett a kiszolgálási színvonal minőségével, amennyiben az eladó logisztikai teljesítménye is biztosítja elvárásait. Itt tenném hozzá megjegyzésként, hogy a vevő-beszállító kapcsolat hosszútávú elégedettséget akkor tükröz mindkét fél részéről, amennyiben a vállalatok folyamatosan egyeztetnek a felmerülő változásokról és ezeket a logisztikai szolgáltatókkal is egységesen elfogadott módon teljesítik. Tehát a vállalatok közötti egyeztetés a megfelelő kiszolgálási színvonal elérése érdekében elkerülhetetlen.

ANDERSON, J.C. – NARUS, J.A. – VAN ROSSUM, W. (2006): Customer value propositions in business markets. *Harvard Business Review* 84 (3), pp. 91-99.

Ebben a kutatásban a vevői értékre irányul a figyelem, a tulajdonlás hasznossága (értéke) alapján. A hasznossághoz hozzájárul a szolgáltatáscsomag minősége is, vagyis az ellátási lánc teljesítménye, ami az együttműködő vállalatok közötti harmonizált működést feltételezi, ezért álláspontomat a fenti kutatókkal egyetértően, továbbra is fenntartom. Az ellátási lánc sikere a vevő elégedettségével mérhető a vállalatok együttműködésének értékelésekor, ezért törekedni kell a maximális szolgáltatási- és kiszolgálási színvonalra.

REIJERS, H.A. (2006): Implementing BPM systems: the role of process orientation, *Business Process Management Journal*, Vol. 12, No. 4, pp. 389-409.

A kutatás a folyamatmenedzsment megfelelő alkalmazására hívja fel a figyelmet, ami segíti a szervezet teljesítményének maximalizálását. Véleményem szerint, ha az együttműködő vállalatok jól működő folyamataikat összekapcsolják, vagyis egy folyamatláncot hoznak létre, azzal az ellátási lánc teljesítményét is növelni képesek.

JAIN, J. - DANGAYACH, G.S. - AGARWAL, G. - BANERJEE, S. (2010): Supply chain management: literature review and some issues. *Journal of Studies Manufacturing* 1, pp. 11–25.

Jain és szerzőtársai az ellátási láncot „eseményláncként” értelmezik. Valóban, itt az anyagi folyamatok láncát értjük, de az eseménylánc folyamatával és működési módjával nem foglalkoztak, ezért fontosnak tartom hozzátenni a megfelelő információk megosztásának szükségességét. A kutatás alapjaiban alapozta meg azt a gondolatot, hogy az együttműködő vállalatok folyamatait összekapcsolva, egymásra építve, hatást gyakorol az ellátási lánc teljesítményére.

POWELL, D. (2013): ERP systems in lean production: new insights from a review of lean and ERP literature, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 33, No. 11/12, pp.1490-1510.

Powell említést tesz a kutatásom kulcsáról, hiszen arra hívja fel a figyelmet, hogy a vállalatirányítási rendszerben minden információ elérhető, ami jellemzi a logisztikai terület működését. Azt gondolom, hogy ha ezt a logisztikai kontrolling megfelelően hasznosítja és az együttműködő vállalatokkal megosztásra kerülnek a szükséges vagy kritikus mutatók, azzal az ellátási láncra ható változások is követhetővé válnak.

ŠKRINJAR, R. - TRKMAN, P. (2013): Increasing process orientation with business process management: Critical practices, *International Journal of Information Management*, Vol. 33, No. 1, pp. 48-60.

A kutatópáros Reijers (2006) álláspontját erősíti, hangsúlyt fektetve a vállalaton belüli folyamatok fontosságára. Egyetértek véleményükkel és eredményüket tovább gondolva fogalmazom meg, hogy a folyamatokat rendszeresen kell fejleszteni és azok pozitív változásait az ellátási lánc előnyére kell fordítani.

TRKMAN, P. - BUDLER, M. - GROZNIK, A. (2015): A business model approach to supply chain management, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 20, No. 6, pp. 587-602.

A kutatókkal egyetértek, ugyanis megállapításuk szerint fejleszteni kell a vállalatok képességeit és kapcsolataikat a versenyképesség érdekében. Ezt kiegészítem azzal, hogy a kapcsolatfejlesztésbe a megfelelő kontrollingadatok átadása is beletartozhat, amikor a vállalatok között kialakult a bizalmi kapcsolat megfelelő szintje.

DÖRNBÖFER, M. – SCHRÖDER, F. – GÜNTNER, W.A. (2016): Logistics performance measurement system for the automotive industry, *Springer Nature Switzerland*,

A kutatók a logisztikai teljesítmény mérésének fontosságát hangsúlyozzák, illetve a logisztikai kontrolling szerepét, melyen keresztül véleményem szerint a kiszolgálási színvonal szintje is folyamatosan kontrollálhatóvá válik. Amennyiben tisztában vagyunk a teljesítményváltozások okával, miért ne tudassuk beszállítóinkkal vagy partnereinkkel? Ezzel segíteni tudjuk a vállalatok működését, hatást gyakorolhatunk az ellátási lánc teljesítményére.

MORAUSZKI, K. - LAJOS, A. - SZEMERE, T.P. - ALMÁDI, B. (2018): A beszállítók kiválasztásának optimalizálása és értékelése. *Acta Carolus Robertus* pp. 173-191., 19 p.

Morauszki és szerzőtársai a vevői elvárások kielégítésére fektetik a hangsúlyt, a vállalatok versenyképességét a megfelelő kiszolgálási szint biztosításával vonják párhuzamba. Megállapításuk szerint, a megfelelően egyeztetett beszállító-vevő elvárások befolyásolják az ellátási lánc teljesítményét is. Kutatásom kifejezetten központi elemként tekint mind a kiszolgálási színvonal, mind pedig a versenyképesség növelésére, amit beszállító és vevő közötti megfelelő kapcsolat kialakításával lehet elérni.

GIANNIKAS, V. – MCFARLANE, D. (2020): Examining the value of flexible logistics offerings, *European Journal of Operational Research*, Volume 290, Issue 3, 1 May 2021, pp. 968-981, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.08.056>

Ebben a kutatásban a vállalatok rugalmasságának növelése kerül megfogalmazásra és a vevő kiszolgálásának ütemezésében látják a rendelkezésreállítás biztosítását. Bár megfogalmazásra nem kerül a kutatásban, ebben az esetben is a megfelelő kommunikáció és egyeztetés a feltételek teljesülésének kulcsa.

FENYVES, L. (2020): A fejlődés a vállalati folyamatokban rejlik. *International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS)* Vol. 5. No. 1, DOI: 10.21791/IJEMS.2020.1.30

Fenyves is a vállalati folyamatokról ír kutatásában, de sajnos ő sem említi annak lehetőségét, hogy ezeket a folyamatokat érdemes harmonizálni beszállítók és vevők között. Kutatásom ezeket a megállapításokat tovább gondolva, a folyamatok kiterjesztésére fókuszálva, egy új szemlélet kialakításáról szól.

3.4.2. A H2 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései

MOHR, J. – NEVIN, J.R. (1990): Communication strategies in marketing channels: A theoretical perspective. *Journal of Marketing* 54 (4), 36-51.

Már 1990-ben megfogalmazásra került az a tény, miszerint az információhiány a vevő-beszállítói kapcsolatok romlását, az ellátási lánc teljesítmény csökkenését eredményezi. Egyetértek a kutató megfogalmazásával, az információk minőségi- és rendszeres átadását az ellátási lánc előnyeire kell fordítani.

WEBER, M.M. (2000): Calculating the Cost of Variances in the Supply Chain, *Industrial Marketing Management* 29, pp. 57–64, New York, USA

A kutató a nem megfelelő beszállítói teljesítményt és a vevői igények tervezési hibáit taglalja, illetve az eredményeik közötti eltéréseket. A megállapításokkal egyetértek, azonban az eltérések okát, a kellő mennyiségű- és minőségű információ elmaradását hiányolom kutatásából. A kutatásban nincs hangsúlyozva a vállalat vevői- és beszállítói kommunikációjának fontossága.

MOON, M.A. – MENTZER, J.T. - THOMAS, D.E. JR. (2000): Customer Demand Planning at Lucent Technologies, *Industrial Marketing Management* 29, pp. 19–26, New York, USA

A kutatók a vevői igények tervezésében, az üzleti lehetőségek pontos előrejelzésében és a vállalatok eredményeinek megismerésében, azok felhasználásában látják az ellátási láncok teljesítményének növelési lehetőségét. Álláspontjuk megegyezik saját álláspontommal, kutatásuk nagy hasonlóságot mutat értekezésem témájával, azonban én az eredmények felhasználásán túlmenően megfogalmazom annak módját is.

MALHOTRA, A. - GOSAIN, S. - EL SAWY, O.A. (2005): Absorptive capacity configurations in supply chains: gearing for partner-enabled market knowledge creation, *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, pp. 145-187.

A szerzők a domináns vállalat szemszögéből vizsgálják az ellátási láncot. Általában ez a vállalat tud teljesítményét tekintve kiemelkedni a szereplők közül, azonban véleményem szerint a tudást és módszert tovább kell adni, hogy ne csak vállalati siker legyen, hanem az egész ellátási láncot magas teljesítményszintre emeljük.

IDEN, J. - EIKEBROKK, T.R. (2014): Exploring the relationship between information technology infrastructure library and process management: Theory development and empirical testing. *Knowl. Process Manag.* 21, pp. 292–306.

A szerzőpáros kutatása áll témámhoz legközelebb. A folyamatok hatékony megvalósítása kulcsa a sikeres ellátási láncnak. Célkitűzéseim egyike, hogy a vállalatok között kialakításra kerüljenek a „közös” folyamatok, melyek az egyes vállalatok logisztikai tevékenységének kapcsolódását jelenti, emellett a beszállító vállalatok nagyobb nyitottságát is.

WIENGARTEN, F. - HUMPHREYS, P. - GIMENEZ, C. - MCIVOR, R. (2016): Risk, risk management practices, and the success of supply chain integration, *International Journal of Production Economics*, Vol. 171, pp. 361-370.

A kutatás a vállalatok közötti szinergiák kihasználását hangsúlyozza, ami anya- és leányvállalatok, illetve konszernek között jelentős kapcsolati tőkét eredményez. Ezt kiterjesztve és tovább gondolva azt gondolom, hogy önmagában egy-egy vállalati előny kevés ahhoz, hogy sikeres ellátási láncról beszéljünk. Az információk átadása nagyon fontos és közös alkalmazásuk nagyobb mértékben hasznosítható.

CHOPRA, S. – MEINDL, P. (2016): Supply Chain Management, Strategy, Planning, and Operation, Sixth edition, Harlow, *Pearson Education Limited*, p. 48.

A szerzőpáros az ellátási láncokban rejlő lehetőségeket kutatja, amit a vállalatok közötti együttműködések fokozására fordításban látnak. Az irány nagyon jó, valójában megalapozza kutatásom, hiszen én is azt tűztem ki célul, hogy az ellátási láncokat eredményesebbé, versenyképesebbé és kockázatmentesebbé tegyem.

FAYEZI, S. – ZUTSHI, A. - O'LOUGHLIN, A. (2017): Understanding and Development of Supply Chain Agility and Flexibility: A Structured Literature Review. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 19, pp. 379–407, DOI: 10.1111/ijmr.12096

A kutatók arra hívják fel a figyelmet, hogy többek között az információmegosztás és az elkötelezettség az ellátási lánc szereplői között fejlesztést igényelnek. Érdekes, hogy ez a megállapítás 2017-ben hangsúlyt kap, de napjainkban is releváns cél, vagyis az információ birtoklása komoly versenyelőnyt képes okozni, amennyiben megfelelően hasznosítják. Egyetértek a szerzőkkel, ezeket minél magasabb szintre kell emelni, hogy az ellátási lánc is teljesítménynövekedést tudjon elérni.

SHARMA, S. – SINGH, S.R. – KUMAR, M. (2021): A reverse logistics inventory model with multiple production and remanufacturing batches under fuzzy environment, *Rairo-Operations Research*, Les Ulis Cedex A, France, Volume: 55 Issue: 2

A kutatás a készletinformációk megosztását tárgyalja, illetve a készletmozgások mellett a visszutas logisztika előnyeit sorakoztatja fel. Vagyis az információátadás, az adatközlés témájuk kulcsa, ami a vállalatok együttműködését erősíti. Ezek fontosságára hívom fel én is kutatásomban a figyelmet, tovább gondolkodva a rendszeres és több adat átadásában.

3.4.3. A H3 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései

ELLINGER, A.E. (2000): Improving Marketing/ Logistics Cross-Functional Collaboration in the Supply Chain, *Industrial Marketing Management* 29, pp. 85–96, New York, USA

A kutató az inter- és intrafirm kapcsolatok fontosságát hangsúlyozza, mint a fenntartható versenyképesség eszköze említi. Az ilyen kapcsolatok a vállalatok közötti kibővített információs csomagot jelentik. A 2000-es években még nem volt fontos a nemzetközi nagyvállalatok esetében sem preferálni a logisztikai kontrollingadatok felhasználását - a területen túli alkalmazását tekintve. Tehát ekkor még nem jelent meg gondolatként sem a logisztikai kontrollingadatok átadása, de a kibővített kommunikáció kiemelt szerepet kapott.

GOLDKUH, G. - LIND, M. (2008): Coordination and Transformation in Business Processes: Towards an Integrated View. *Business Process Management Journal* 14 (6): pp. 761–777. doi:10.1108/14637150810915964

A kutatás kiemeli, hogy az üzleti folyamatok a piaci igények kielégítésére irányulnak. Azonban a vállalatok többsége a végső fogyasztótól távol helyezkedik el az ellátási láncban, ezért fontosnak

tartom, hogy az egyes vállalatok üzleti folyamatait a fogyasztóig tartóan kell létrehozni, értelmezni és értékelni, hiszen a fogyasztó a teljes ellátási lánc végtermékét értékeli.

FAWCETT, S.E. - MAGNAN, G.M. - MCCARTER, M.W. (2008): A Three-Stage Implementation Model for Supply Chain Collaboration, *Journal of Business Logistics*, Vol. 29, No. 1, pp. 93-112.

A kutatók többek között a közös célokra, az információk megosztására fókuszálnak együttműködő vállalatok között. A vizsgálati jellegű (review) kutatás megoldást nem javasol, de ezek szükségességét hangsúlyozza. Nagyon fontosnak tartom megismerni vállalatok működését és gondolkodásmódját, ami alapot teremt új eredmények felkutatására, egyben a közös célokra törekvés megismerésére, túlmutatva a vállalati határokon.

CAPOZUCCA, A. - GUELF, N. (2010): Modelling Dependable Collaborative Time-Constrained Business Processes. *Enterprise Information Systems* 4 (2): pp. 153–214. doi:10.1080/17517571003753266

A szerzőpáros az üzleti folyamatokat a gazdasági környezetbe helyezve elemzi, nem, mint vállalati működés, hanem a termelőtől a fogyasztóig láncként. Ezt a szemléletet vettem én is figyelembe kutatásom szempontjaként.

CAO, M. - ZHANG, Q. (2011): Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance, *Journal of Operations Management*, Vol. 29, No. 3, pp. 163-180.

A szerzők kutatásukban azzal foglalkoztak, hogy a vállalatok milyen módon működnek együtt, hogy üzleti kapcsolataikat fejlesszék. Ez a téma sok hazai és nemzetközi kutatót is foglalkoztat, hiszen fontos – számomra is – a teljesítmény maximalizálás és versenyképesség megtartása.

TITAH, R. – SHURAIDA, S. – REKIK, Y. (2016): Integration breach: Investigating the effect of internal and external information sharing and coordination on firm profit, *International Journal of Production Economics*, 181. pp. 34-47.

A szerzők rávilágítanak, hogy a folyamatok integrációja hatással van az ellátási láncok teljesítményére. Ez a kutatás fogalmazza meg leginkább kiindulási pontomat, hiszen célom a folyamatok vállalatok közötti integrációja, amit kiegészítetek a kontrollingadat vezérelt módszerrel.

OLÁH, J. – POPP, J. (2018): Az ellátási lánc tervezésének operatív kihívásai. *Controller Info*, Az ellátási láncok operatív tervezésének kilátásai, V. évf. 4. sz. 15-24., DOI: 10.24387/CI.2017.4.3

Oláh és Popp kutatásukban kiemelik, hogy az ellátási láncok szereplői rendelkeznek a szükséges adottságokkal, hogy a globalizáció okozta fejlődést a logisztika követni tudja, de szükséges új módszerek és lehetőségek megismerése, hogy az ellátási láncok teljesítménye támogassa a vállalatok versenyképességét.

OLÁH, J. – POPP, J. – ERDEI, E. (2019): Az Ipar 5.0 megjelenése: ember és robot együttműködése. *Logisztikai Trendek és Legjobb Gyakorlatok*, V. évfolyam 1. szám 2019. 12-19. DOI: 10.21405/logtrend.2019.5.1.12

A szerzők vállalatok helyzetét elemezték ebben a kutatásban és arra voltak kíváncsiak, hogy az ipar 4.0 milyen változásokat okozhat az üzleti kapcsolatokban. Fontos szerepet tulajdonítanak a vállalatok közötti kommunikáció és adatcsere fejlődésének. Kutatásom ezt a változást segíti megvalósulni.

BELCH, P. – BELCH, P. (2020): Controlling of Logistics in Production Enterprises With Separated Processes of Logistics in the Context of Empirical Research. *Research Papers of Wroclaw University of Economics and Business*, vol. 64, nr 3, DOI: 10.15611/pn.2020.3.11

A szerzőpáros arra hívja fel a figyelmet, hogy a folyamatszabályozás összefügg a menedzsment rendszerek fokozatos orientációjával. Utalnak arra a tényre is, hogy a vállalatok folyamatai nagyban egyezők, ezért kutatásom egyik célkitűzése, hogy ezeket a folyamatokat összekapcsoljam.

3.4.4. A H4 hipotézis kiemelt szakirodalmi összefüggései

VIROLAINEN, V.M. (1991): Control Systems for Logistics Performance. *IIASA Collaborative Paper*. IIASA, Laxenburg, Austria: CP-91-003 Elérhető: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/3577/> (Letöltés ideje: 2020. november 15.)

A szerző a logisztikai folyamatok rendszeres ellenőrzésének fontosságát hangsúlyozza, melynek egyik legfontosabb eszközét a kontrolling biztosítja. Egyetértek a szerzővel, továbbá fontosnak tartom, hogy a szükséges eredményeket fel kell használni a vállalat döntéseinek megalapozására, azonban a szükséges logisztikai kontrolling adatokat meg kell osztani beszállítókkal és/vagy vevőkkel, hogy az ellátási lánc teljesítményét képesek legyünk növelni.

MACZÓ, K. - HORVÁTH, E. (2001): Controlling a gyakorlatban. *Verlag Dashöfer Szakkiadó Kft.*, Budapest, 979. o.

Maczó és Horváth kiemeli, hogy a kontrolling hatékonyan támogatja a logisztikai tevékenységek irányítását. Azonban logisztikai tevékenység nem csak vállalaton belül létezik, hanem a köztes folyamatok esetén, akár a szolgáltatók részéről is. Ezért számukra is tartalmazhat fontos információt, illetve a szolgáltató kontrolling riportjai is fontosak lehetnek a vállalatok számára.

KRAUTH, E. – MOONEN, H. – POPOVA, V. – SCHUT, M.C. (2005): Performance measurement and control in logistics service providing. *Icfaian Journal of Management Research*, 7(IV), pp. 7-19. India

A szerzők adott időszak alatti változások ok-okozati összefüggéseit vizsgálják kutatásukban, ami a vállalat eredménye és az egyes funkcionális területek teljesítményének összefüggéseit taglalja. Egyetértek, erre minden vállalatnak szüksége van a mérték tisztázásakor, azonban ezt kiterjesztve

a vállalat határain kívülre is, választ kaphatunk a vállalatok külső tényezők által befolyásolt tényezőire és az összesített hatás okozta vállalati teljesítményére.

TARNÓCZI, T. – BÁCS Z. - FENYVES V. (2011): The Business Uncertainty and Variability Management with Real Options Models Combined Two-dimensional Simulation, *International Journal of Management Cases (IJMC)* 13:(3) pp. 159-167.

A szerzők rávilágítanak, hogy az információk és visszajelzések képessé teszik a vállalatot az alkalmazkodásra. Kutatásom szempontjából ennek a megállapításnak kiemelt fontossága van, ugyanis az információk és visszajelzések a partner vállalatok részére is fontos információt tartalmaznak.

FENYVES, V. (2013): Problems with the application of conventional financial ratios in corporate risk measurement Abstract – *Applied Studies in Agrobusiness and Commerce* 7:(3-4) pp. 5-12.

Fenyves kiemeli, hogy a kontrolling rendszer a folyamatok támogatását is szolgálja, bár a gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy a magyarországi kkv méretű vállalatok mindössze szűk köre alkalmazza a riportrendszerek hasznosítását. Véleményem szerint, amennyiben a kontrolling adatok a folyamatokat támogatják, érvényesíthető a vállalatok közötti folyamatok esetében is.

MÉHESNÉ, B.SZ. – HÁGEN, I.ZS. (2014): A vállalati controlling alkalmazásának jelentősége, *Controllerinfo*, II. évfolyam, 1. szám, 2014. I. negyedév, pp. 33–35.

A szerzők azt hangsúlyozzák, hogy a kontrolling feladata tájékoztatni az információ igénylőjét. Egyetértek a kutatókkal és hangsúlyozom, hogy az igénylő lehet a beszállító- vagy vevő vállalat is, amennyiben ezeket az információkat a saját vállalata eredményessége érdekében, illetve az ellátási lánc teljesítményének növelésére használja.

MISKOLCZI, T. –TÓTH, A. – ZÉMAN, Z. (2014): Napjaink hazai controlling helyzete és annak felsőoktatási vetületei, *Controllerinfo*, II. évfolyam 1. szám, pp. 9–15.

A szerzők szerint a kontrolling nem vállalati kategóriához köthető funkció, bármely intézményben alkalmazható. Ezért a vállalatok kontrolling nyelvezete hasonló, egyező, így információtartalmát tekintve más vállalat részére is értelmezhető. Kutatásomban ezt a megállapítást alap tézisként kezelem, ami meghatározója a vállalatok közötti információs csomag bővítésének.

LOSTER, T. PAVELKA, T. (2016): Outsourcing as an innovate approach to logistics services of warehousing: A case study. *Conference: 10th International Days of Statistics and Economics*, Prague, Czech Republic, Date: SEP 08-10, 2016

A szerzők megállapítják, hogy a kiszervezett tevékenységek esetén fontos a szolgáltató teljesítményének elemzése. Tehát egyrésztől megvalósul a vállalat határain túli teljesítmények kontrollja. Ezt érinti kutatásom is, hiszen egy külső szereplő teljesítményéről kapunk információt.

ZÉMAN, Z. – TÓTH, A. (2018): Stratégiai pénzügyi Controlling és menedzsment. A controllingrendszer és a stratégiai vezetés kapcsolata. *Akadémia Kiadó*, Budapest

Zéman és szerzőtársa szerint a kontrolling dinamikusan, rugalmasan és hatékonyan irányítja a vállalatot. Amennyiben ezt a képességet kiterjesztjük a vállalatok közötti folyamatokra is, azzal az ellátási lánc irányítására is lehetőség nyílik.

DEY, P.K. - PETRIDIS, N. - PETRIDIS, K. - MALESIOS, C. - NIXON, J.D. - GHOSH, K. (2018): Environmental management and corporate social responsibility practices of small and medium-sized enterprises. *J. Clean. Prod.*, 195, pp. 687–702.

Dey és szerzőtársai a Lean nyújtotta előnyökre koncentrálnak és ezeket az előnyöket az ellátási lánc rugalmasságára, alkalmazkodó képességére vetítik ki. Esetükben is megtörténik a vállalat határain túli kitekintés, a beszállítók- és vevők versenyelőnyhöz juttatása érdekében, ami egyezőséget jelent kutatásom céljaival.

4. ANYAG ÉS MÓDSZER

4.1. Kutatási téma a tudományos paradigmák tükrében

Kutatási témám tudományterület szerint a Társadalomtudományok, azon belül tudományágát tekintve Gazdálkodás- és Szervezéstudományok, tudomány-részterület alapján a Logisztika, Ellátási lánc, Kontrolling területek alá sorolható.

Több kutató, köztük ORLIKOWSKI és BAROUDI (1991) egy kutatásuk során kiemelik annak fontosságát, hogy a kutatónak vizsgálódása megkezdése előtt rendelkezni kell a vizsgálat alá vont jelenségek és a kutató hite, ismeretei kapcsolatairól, illetve a téma tudományos területen történő elhelyezhetőségéről. E fontos megállapítás megerősített abban, hogy kutatási anyagomból sem hiányozhat a paradigmák bemutatása, melyen keresztül az ellátási láncok működéséről kialakított nézeteim, elfogultságom és a várható kutatási eredmény hatása az együttműködő vállalatokra nézve, paradigma formáló, megerősítő eredményt hoz. Azt gondolom, hogy bármely kutatás akkor hozhat a tudomány számára új eredményt, ha a kutató már a kutatás megkezdése előtt pozitív várakozásokkal kezdi meg munkáját. Több kutató foglalkozott és jelenleg is foglalkozik a pozitívizmussal, például BRYMAN (2015), aki szerint a pozitívizmus a legtöbb kutatás alapja vagy BLAIKIE (1991), aki a kutatások kimenetét a logikai pozitívizmus alapjainak tulajdonítja. Valójában a pozitívizmuson keresztül jutunk el a paradigmákhoz, hiszen a hipotézisek, amelyek a kutatások várható új eredményeit vetítik előre, alapvetően pozitívista gondolkodást tükröznek.

A paradigma egyfajta szemléletmód, egy olyan világnézet, ami megalapozza a kutató által választott kutatási módszert. Ezt a világnézetet alakítják a kutatók, tudósok, akik feltételezések és kapcsolatok összefüggéseire keresnek választ, tárnak fel újabb eredményeket (DESHPANDE, 1983). NAGY (1998) olyan összefoglalóként említi a paradigmát, mint szabályok rendszere, cselekvési minták és a szükséges eszközök összessége. Több kutatási módszer létezik, melyek tudományáganként is változhatnak, de a különböző kutatási módok, a különböző jelenségekre világítanak rá, az eltérő okok miatt (DEETZ, 1996). A módszerhasználat attól függ mit szeretnénk tenni, mintsem egy paradigma kiválasztását. Vagyis mindig a jelenség természete alapján választjuk ki a kutatási módszert, nem a módszerre koncentrálnunk, majd keressük hozzá a vizsgálandó jelenség természetét (FALCONER – MACKAY, 1999). A paradigmák alapvetően két csoportra rendezhetők - a pozitív- és normatív jelzőkre, melyek a kutatási paradigmákat fogják össze. Alapjába véve ebbe a két csoportba sorolhatók a kutatók is, akik a paradigmák közötti eltéréseket hangsúlyozzák (GREEN – PRESTON, 2005).

A kutatási paradigmákat GUBA és LINCOLN (1994) besorolása alapján feloszthatjuk, mint:

- pozitívizmus
- kritikai elmélet,
- konstruktívizmus,
- realizmus

PERRY és szerzőtársai (2017) a paradigmákat tovább tagolták, melyek:

- ontológia - amit kutatunk
- episztemológia - valóság és kutató közötti kapcsolat

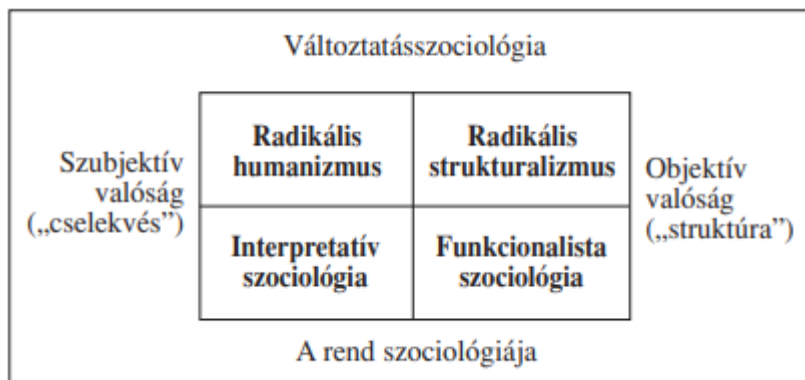
- metodológia - a vizsgálat módszere

GUBA és LINCOLN (1994) szerint a pozitívizmus megközelítéséből a tudomány kvantitatívan mér független változókat, az egyetlen megismerhető valóságról. Ezért jelenthetjük ki, hogy a társadalomtudományi kutatások során a pozitívista paradigma döntően kerül alkalmazásra. Friedman megállapítása, hogy a pozitívista gondolkodásmód nem függ össze normatívakkal vagy etikai elfogultságokkal, amit a szakirodalom azóta is döntően megerősít (FEYERABEND, 1981; GOLDEN, 2009). FRIEDMAN (1953) megállapítása szerint cél az elméletek és a hipotézisek megfogalmazása, melyek eddig nem ismert, nem alkalmazott jelenségeket tárnak fel. A hipotézisek helyességét az elmélet, a tudományos nyelv és annak bizonyító erőjű magyarázatának tekinti. Több kutató fejtette ki egyetértését, de a szükséges kiigazítások és ellenvélemények is megfogalmazásra kerültek az elmúlt, közel 70 évben. Ezzel együtt GALBÁCS (2017) megállapítja, hogy a szakirodalomból ismert kutatói vélemények sok esetben értelmezik a módszertani szempontokat a Friedman féle ortodox monetarizmus és az újklasszikus csoport közelítő elméleteként, tehát a megfelelő módszer és annak magyarázata mindkét csoport esetében éles határ nélküli szempont. Kutatásom azon időszakában, amikor a célokat, később a hipotéziseket fogalmaztam meg, arra összpontosítottam, hogy új kutatási eredményt hozzak létre egy nem csak elméleti síkon felvázolt lehetőségként, hanem olyan eddig nem alkalmazott jelenséget, lehetőséget tárjak fel, ami módszertannal alátámasztott eredményekkel megalapozott legyen. Éppen ezért egyetértek Friedmannal, amikor azt mondja, hogy a hipotézisek megfelelő módon történő megfogalmazása fontos, azonban ki kell emelnem, hogy nem elegendő elméleteket alkotni, mert a megdönthetetlen eredményt a megfelelő módszertannal és annak eredményével kell alátámasztani. Tehát a Friedman féle pozitív közgazdaságtan ok-okozati összefüggések alapján tekint a kutatásra, míg a normatív közgazdaságtan a gazdasági eseményekre fókuszál és azok szükségességére. Emiatt a gazdálkodástudományok esetében nem egyértelmű a pozitívista paradigma, ugyanis a kutató szubjektív látásmódja közrejátszik az objektivitásban. Ez nem jelenti azt, hogy a gazdálkodástudományhoz kapcsolódó kutatásoknál a pozitívista paradigma nem alkalmazható, azonban el kell fogadni, hogy annak kötöttsége nem garantálható. A pozitívista paradigma elméletével az egyértelműen mérhető, számokkal kifejezhető kutatási eredmények párosíthatók, azonban a gazdálkodástudományi kutatások során ez ennyire egyértelműen nem jelenthető ki, mégis a pozitívista paradigma kutatási körébe sorolhatók. GELEI (2006) elismeri, hogy a szemléletek közül meghatározó a kvantitatív, de már az ezredforduló előtt teret kapott és erősödött a kvalitatív szemlélet, illetve a két szemléletmód együttes alkalmazása. Korábban a két módszertan kutatási területek között oszlott meg, szinte kizárva annak lehetőségét, hogy más területeken vagy akár közösen alkalmazzák őket. Míg a számszerűsíthető eredményeket objektívnek tekintették és a szubjektív tényezőket korábban nem fogadták el a pozitívista gondolkodásmód szerint, a kvalitatív kutatások eredményei módszertani különbségként kerültek alkalmazásra. A kvalitatív kutatások során a mennyiségi adatokat kérdőíves felmérésekből, a minőségi adatokat pedig interjúk során nyert válaszokból kapják meg a kutatók (MAY, 2011). Azonban az így kapott információkra és eredményekre komoly hatást gyakorol a szubjektivitás.

A kvantitatív és kvalitatív paradigmákról kialakult ellentétes vélemények miatt a módszertanok elismerésére, azok párhuzamos alkalmazására és a gazdálkodástudományok területén végzett kutatások esetén a különbözőségeikben rejlő előnyök kihasználására van szükség. BRUNER (2004) szerint ahhoz, hogy a különböző módszerek együttes alkalmazásakor a metodológiai elvek

érvényesülhessenek, nagyfokú következetességre, alaposagra és megfelelő értelmezésére van szükség. STEINKE (2002) álláspontja szerint a kutatások során feltétel a megbízhatóság, a szubjektivitás nem befolyásolhatja a kapott eredményeket és a standardizált kutatások során módszerként a kvalitatív kutatás abban az esetben alkalmazható, amennyiben a kapott eredmények transzformálhatók a kvantitatív kutatás során. A transzformáció lehetősége a kutatás során akkor érvényesül, amennyiben a kapott eredmény lépésről-lépésre rögzítésre kerül, a kutató szubjektivitását kizárva (FLICK, 2002). A kvalitatív és kvantitatív kutatási módszerek azonos kutatásokban történő alkalmazását egyre gyakrabban használják, amit kevert módszerként említene, minden előnyét a kutatás végső eredményének javára fordítva.

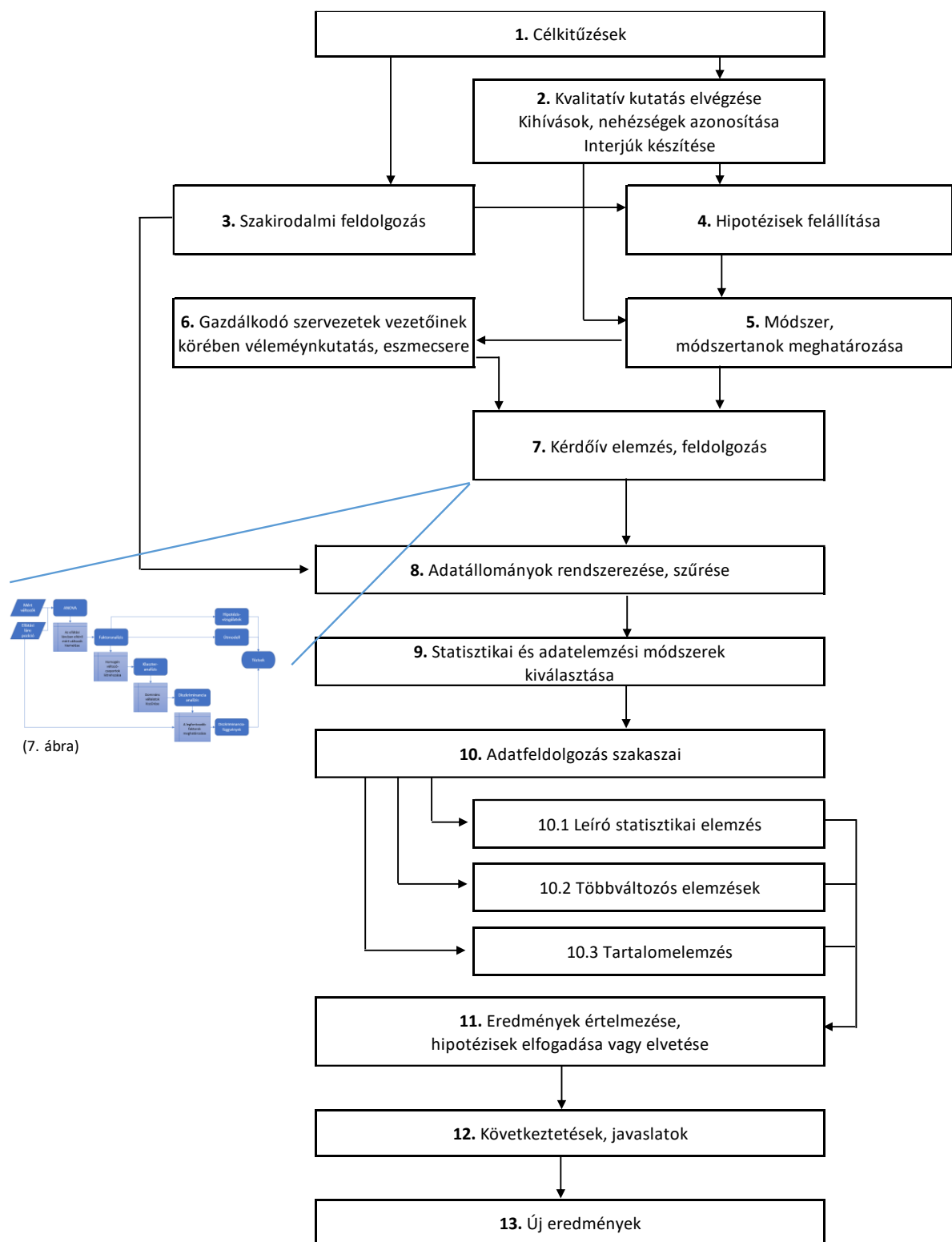
Egy a pozitív és narratív paradigmák megközelítésétől eltérő, más nézőpontból vizsgált szervezetelméleti megközelítést Gibson BURRELL és Gareth MORGAN (1979) foglalt össze, amit az 5. ábra szerinti mátrixba rendeztek. A Burrell-Morgan mátrix értelmezése GELEI (2006) megfogalmazása szerint a két dimenzióban elhelyezett négy paradigma tudomány- és társadalomelméleti alapfeltevése, melyek egy nagy csoportba sorolhatók. Itt is megjelenik a szubjektív- és objektív valóság, ahol az objektivisták filozófia a természettudományt, a pozitivisták elméletet foglalja magában, míg a szubjektivisták a társadalomtudomány területét jellemzi. Független tengelye a társadalomelméleti dimenziót jeleníti meg, amiben a rend szociológiája a szervezeti- és társadalmi valóságot vizsgálja, a változtatás szociológia pedig a társadalom- és szervezetelméleti irányzatokat foglalja magában. Amennyiben a Burrell-Morgan mátrix szerint helyezem el kutatásom módszerét és szemléletmódom, az interpretatív szociológia kategóriába sorolom, hiszen a társadalomtudományok területén, szervezetelméleti megközelítés alapján ennek a kategóriának jellemzői határozzák meg kutatási filozófiámat.



5. ábra: A Burrell-Morgan mátrix

Forrás: GELEI (2006)

Amikor a kutatási témám vázlatát készítettem el (6. ábra), a kevert módszer alkalmazását tartottam megfelelőnek, hiszen szükségem volt a gyakorlati tapasztalatokra és véleményekre, melyek feltárására a kvalitatív kutatás módszerét találtam a legmegfelelőbbnek. Azonban a kvalitatív kutatás eredménye a kiindulópont, a nemzetközileg elismerhető, új kutatási eredményt a kvantitatív kutatás módszerének alkalmazásával tudom megvalósítani. Ezáltal valós vállalati események megalapozásával, egy szubjektivitást is megengedő módszerrel keresztül – kvalitatív kutatás – a kvantitatív kutatást készítem elő.



6. ábra: Az értekezés elkészítésének tervezett folyamata

Forrás: Saját szerkesztés

4.2. A kutatási munkafolyamat részei

Kutatásom két fontos területre koncentrálok. Ennek egyik eleme, a kifejezetten az ellátási láncok működését és az együttműködő vállalatok kapcsolatait leíró, szekunder forrásokban, szakirodalomban említett kutatási eredmények és megállapítások. Nagyon fontosnak tartom szemléltetését, hogy honnan-hova jutott a vállalatok együttműködésének szintje, majd a szakirodalom feldolgozását kiegészítem a primer kutatások eredményével, a gyakorlatban megvalósított és alkalmazott együttműködési módszerek bemutatásával.

A primer kutatás két részből áll. Mindkét rész meghatározója a kutatási eredménynek, hiszen először kvalitatív kutatási módszert alkalmazok, melyben egy félig strukturált interjú során ismerem meg és ismertetem a vállalatok által alkalmazott módszereket és eljárásokat, kiegészítve néhány elismert szakemberrel folytatott beszélgetés tapasztalataival. Ezt követi a kvantitatív kutatás, mely kifejezetten szakmai területen dolgozók, vállalatvezetők és Ellátási Lánc-Logisztikai területek vezetőinek kérdőíves megkérdezésére épül.

A kutatási munkafolyamat fő részei:

- kvalitatív kutatás módszerével a kutatási probléma, illetve hipotézisek megalapozása, majd
- kvantitatív kutatás módszerével, a kvalitatív kutatás által igazolt feltevésekre készített kérdőíves felmérés és feldolgozása.

A vizsgálat a magyar vállalatok, elsősorban a nagyobb méretű kkv-k és azon nagyvállalatok körében kerül elvégzésre, melyek ellátási hálózatokban, ellátási láncukban meghatározó szerepet töltenek be. A vizsgálat érinti azoknak a vállalatoknak a körét is, amelyek nemzetközi vevői- és / vagy beszállítói kapcsolatokkal rendelkeznek, hiszen az ellátási láncok kizárólag hazai körét vizsgálva - a nemzetközi kapcsolatokat tekintve - vélhetően nem releváns eredményre jutnék. A kutatás eredménye nemzetközileg is új megközelítésen alapul, ahogyan azt a szakirodalmi feldolgozásokban is kifejtem.

4.3. A kutatás adat- és módszertana

Ebben a fejezetben bemutatom kutatásom két meghatározó módszertanát, a kvalitatív- és kvantitatív kutatást, ami egyben bevezeti az értekezés empirikus részét. Egyben a két módszer jellegzetességeit, illetve a kutatásom kezdő fázisát, a kvalitatív kutatás lépéseit és annak eredményét, melyek meghatározták a kutatás alapkérdéseit, kiindulópontját és vezérfonalát.

4.3.1. Kvalitatív kutatás

A kvalitatív kutatást az említett módon, öt kiválasztott vállalat keretein belül végeztem el, elsősorban leíró formában, esettanulmány jellegűen megfogalmazva eredményeit. A kvalitatív szervezetkutatások többségében alkalmazzák ezt a formát (BRYMAN, 1992). A kvalitatív kutatás kis mintán alapul (VERES et al. 2006). A kvalitatív kutatások során több mintavételi elvet alkalmazhatunk, melyek közül azt választjuk, amelyik a leghatékonyabban támogatja a kutatási cél elérését. Kutatásomban az egyik leggyakoribb módját választom, amikor az adott megfigyelt jelenségre, kontextusra helyezem a hangsúlyt, amit elvként BOKOR (1999) is kiemel.

Célkitűzéseim a kvalitatív módszer alkalmazásával:

- a logisztikai folyamatokhoz kapcsolódó adminisztratív területek feladatait, azok folyamatokba rendezésének lehetőségét felmérni,
- a folyamatok kialakításakor figyelembe venni logikai elvet, ergonómiát és olyan egyéb vezérlő szempontokat, amelyek segítségével az erőforrás igények optimalizálási lehetőségeire kapok választ,
- a kialakított folyamatok összekapcsolásának lehetőségére választ kapni, a fizikai folyamatokkal való összekapcsolás lehetőségét felmérni, hogy azok a teljes folyamatrendszer mutassák, végül az összes adminisztratív folyamat összekapcsolásával kialakuljon a teljes vállalati folyamatlánc, illetve
- a vállalatok folyamatláncainak összekapcsolódását felvetve, a reakciókat felmérni, egyéni visszajelzéseket, véleményeket kapni.

Központi kutatási kérdés, alkérdések, (alaphipotézis):

- Központi kérdés, hogy kialakítható-e olyan folyamatlánc, ami az adminisztratív feladatok folyamatba integrálásával a fizikai és adminisztratív feladatok részéről is előnyökkel jár?
 - o a be- és kiszállítás adminisztratív feladatain felül, integrálható-e a kontrolling terület folyamatos riportrendszere az anyagi folyamatokban résztvevők számára a napi munkavégzés elősegítésére?
 - o a beszerzési terület anyagáramláshoz kapcsolódó adminisztratív feladatai figyelembe tudják-e venni a teljes folyamatoptimalizálás változását? (pl. az árubeérkezés ütemezése és a készlet nagyságának optimalizálásával)
 - o a folyamatok integrálása egyben lehetőség az erőforrások optimalizálására?

Az összeállított kérdések szempontrendszerei a vizsgálati célokra vonatkozóan, az alábbi tagozódás szerint kerülnek értékelésre:

- Vállalaton belüli,
 - o Dolgozók vállalatnál eltöltött évei
 - o Dolgozók életkora
 - o Dolgozók neme
 - o Raktári terület kapcsolata a beszerzéssel és értékesítéssel
- Beszállítói,
 - o Információ minősége
 - o Utólagos problémák kezelése
- Vevői,
 - o Információ minősége
 - o Utólagos problémák kezelése

A kutatási módszer definiálása:

A primer kutatást a kiválasztott vállalatok anyagáramlásának adminisztratív / vezetői feladatait ellátó dolgozóival megtartásra kerülő, félig strukturált interjú alapozza meg. A félig strukturált

interjú lényege, hogy a tervezett kérdéseken felül az interjú során, az interjúalany érdemi hozzászólásai alakítsák a beszélgetést. A kutatás formája kvalitatív kutatás módszere.

Az interjú öt vállalat logisztikai területen vezető feladatkört betöltő dolgozójával került levezetésre, akik a raktári folyamatok be- és ki irányú, illetve a tárolással kapcsolatos adminisztratív tevékenységek irányítását látják el. Az interjúk időtartama 20-30 perc között volt. A miniatűr kutatás eredménye, az abban résztvevő interjúalanyok száma miatt nem általános érvényű – szubjektív - mert a kvalitatív kutatásra jellemző az interjúalanyok szubjektív megnyilvánulása a témával kapcsolatban, azonban a kutatási probléma megalapozásának megfelelő alapot biztosít.

Mintavételi terv:

A mintavétel - kvalitatív kutatás - a kiválasztott vállalatok telephelyén, azok raktározásért felelős vezetőivel, majd kvázi kötetlen beszélgetés formájában, a raktárak irodáiban adminisztratív feladatot ellátó dolgozókkal kibővítve került levezetésre. Az interjúalanyok nem a teljes adminisztratív állományt képezték ezeken a területeken, azonban azoknak a személyeknek, akik hosszabb ideje dolgoznak ezekben a munkakörökben, tapasztalataik és meglátásaik fontosak, mérvadók voltak. A kutatás további részében a mintavétel kiterjesztésre került az alhipotézisek, alkérdésekben szereplő területeken dolgozók további körére is – fizikai állomány –, akik hasonlóan foglalkoztak meg tapasztalataikat, észrevételeiket. Részükről egységesen, más leírással kerültek problémák megfogalmazásra, miszerint bizonyos helyzetekben nem értik, miért olyan körülményes egy-egy folyamat elvégzése, miért hektikus a beszállítóktól érkező információ, ami az áru beérkezésére vonatkozik, illetve miért nem lehet meghatározott sztemerd alapján kezelni a raktárakba érkező árut? A rövid beszélgetések visszaigazolást adtak a félig strukturált interjúban résztvevők meglátásairól, így a kérdőív irányvonalait, legfontosabb kérdéseinek megfogalmazását nagyban segítette a további beszélgetésekből kialakult kép. A demo (miniatűr) kutatás rávilágított olyan problémákra, melyek a mintavétel kiterjesztését tették lehetővé és hozzájárultak a hipotézisek pontosításához. Az interjú lefolytatása a kijelölt személyekkel külön-külön, négy szemközt történt, hogy a mintaanyagok befolyásolása ne legyen lehetséges.

A mintavétel szempontjából nem volt relevanciája a mintaanyagok nemének, de a kutatásba bevontak aránya a nemek között közel egyező volt. Munkatapasztalatuk alapján, az adott vállalatnál eltöltött idő szerint mind az öt fő, legalább 5-10 év közötti tapasztalattal rendelkezik. A vállalatok demográfiájának részletezése a 11. számú mellékletben leírtak alapján, a személyek korának megoszlása szerint, az alábbi felsorolással tudom összefoglalni arányukat:

- 30-40 év között férfi – 2 fő
- 40-50 év között nő – 2 fő
- 40-50 év között férfi – 1 fő

A félig strukturált interjú alap kérdései:

1. Lát-e nehézséget az adminisztráció és a fizikai anyagáramlás jelenlegi kapcsolatában, és ha igen, akkor mi az?
2. Van olyan adminisztratív feladat, amit úgy érez, hogy feleslegesen végeznek el?

3. Van olyan feladat, amit idejét tekintve máskor végezne el, mint a mostani gyakorlatban?
Ha igen, melyik az és mikor?
4. Minden szükséges információt megkap időben, hogy az anyagi folyamatokat az adminisztráció folyamatosan követni tudja?
5. Van olyan feladat, amit az elkezdése után azonnal nem tud befejezni? Ha igen, annak mi az oka?
6. Van olyan feladat, amit elvégzését követően valamikor újra kell ismételni és javítani, pontosítani kell?
7. Mennyire látja logikailag jól felépítve a jelenlegi adminisztratív feladatok rendszerét?
8. Van elképzelése arról, hogyan lehetne javítani a folyamatokon?
9. Ha módosítaná a folyamatokat, azok eredményei milyen változásokat hoznának a napi munkájában?
10. A fizikai folyamatokat végző dolgozók munkájára jelentene változást az Ön által javasolt folyamatváltozás?

4.3.2. Kvantitatív kutatás

A kvantitatív kutatás a kvalitatív kutatás során kapott válaszokra alapozva, eredményeinek kiegészítésével, kérdőíves formában került kialakításra. A kérdőív szempontrendszere az ellátási lánc- és a vállalaton belüli folyamatokra és a folyamatok egymásra épülésére terjed ki. A kérdőív elsősorban az anyagi folyamatokat érinti, illetve a hozzájuk kapcsolódó adminisztratív „támogatási” feladatokat, köztük elektronikus adatcserére vonatkozó folyamatokkal és a kontrolling terület kapcsolatával kiegészítve.

A kérdőív kb. 1300 vállalat funkcionális- vagy legfelső vezetőjéhez jutott el, elektronikus formában. A kérdőívet a válaszadók a Limesurvey online kérdőívben érték el. A kérdőív eljuttatása a megfelelő személyek részére személyes kapcsolatrendszeremen-, a Nagyvállalatok Logisztikai Vezetőinek Klubján- és Logisztikai szervezetek kapcsolatrendszerén keresztül történt. Ezenfelül kiküldésre került több egyetem Ellátási lánc / Logisztika szakirányon tanuló, MSc képzésben résztvevő hallgatója részére is, akik gyakorlati helyükön, a vállalat logisztikai területén dolgozó, vezető személlyel töltötték ki a kérdőívet. Bízva a megfelelő számú-, nemzetközi viszonylatokat tekintve is komoly szerepet betöltő vállalatok közreműködésében és az egyéb módon érkező válaszok nagy számában, végül jelentős számú, értékelhető kitöltés készült el. A kérdőívek feldolgozása az SPSS adatelemző szoftver segítségével kerültek kiértékelésre. Az összefüggés vizsgálatokat (például faktoranalízis stb.) SAJTOS – MITEV (2007) adatelemzési könyvére alapozva végeztem el, hiszen a kapott eredmények kiértékelése prognosztizálta a várható pozitív eredményt. A kapott eredmények akkor relevánsak, ha az eredeti megfigyelési változók, vagy azok bizonyos csoportjai között erős összefüggés tapasztalható (SAJTOS - MITEV, 2007). Ezt bővebben a következő, 5., *Az empirikus kutatás felépítése és módszertana* fejezetben fejtem ki.

Korszakunk kiemelt időszakaira tekintve, a magyar kutatói elit is lehetőséget látott az adatelemzés és versenyképesség kapcsolatának vizsgálatában. CSATH és szerzőtársai (2020) „Versenyképesség: új elméleti és módszertani közelítések” címmel írt a témához kapcsolódó könyvet. A versenyképességet és az ellátási láncban szereplők kapcsolatait számos nemzetközi kutató, többek között XIU - ZHEN (2020), SHEETAL et al. (2020), és AILING et al. (2020),

statisztikai adatelemzési módszeres vizsgálat alkalmazása nélkül dolgozza fel. A statisztikai adatelemzés, mint módszer, lehetőséget biztosít a vezetői és dolgozói kapcsolatok értékelésére is, rávilágítva a vállalati együttműködés kritikus pontjaira, amit ebben a témában BORISOV és VINOGRADOV (2019) dolgozott fel. Sok kutatót foglalkoztat a vállalatok sikerének megértése és tovább fokozásának lehetősége, azonban adatelemzési módszert nem, vagy csak nagyon ritkán alkalmaznak. Ezért is tartom fontosnak ennek a módszernek a használatát, melyet a gyakorlati életben, a vállalatok részére is egy lehetséges, fontos elemzési eszköznek tartok.

4.4. Alkalmazott módszerek a kvantitatív kutatás során

A kutatás során az alábbi módszereket alkalmazom és a számításokat az IBM SPSS v27 programmal végzem el a szakirodalom ajánlásai alapján (JÁNOSA, 2015; MORGAN et al. 2011; SAJTOS – MITEV, 2007; SZÉKELYI – BARNA, 2004; WAGNER, 2013.)

4.4.1. Varianciaanalízis

A varianciaanalízis módszere annak a kérdésnek az eldöntésére alkalmazható, hogy egy minőségi és egy mennyiségi ismerv esetén van-e kapcsolat a minőségi ismerv ismervváltozatához való tartozás és a mennyiségi ismerv között. Így az ellenőrizendő nullhipotézis az, hogy kettőnél több azonos szórású, normális eloszlású valószínűségi változónak azonos-e a várható értéke is (CRAMER et al. 2016; FREEDMAN et al. 2005; NUKIC – HUEMANN, 2016).

A hipotézisek:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_m = \mu$$

H_1 : létezik legalább egy olyan indexpár, hogy nem egyenlőek a várható értékek

A hipotézisvizsgálat során F-próbát fogok végezni. Ennek oka a következő:

Az adatoknak a főátlagtól való eltéréseiből számolt teljes eltérés-négyzetösszeget, illetve, az ebből származtatott teljes-szórásnégyzetet (SST, ill. σ) két tényező összegére bontjuk: az egyes elemeknek a csoportátlagtól való eltéréseinek négyzetösszegére (SSB, ill. σ_B), valamint a csoportátlagoknak a főátlagoktól vett eltérés-négyzetösszegére (SSK, ill. σ_K).

Az ezekből képzett hányados nagyságrendje már jól jellemzi a hipotézisvizsgálat tárgyát: nagy hányados nagy különbségre utal, az 1 körüli érték viszont kicsire.

Mivel a szórásnégyzetek χ^2 -eloszlásúak, így hányadosukat F-eloszlással tesztelhetjük.

4.4.2. Faktoranalízis

A faktoranalízissel (exploratív) egy változószett dimenziószámát tudjuk csökkenteni annak érdekében, hogy interpretálásuk egyszerűbb legyen, oly módon, hogy az egymással korreláló változókat egy csoportba soroljuk, míg a nem korrelálókat külön csoportba.

Feltételezzük, hogy a megfigyelt változók közül némelyik korrelál egymással és nem megfigyelhető hipotetikus háttérváltozók (faktorok) lineáris kombinációjaként előállíthatók. Az,

hogy az eredeti változók milyen súlyokkal vesznek részt a közös faktor varianciájának magyarázatában lehetőséget ad arra, hogy a komponensek közötti rejtett kapcsolatokat felfedezzük. Így egy transzformált, alacsonyabb dimenziószámú térben végezzük a statisztikai elemzést úgy, hogy ne veszítsünk el lényeges információkat.

A faktoranalízishez metrikus változókból kell kiindulni, melyek eloszlásával kapcsolatosan a normalitástól, homoszkedaszticitástól és a linearitástól való eltérés lényeges, mivel ezen feltételek megsértése csökkenti a változók közötti korrelációs együtthatók értékét. A változók közötti multikollinearitás szükséges, ugyanis a változók közötti kapcsolat nélkül nem lehetne hasonló változókat találni és azokat faktorba tömöríteni.

Lényeges feltétele a módszernek a minta homogenitása is, mivel a faktorelemzés abból indul ki, hogy a közös variancia az egész minta esetében fennáll. Minél nagyobb a mintanagyság, annál megbízhatóbb faktorokat eredményez az elemzés.

A fenti előfeltételek ellenőrzése az alábbi tesztekkel történik:

A KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) teszt a változók korrelációmátrixának elemzését végzi el és az átlagos korreláció mértékére utal (KAISER, 1974). Kívánatos értéke 0,6 feletti.

A Bartlett-féle szférikus próba azt vizsgálja, hogy a változók az alapsokaságban korrelálatlanok-e (H_0), azaz a korrelációs mátrixnak a főátlón kívüli elemei csak a véletlen miatt térnek-e el a nullától (BARTLETT, 1937). Cél a H_0 hipotézis elutasítása ($p < 0,05$). A KMO és Bartlett próba küszöbértékek a társadalomtudományokban általánosan elfogadott értékek.

A faktorok optimális számának meghatározására három kritériumot használok: a priori kritériumok a szakirodalmi kutatásim alapján; Kaiser kritérium, mely a sajátérték (a faktorok által az összes változó varianciájából magyarázott variancia) nagyságán alapul; és varianciahányadmódszer (összes magyarázott variancia a teljes varianciához képest). Alapesetben annyi faktort fogadunk el, amennyinek a sajátértéke nagyobb mint 1, illetve amikor leghamarabb elérjük az összes magyarázott variancia 60%-át a faktorok interpretálásában (FREEDMAN et al. 2005).

A faktorelemzést főkomponens módszerrel, Kaiser normalizálással hajtom végre. Az előállított faktorokat az ortogonális transzformációs eljárások közül varimax módszerrel rotálom. A faktorok interpretálásakor a szakirodalomban szokásos elveket követem: akkor fogadható el egy mért változó egy faktor tagjaként, ha (1) a faktorsúlya az adott faktoron meghaladja (abszolút értékben) a 0,5-öt, vagy (2) ha nem haladja meg a 0,5 értéket, akkor legalább kétszer akkora a súlya, mint a második legnagyobb faktorsúllyal rendelkező mért változó (FREEDMAN et al. 2005)

4.4.3. Klaszteranalízis

A klaszteranalízis az adatokat olyan csoportokra (klaszterekre) bontja, melyekben az egyes egyedek hasonló tulajdonságokkal rendelkeznek a csoportképző ismérvek mentén, azonban a különböző csoportba került egyedek e tulajdonságok mentén eltérő jegyeket mutatnak. A csoportok minél homogénebbek (azaz nagyobb az elemeik hasonlósága) és minél nagyobb közöttük a különbség, annál pontosabbnak mondható a klaszteranalízis maga. Az elemzés elvégzéséhez a szakirodalom ajánlását követem ebben az esetben is (SAJTOS – MITEV, 2007).

Kereszt táblák

Az asszociációs kapcsolatok szorosságának ellenőrzéséhez a nominális skáláknál megszokott módszerek közül a kereszt táblát használom, mely tartalmazza a vizsgált két változó értékeinek minden kombinációja esetén kapott megoszlásokat, ennél fogva a kontingencia tábla a két változó közötti összefüggésre enged következtetni (FREEDMAN et al. 2005). Az összefüggések tényleges meglétére és az asszociációs szorosság mérésére a Cramer V mutatót használom, ahogyan az a kutatói gyakorlatban elterjedt és WAGNER (2013) is ajánlja. Az összefüggést szignifikánsnak fogadom el, ha a teszt szignifikanciaszintje $p < 0,05$.

4.4.4. Diszkriminanciaanalízis

A diszkriminanciaanalízis arra a kérdésre ad választ, hogy milyen látens (előre nem definiált) csoportba tartoznak mintánk egyedei. A diszkriminanciaanalízis olyan adatelemzési módszer, amelyet kategóriába tartozás előrejelzésére lehet használni. Alkalmazásával alacsony mérési szintű függő változót, magas mérési szintű független változók segítségével magyarázunk.

Azt vizsgáljuk, hogy a csoporthoz tartozás mekkora százalékban becsülhető a független változókkal. Az eljárás során, akárcsak a lineáris regresszió esetében olyan egyenest keresünk, amely a legjobban szétválasztja az elemzendő csoportokat. Az elemzés során SAJTOS és MITEV (2007) ajánlását követem. Ennek során először tesztelem az adataim megfelelőségét, ám mivel az elemzésben felhasznált változók faktoranalízis eredményeként születtek, azok eleve lineárisan függetlenek egymástól. Az elemzés során tesztelem, hogy a bevonni kívánt változók a nominális változó kategóriáiban eltérőek-e (Wilk's lambda), majd a faktorok közötti autokorrelációt is Box's M statisztikával. Ennek elfogadott szignifikanciaszintje $p > 0,01$. Ezután a stepwise módszer alkalmazásával egyesével viszi be a szoftver a faktorokat az elemzésbe és kialakítja a diszkriminanciafüggvényeket. Ezek kanonikus korrelációjának a négyzetei mutatják meg, hogy mekkora részt tudnak az eredeti csoportképzés varianciájából megmagyarázni.

Az illeszkedést Wilks' lambda mutatójával és khi-négyzet teszttel végezzük. Ezután meg kell vizsgálni, hogy a diszkriminanciafüggvények által előre jelzett csoportosítás mennyiben vág össze az eredeti, mért ismérv szerinti csoportosítással. A szakirodalom szerint a 60% feletti egyezés már elfogadható (BOEDEKER – KEARNS, 2019).

4.4.5. Útmodell

Az útmodell egymásra épülő regressziós modellek sorozata. A kauzális modellben szereplő változókat nyílak kötik össze, melyek utalnak a kapcsolatok ok-okozati irányára. A független és függő változók közötti Pearson-féle nulladrendű lineáris korrelációt bontja két additív részre a modell. Az egyik rész az a hatás, amelyet a független változó közvetlenül fejt ki a végső függő változóra, a másik rész pedig az a hatás, melyet a független változó más, közbülső, mediatív változókon keresztül gyakorol erre a változóra. Ehhez fel kell építeni a regressziós kapcsolatokat és ki kell számítani vonatkozó regressziós együtthatókat, illetve ezek szignifikanciáját (FÜSTÖS et al. 2004; SZÉKELYI – BARNA, 2004).

Az útmodell összes változója standardizált, mivel faktoranalízis eredményeképpen létrejött változók. A többszörös lineáris regresszió egy függő változó (Y) és több független változó (magyarázó változó) ($X_1, X_2, \dots, X_i$) közötti kapcsolat leírására szolgáló eljárás. Azonos kísérleti mintát (vizsgálati személyek csoportja, állatmodellek) leíró változókat a független változóknak a függő változóra vonatkozó prediktív képességét mutatja. Arra ad választ, hogy a független változók egységnyi változása a függő változó milyen mértékű változását okozza. A változók mögött meghúzódó, rejtett tendenciák feltárása révén, magyarázó modellek kialakítását teszi lehetővé. A módszer csak lineáris összefüggések kimutatására alkalmazható (FREEDMAN et al. 2005).

A lineáris regressziónál megszokott módon végzem el az elemzéseket FREEDMAN és szerzőtársai (2005) alapján:

Az egyes modellek illeszkedését F-próbával tesztelem. Ez akkor fogadható el, ha a teszt szignifikanciaszintje $p < 0,05$. Ezek után a modell magyarázóerejére utaló R^2 determinációs együttható kiszámítására kerül sor, majd az egyes bevont független változók standardizált regressziós paramétereit (β) kell értelmezni, ha ezek szignifikánsan ($p < 0,05$) illeszkednek a modellre (MADDALA, 2004).

Értekezésem során a nagyobb áttekinthetőség érdekében csak azokat a független változókat veszem figyelembe, melyek szignifikánsak és a paraméterük kellően nagy ($|\beta| > 0,1$) – azaz megfelelő súlyt képviselnek a függő változó magyarázatában.

Ha $\beta > 0$, akkor a magyarázó változó (x_i) és az eredményváltozó (Y) közötti összefüggés pozitív, azaz a magyarázó változó magas értéke növeli az eredményváltozó értékét.

Ha $\beta < 0$, akkor a magyarázó változó (x_i) és az eredményváltozó (Y) közötti összefüggés negatív, azaz magyarázó változó magas értéke csökkenti az eredményváltozó értékét.

Az elemzést enter módszerrel végzem, ami az összes független változót beveszi a modellbe, függetlenül attól, hogy a változó parciális magyarázó ereje szignifikáns-e, majd egyesével eliminálja a nem szignifikánsakat (SZABÓ et al. 2010).

5. AZ EMPIRIKUS KUTATÁS FELÉPÍTÉSE ÉS MÓDSZERTANA

5.1. A kutatás struktúrája

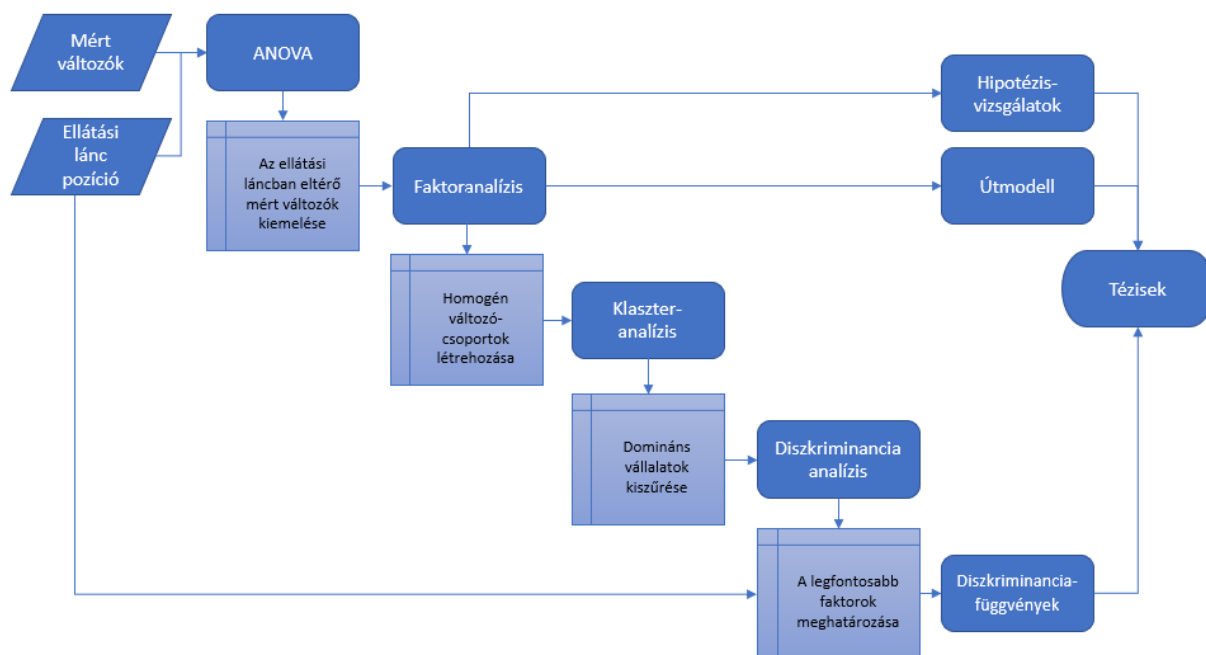
A kutatás során a tézisek kialakítására és igazolására a következő módszertani logikát követtem. A kérdőív mért változóinak eloszlásait megvizsgálom a kutatás szempontjából legfontosabb nominális változó (a vállalat ellátási láncban elfoglalt helye: gyártó/termelő, nagykereskedő, kiskereskedő, logisztikai szolgáltató) egyes kategóriáiban varianciaanalízis segítségével. Ezzel azonosítani tudom azokat a változókat, melyek nem térnek el lényegesen az egyes kategóriákban. Ezután a változókat a kérdőívem fejezeteinek logikája szerint (témakörönként csoportosítottam benne a kérdéseket) az egyes változócsoportokból faktoranalízis segítségével homogén változócsoportokat hozok létre, egyrészt megkönnyítve ezzel a további adatfeldolgozást és elemzéseket, másrészt pedig ez már önmagában tudást hoz létre azzal kapcsolatban, hogy a vállalatok mely jellemzői viselkednek hasonló módon (homogének és korrelálnak egymással) és melyek azok, amelyek eltérőek (eltérő faktorba kombinálódnak ki).

Ezután az ilyen módon kialakított faktorokkal folytatom a további elemzéseimet, modellezést. A módszer ilyen kombinálása megszokott a szakirodalomban és a statisztikai gyakorlatban is (JÁNOSA, 2015; SAJTOS – MITEV, 2007; SZÉKELYI – BARNA, 2004). Itt három módon történik a munka folytatása:

1. Hipotézisvizsgálatok az átlagok összehasonlítására és előzetes hipotéziseim tesztelésére.
2. Klaszteranalízissel homogén vállalatcsoportokat alakítok ki a faktorok alapján. Az így kialakult klasztereket azután egy keresztátlóban összevetem a vállalatok ellátási láncban betöltött helyével, így láthatóvá válik, hogy az egyes szereplők milyen jegyekkel rendelkeznek.
3. A faktorokból ezután szeretném kiválasztani, hogy melyek azok, amelyek leginkább meghatározzák azt, hogy egy vállalat hol helyezkedik el az ellátási láncban, azaz megfordítva: melyek azok a jegyek (faktorok), amelyek a leginkább specifikálják a vállalatokat a tekintetben, hogy milyen pozíciót vesznek fel az ellátási láncban. Ehhez diszkriminancia analízist használok, majd az így kialakult diszkriminanciafüggvények közül a legmeghatározóbbak szerint jellemzem a négy vizsgált vállalatcsoportot. A diszkriminanciaelemzés hozadéaként ki tudom választani a mintából azokat a domináns vállalatokat, melyeket a diszkriminanciafüggvények helyesen osztályoztak a természetes csoportosításhoz (ellátási láncban betöltött szerep) képest.
4. A faktorok egymáshoz való viszonya alapján egy hipotetikus útmodellt építek fel egymásba csatolt (parciális) lineáris regressziós modelleken keresztül, mely alkalmas arra, hogy ok-okozati kapcsolatokat derítsek fel a faktorok között. Ezt elkészítem a teljes mintára is és a vállalat típusokra is külön, hogy elemezni tudjam a hatások különbözőségét az ellátási láncban.

Az így kialakuló eredmények mindegyike szignifikanciavizsgálaton esik át az adott módszernek köszönhetően, így alkalmasak olyan tézisek megfogalmazására, melyek nemcsak a mintára igazak,

de általánosíthatóak is lesznek a sokaságra vonatkozóan. A kutatási módszereket és azok alkalmazásait a 7. ábra foglalja össze.



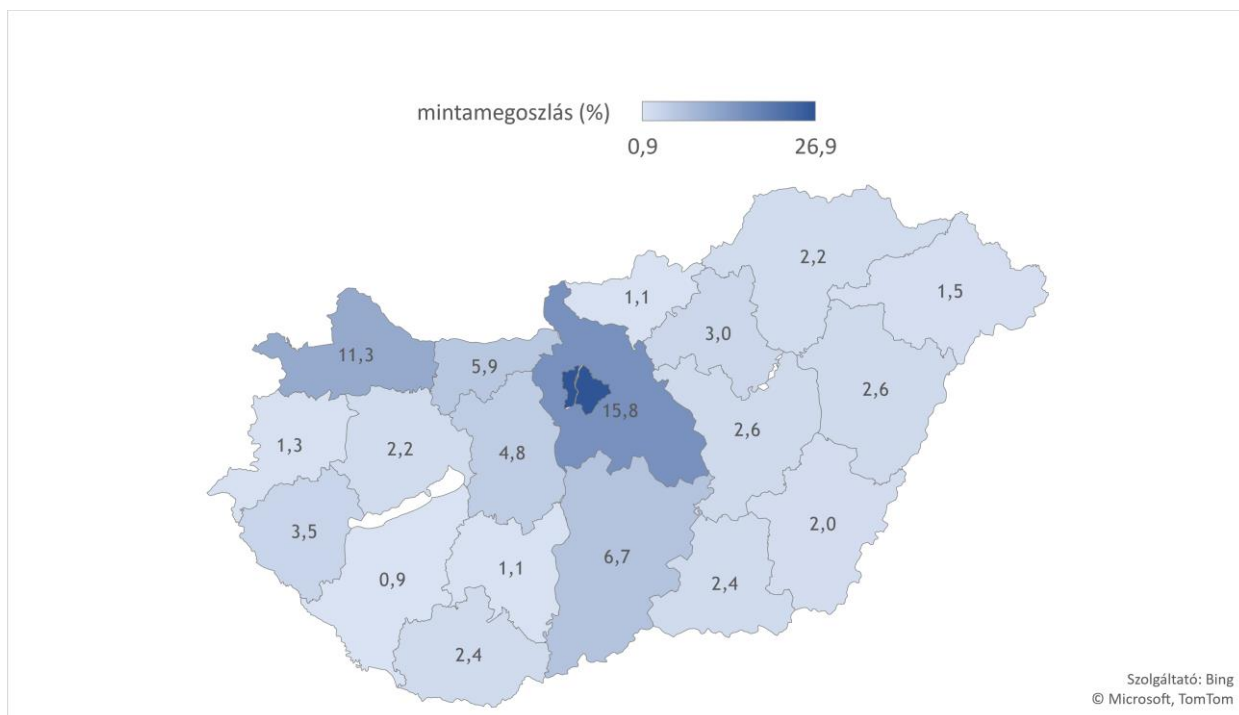
7. ábra: A kutatási módszerek és alkalmazásaik sematikus összefoglalása

Forrás: Saját szerkesztés

5.2. Mintavétel és mintajellemzők

A mintavételre 2022. február és május hónapok között került sor online megkérdezéssel. A kérdőívet a Limesurvey rendszerben rögzítettem, mely az adatok tárolását is megoldotta. A kitöltésben való részvétel önkéntes volt. A kutatás során felhasználható (teljes egészében kitöltött) kérdőívek száma $n=635$, így ezt kezelem a mintának. (Összességében 813-an kezdték meg a kérdőív kitöltését, ebből minden kérdésre 635 kitöltő válaszolt.) Mivel a kutatásom nem leíró jellegű (tehát nem a hazai helyzetképet szeretném bemutatni), hanem sokkal inkább ok-okozati, magyarázó összefüggések feltárását tűztem ki célul, így a mintavétel során nem törekedtem a reprezentativitásra, ehhez ugyanis inkább egy magasabb elemszámú, véletlenszerű mintavétel felel meg a legjobban (HUNYADI et al. 2000; MOSTELLER – TUKEY, 1977).

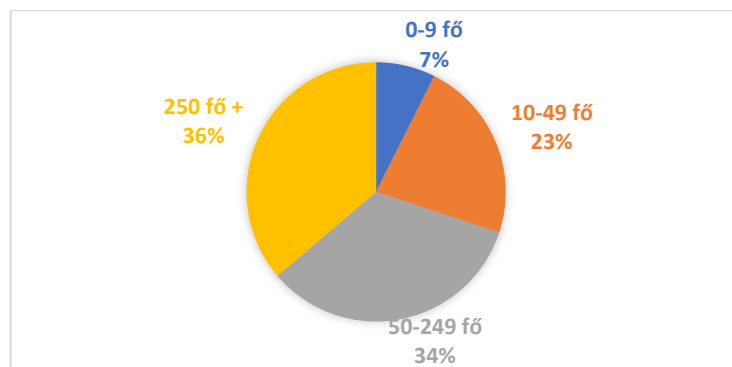
A mintába került vállalkozások 91%-nak EU-n belül található az anyaországa, összességében 72,6% adott meg hazai telephelyet, 7,1% külföldi telephelyet és 20,3% nem adott meg ilyen jellegű információt. A hazai telephellyel rendelkezők legnagyobb arányban (19,5%) budapesti telephellyel rendelkeznek, azonban jelentős, 10% feletti arányt képvisel Pest megye (Központi régió) és Nyugat-Dunántúl is. A hazai székhellyel rendelkező válaszadók megoszlását mutatja a 8. ábra.



8. ábra: Hazai telephellyel rendelkező válaszadók megoszlása (%) megyei bontásban

Forrás: Saját szerkesztés, kérdőív adatai alapján

Foglalkoztatotti létszámokat tekintve a minta kiegyensúlyozott, körülbelül 1/3-ad 1/3-d arányt képviselnek az 50 fő alatti vállalatok, az 50-249 fő közöttiek és a 250 főt, vagy annál többet foglalkoztató vállalatok aránya. A megoszlások arányát a 9. ábra mutatja.



9. ábra: Megkérdezett vállalatok létszám szerinti megoszlása (%)

Forrás: Saját szerkesztés, kérdőív adatai alapján

Hasonlóan kiegyenlített a tevékenység szerinti megoszlás is: 29% kereskedelmi tevékenységet végez, 31% szolgáltató vállalat, és 37 % termelő, gyártó tevékenységet folytat. A fennmaradó 3% egyéb területen tevékenykedik (nem tudta besorolni magát a fenti három kategóriába).

Az ellátási láncokban betöltött szerepük szerint a mintába került vállalkozások 40%-a gyártó, termelő vállalat, 23% nagykereskedő, 13% kiskereskedő és a fennmaradó 24% logisztikai szolgáltató vállalat. Ezek az eloszlások a Magyarországon alkalmazott létszám kategóriák szerinti

besorolások alapján történtek. Ha megvizsgáljuk a vállalkozások tevékenységét és az ellátási láncban elfoglalt helyüket, akkor a megoszlások nagyrészt a várakozásoknak megfelelően alakulnak: a gyártó termelő vállalatok 87,1 százaléka tisztán termelő tevékenységet folytat, a nagykereskedő vállalatok 85 százaléka, a kiskereskedő vállalkozások 65,5 százaléka kereskedelmi tevékenységet folytat, a fennmaradók leginkább a szolgáltatási szektorban helyezték el magukat, míg a logisztikai szolgáltatók 90 százaléka szolgáltatóként definiálta magát, a fennmaradó 10 % pedig egyéb kategóriába sorolta magát. A vállalatok ellátási láncban betöltött pozíciójuknak megoszlását az 1. táblázat foglalja össze.

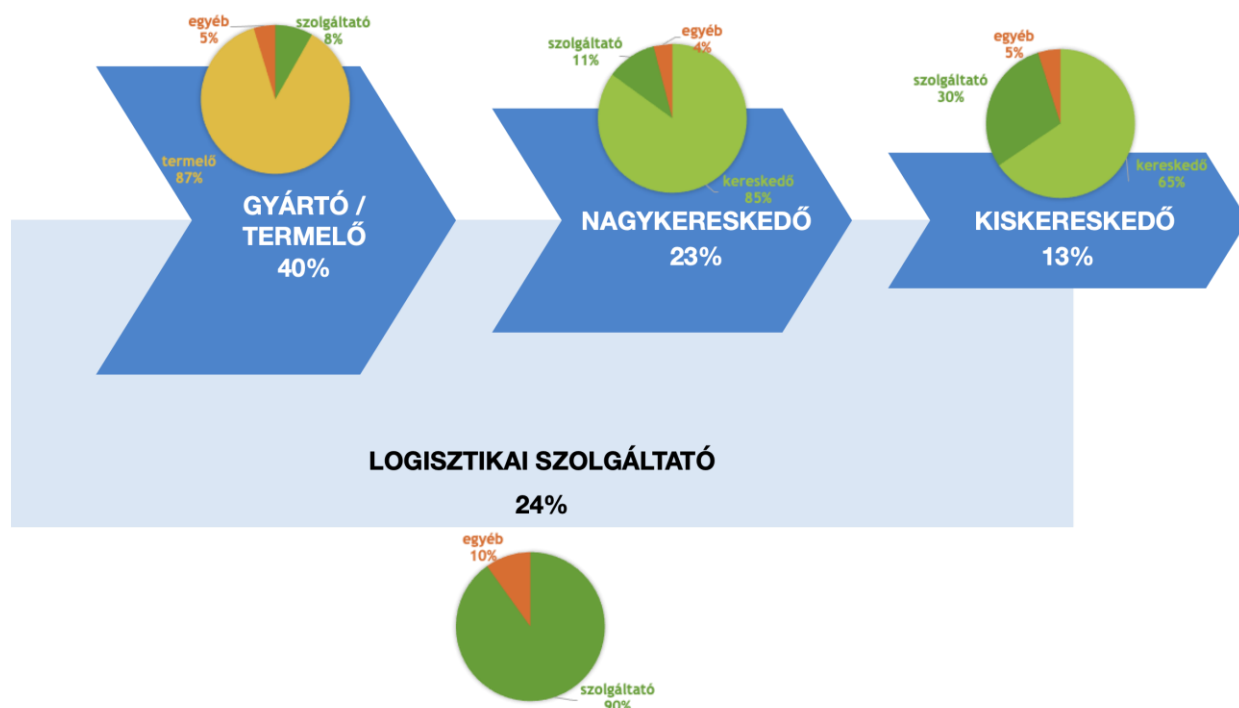
1. táblázat: A mintában szereplő vállalatok ellátási láncban betöltött pozíciója és tevékenység szerinti megoszlás (%)

	gyártó, termelő	nagykereskedő	kiskereskedő	logisztikai szolgáltató
kereskedő	0	85	65,5	0
szolgáltató	8,2	10,9	29,6	90,1
termelő	87,1	0	0	0
egyéb	4,7	4,1	4,9	9,9
Összesen	100	100	100	100

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Ezeket a megoszlásokat mutatja a 10. ábra is, mely egyúttal az empirikus elemzéseim szerkezetét is előrevetíti: az ellátási lánc négy tagját foglalja magába, kezdve a gyártóktól, a nagykereskedőkön át a kiskereskedőig, ezeket összefogva pedig a logisztikai szolgáltatókat. A későbbi elemzések során arra keresem a választ, hogy ez a szerep milyen módon differenciálja a mintába került vállalatokat, melyből aztán általánosításokat fogalmazok meg a sokaságra vonatkozóan.

A mintába került összes vállalat 76,1 százaléka szervez ki valamilyen logisztikai feladatot. Ez az arány a gyártókon belül 84% a nagykereskedő cégeken belül 87%, a kiskereskedőkön belül 58%, míg a logisztikai szolgáltató vállalatokon belül 62%. Azon vállalatok, melyek kiszerveznek logisztikai feladatokat, leggyakrabban szállítási, fuvarozási folyamatokat szerveznek ki (83,2 %), kisebb arányban (49,5 %) raktárgazdálkodási feladatokat és kisebb arányban (25,9 %) disztribúciós feladatokat és készletgazdálkodási feladatokat (21,1 %). Legkisebb arányban a komplex logisztikai szolgáltatásaikat szervezik ki: 13,7 százalék az aránya azon vállalkozásoknak, melyek a teljes logisztikai tevékenységet kiszervezik. Ezek a vállalkozások legnagyobb arányban (18,2 %) gyártó vagy termelő vállalkozások.



10. ábra: Az ellátási lánc felépítése a mintába került vállalatok megoszlása alapján

Forrás: Saját szerkesztés, kérdőív adatai alapján

Kérdőívem bevezető részében feltettem három vélemény kérdést is a kitöltők számára. Ezek közül az első az, hogy mennyire értenek egyet a válaszadók azzal, hogy a megfelelő logisztikai kontrolling adatokat vevő és beszállító megosztják egymással, azzal növelhető a fogyasztói elégedettség. Ezzel a válaszadók túlnyomó többsége (97 %) egyet is ért. A második vélemény kérdés, hogy a válaszadó vállalatának van-e lehetősége betekinteni az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói logisztikai kontrolling riportok eredményeibe. Erre a kérdésre már csak a válaszolók egyharmada tudott igennel válaszolni (33,4 %). A harmadik kérdés pedig az volt, hogy vállalatának van-e lehetősége betekinteni az anyagáramhoz kapcsolódó, vevői logisztikai kontrolling riportok eredményeibe? Erre pedig még kevesebben, 28,3 % tudott igennel válaszolni. Ez azt jelenti, hogy bár az igény meg lenne arra, hogy a vállalkozások betekintést nyerjenek ilyen jellegű információkba, valójában erre igen kevesüknek van lehetősége.

5.3. Kompozitváltozók előállítása

Ahhoz, hogy az empirikus adatfelvétel során előállt adatbázis kezelhető legyen, illetve, hogy a hipotézisek tesztelhetőek legyenek, szükség van a mért változószett dimenziószámának csökkentésére. Ehhez, a szakirodalomkutatás során nyert priori információk alapján, melyekhez igazodva a kérdőívet összeállítottam, a következő témakörök szerint definiált változócsoportokat állítom elő:

1. Folyamatok
2. Stratégia
3. Vállalatirányítási rendszer

4. Vállalati teljesítmény
5. Információ-megosztás és együttműködés
6. Beszállítók integráltsága
7. Logisztikai rendszerinformációk
8. Beszállítók fejlettsége
9. Vevők fontossága

A következő alfejezetekben ezeket a mért változócsoportokat veszem sorra, illetve kialakítom belőlük az összetett faktorokat faktoranalízis segítségével, a főkomponens módszert alkalmazva.

5.3.1. Folyamatok

Az első változócsoport a vállalat adottságai közül a folyamatok. A kérdőív e csoportjába tartozó 14 kérdésével azt mértem, hogy a vállalat folyamatain keresztül hogyan kapcsolódnak össze a funkcionális részterületek, mennyire használják a modern folyamatmenedzsment koncepciókat, mennyire érvényesül a folyamatszegléllet a vállalatnál, hogyan épülnek egymásra a folyamatok, mennyire van ez hangolva a beszállítókra és vevőkre, illetve hogyan kapcsolódnak a logisztikai, értékesítési és marketing folyamatok.

A 14 mért változó átlagát kifejeztem a teljes mintára vonatkozóan, mint főátlagot ($\bar{x}$) szórásával együtt (s_x), illetve a vállalat ellátási láncban elfoglalt helye szerinti bontásban is a részátlagokat, majd ezeket varianciaanalízis segítségével összehasonlítottam. A 2. táblázatban ennek a vizsgálatnak az eredménye látható.

A vizsgálati minta legfontosabb megbontása tehát az ellátási láncban elfoglalt hely szerint alakul, melyet bár nominális változóként definiálunk, a vállalatok elvárt fejlettsége (folyamatok, ügyfélkapcsolatok, funkcionális részterületek stb.) szerint ordinális skálán is értelmezhető, a legösszetettebb gyártó vállalatoktól kezdve a kereskedőkön át, a logisztikai szolgáltatókig. Ily módon érdekes képet fest a főátlaghoz képesti relatív pozíció is az adott mért mutató szerint, melyet a táblázat megszínezésével jelöltem – szignifikáns eltérések esetén.

2. táblázat: Folyamatok változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

		$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
				GY	N	K	L	F	Sig.	p
FOLYAMAT_1	fontos a funkcionális területek kapcsolata	4,35	0,78	4,55	4,41	3,98	4,17	16,215	0,000	***
FOLYAMAT_2	fontos a funkcionális területek közötti folyamatok kiépítése	3,98	1,03	4,38	3,83	3,65	3,62	24,750	0,000	***
FOLYAMAT_3	fontos, hogy a Logisztikai és Kontrolling területek között a folyamatok egymásra épüljenek	3,23	1,34	3,54	3,10	3,16	2,87	9,219	0,000	***
FOLYAMAT_4	fontos, hogy a Logisztikai és Értékesítési területek között a folyamatok egymásra épüljenek	4,21	0,92	4,14	4,40	4,10	4,21	3,018	0,029	*
FOLYAMAT_5	fontos, hogy a Logisztikai és Marketing területek között a folyamatok egymásra épüljenek	3,17	1,20	3,24	3,18	3,20	3,03	1,021	0,383	n.s
FOLYAMAT_6	fontos, hogy a Vállalat és Vevői között a folyamatok egymásra épüljenek	4,30	0,86	4,39	4,45	3,95	4,19	7,934	0,000	***
FOLYAMAT_7	fontos, hogy a Vállalat és Beszállítói között a folyamatok egymásra épüljenek	4,30	0,84	4,32	4,33	4,17	4,30	0,735	0,532	n.s
FOLYAMAT_8	fontos, hogy a vállalat folyamatokra épülve működjön	4,08	1,00	4,52	3,92	3,65	3,72	33,340	0,000	***
FOLYAMAT_9	fontos a folyamatmenedzsment módszer, pl. Lean- menedzsment alkalmazása	3,16	1,46	3,85	2,85	2,74	2,52	39,243	0,000	***
FOLYAMAT_10	fontos, hogy a funkcionális területek folyamatokon keresztül kapcsolódjanak	3,53	1,10	3,99	3,35	3,26	3,07	30,548	0,000	***
FOLYAMAT_11	fontos, hogy az adminisztratív feladatokat folyamatokkal szabályozva végezzük	3,59	1,14	3,83	3,47	3,56	3,30	8,053	0,000	***
FOLYAMAT_12	a funkcionális területek folyamatai rendszer szerűen összekapcsolódnak	3,88	0,91	4,08	3,83	3,74	3,65	8,531	0,000	***
FOLYAMAT_13	a funkcionális területek összekapcsolására folyamatleírást alkalmazunk	3,03	1,35	3,46	2,78	2,94	2,59	17,185	0,000	***
FOLYAMAT_14	az adminisztratív feladatok folyamatait folyamatosan fejlesztjük	3,51	1,12	3,83	3,41	3,35	3,14	14,314	0,000	***

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$; n.s: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag

főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Jól látható, hogy a logisztika-marketing területek egymásra épülése, illetve a vállalat saját és beszállítói folyamatainak összehangolásának fontossága nem tér el jelentősen a vállalat típusok között (előbbi magasabb főátlaggal rendelkezik, tehát fontosabb is). Legfontosabb azonban a funkcionális területek összekapcsolása, hogy a vállalat és vevői között a folyamatok egymásra

épüljenek, illetve az előbb említett vállalat és beszállítói között, a folyamatok egymásra épülése. Legkevésbé elterjedt a megkérdezett vállalatok körében a folyamatleírások alkalmazása a funkcionális területek összekapcsolására, a lean menedzsment alkalmazása, illetve, hogy a logisztikai és marketing területek között a folyamatok egymásra épüljenek. Azonban a varianciaanalízis alapján jelentős különbség van ezen mutatók tekintetében az ellátási láncban elfoglalt helyek szerint: jellemzően az látható, hogy a gyártó vállalatok a főátlag feletti átlaggal rendelkeznek, kivéve a logisztikai és értékesítési területek közötti folyamatok egymásra épülésének fontosságában, ami a nagykereskedőknél jóval fontosabb, mint a többi szereplő esetében, valamint a funkcionális területek kapcsolata és a vállalat és vevői közötti folyamatok egymásra épülésének fontossága hasonlóan lényeges a gyártók mellett a nagykereskedők számára is, azonban a többi esetben kereskedők és logisztikai szolgáltatók a főátlag alatti részátlagokkal rendelkeznek.

A fenti 14 mért mutatóból faktoranalízissel komponenseket hoztam létre. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a KMO mutató alapján ($KMO = 0,918$), mind pedig a Bartlett-féle szférikus próbastatisztika alapján ($\chi^2 = 4956,668$; $p=0,000$; $df = 91$).

A mért változók összesen 3 faktorba kombinálódtak ki, ezek sajátérték-felbontását a 3. táblázat mutatja, melyből kiolvasható, hogy a 3 faktor a mért változók által kifejezett varianciának a 67,268%-át magyarázzák. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít.

3. táblázat: Folyamatok változócsoporthból előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,472	46,227	46,227
2	1,933	13,805	60,033
3	1,013	7,235	67,268

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Az egyes mért változók faktorokra illeszkedését a 4. táblázat mutatja (a jobb áttekinthetőség miatt csak a 0,3-nál magasabb faktorsúlyokat printelte ki a szoftver a táblázatba). A Folyamat_1 jelű változót (fontos a funkcionális területek kapcsolata) a modell jobb illeszkedése miatt ki kellett hagynom az elemzésből.

A faktorok interpretálása a faktorsúlyok alapján a következő:

1. Folyamatfejlesztés fontossága
2. Vevői és beszállítói folyamatok integrálása
3. Logisztika, értékesítés és marketing integrálása

4. táblázat: Folyamatfaktorok komponensmátrixa

	Component		
	1	2	3
fontos, hogy a funkcionális területek folyamatokon keresztül kapcsolódjanak	0,858		
fontos a folyamatmenedzsment módszer, pl. Lean- menedzsment alkalmazása	0,850		
a funkcionális területek összekapcsolására folyamatleírást alkalmazunk	0,848		
fontos, hogy a vállalat folyamatokra épülve működjön	0,779		
az adminisztratív feladatok folyamatait folyamatosan fejlesztjük	0,770		
fontos, hogy az adminisztratív feladatokat folyamatokkal szabályozva végezzük	0,769		
fontos, hogy a Logisztikai és Kontrolling területek között a folyamatok egymásra épüljenek	0,741		0,408
fontos a funkcionális területek közötti folyamatok kiépítése	0,736	0,359	
a funkcionális területek folyamatai rendszer szerűen összekapcsolódnak	0,645	0,345	
fontos, hogy a Vállalat és Beszállítói között a folyamatok egymásra épüljenek		0,801	
fontos, hogy a Vállalat és Vevői között a folyamatok egymásra épüljenek		0,751	
fontos, hogy a Logisztikai és Marketing területek között a folyamatok egymásra épüljenek	0,397		0,774
fontos, hogy a Logisztikai és Értékesítési területek között a folyamatok egymásra épüljenek		0,470	0,721

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Rotation converged in 6 iterations.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.3.2. Stratégia

A második változócsoporthoz a stratégiához kapcsolódik, ami olyan tényezőket mér, mint a stratégia és részstratégiák kidolgozottsága, ezek komplementaritása, vagy a beszállítók teljesítményeinek figyelembevétele a rövidtávú stratégiaalkotásban. Ezen tényezők közül a megkérdezett vállalatok esetében a legdominánsabb, hogy a szervezeti egységek vállalatirányítási rendszerben végzik feladataikat, illetve, hogy a vállalati stratégia magas szintű kidolgozással valósul meg. Legkevésbé a funkcionális területek komplementaritása lényeges.

Ebben az esetben is hasonló kép rajzolódik ki, mint a folyamatok esetében: minden esetben a gyártó / termelő vállalatok átlagai a legmagasabbak (szignifikánsan), a kereskedők és logisztikai szolgáltatók pedig ez alatt maradnak – kivéve a vállalatirányítási rendszerek alkalmazása esetében, ami magasabb a nagykereskedők esetében, mint a termelő vállalatoknál. A stratégia változócsoporthoz az 5. táblázat szemlélteti. Itt is minden mért változó jelentős eltérést mutat az ellátási láncban elfoglalt hely alapján differenciált részmintákban.

5. táblázat: Stratégia változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

		$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
				GY	N	K	L	F	Sig.	p
STRAT_1	a vállalati stratégia magas szintű kidolgozással valósul meg	3,93	1,00	4,24	3,90	3,32	3,76	21,794	0,000	***
STRAT_2	a funkcionális területek önálló stratégiával rendelkeznek	3,32	1,30	3,80	3,12	2,85	2,95	22,121	0,000	***
STRAT_3	a funkcionális területek stratégiai komplementerei egymásnak	2,94	1,31	3,45	2,63	2,60	2,58	23,580	0,000	***
STRAT_4	a vállalat rövidtávú stratégiája a beszállítók teljesítményinformációit figyelembe veszi	3,61	1,14	3,86	3,53	3,40	3,38	7,753	0,000	***
STRAT_5	a szervezeti egységek a vállalatirányítási rendszerben végzik feladataikat	4,17	1,06	4,34	4,54	3,47	3,91	25,398	0,000	***

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$, n.s: nem szignifikáns

	főátlag feletti részátlag
	főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A fenti 5 mért változót faktoranalízissel komponensekbe csoportosítottam. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a KMO mutató alapján ($KMO = 0,761$), mind pedig a Bartlett-féle szférikus próbat statisztika alapján ($\chi^2 = 1272,491$; $p = 0,000$; $df = 10$).

A mért változók összesen egy faktorba kombinálódtak ki, ennek sajátértéke 2,910, mely az összes sajátérték 58,21%-a, azaz az egyetlen faktor a mért öt változó által kifejezett variáciának az ekkora hányadát magyarázza. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít, amit a 6. táblázat mutat.

6. táblázat: Stratégia-faktor komponensmátrixa

	Component
	1
a funkcionális területek önálló stratégiával rendelkeznek	0,875
a vállalati stratégia magas szintű kidolgozással valósul meg	0,834
a funkcionális területek stratégiai komplementerei egymásnak	0,805
a vállalat rövidtávú stratégiája a beszállítók teljesítményinformációit figyelembe veszi	0,655
a szervezeti egységek a vállalatirányítási rendszerben végzik feladataikat	0,611

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Az így kikombinálódott faktorra mindegyik változó jól illeszkedik, így ez a stratégia fejlettsége faktor elnevezésű kompozit lesz.

5.3.3. Vállalatirányítási rendszer

A harmadik változócsoporthoz a vállalatirányítási rendszerrel (VIR) függ össze, az integrált vállalatirányítási rendszer mennyire fedi le az anyagáramlási folyamatot, az adminisztratív folyamatokat, kapcsolódik-e a beszállítók és vevők rendszereihez. Ezek közül a mutatók közül a legjellemzőbb a teljes anyagáramlási rendszer, valamint az adminisztratív folyamatok lefedettsége a VIR-rel, legkevésbé pedig a vevői és beszállítói rendszerekhez való kapcsolódás. Itt azonban a gyártók mellett – a mutatók zömében – a nagykereskedők is élen járnak: minden mért változó tekintetében az ő részátlagai haladják meg a főátlagot (kivéve a vállalatirányítási rendszer elektronikus adatátviteli rendszerrel (EDI) kapcsolódik beszállítói és vevői rendszerekhez esetét, ahol a nagykereskedők jócskán átlag alatti részátlaggal bírnak). Ezek a mért változók is minden esetben jelentős eltéréseket mutatnak az ellátási lánc különböző tagjai esetében, amit a 7. táblázatban láthatunk.

7. táblázat: Vállalatirányítási rendszer változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

	$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
			GY	N	K	L	F	Sig.	p
VIR_1 az integrált vállalatirányítási rendszer a teljes anyagáramlási folyamatot összefogja	4,13	1,09	4,31	4,36	3,52	3,93	15,847	0,000	***
VIR_2 az integrált vállalatirányítási rendszer az összes adminisztratív folyamatot összefogja	4,00	1,15	4,04	4,20	3,57	3,97	5,491	0,001	***
VIR_3 a vállalatirányítási rendszer elektronikus adatátviteli rendszerrel (EDI) kapcsolódik beszállítói és vevői rendszerekhez	2,96	1,38	3,26	2,82	2,74	2,69	7,453	0,000	***
VIR_4 az anyagi folyamatok a vállalatirányítási rendszerben végig követhetők beszállítótól vevőig	3,95	1,12	4,11	3,96	3,57	3,87	5,253	0,001	**

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$, n.s.: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag
főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A fenti 4 mért változót szintén faktoranalízissel komponensekbe csoportosítottam. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a *KMO* mutató alapján ($KMO = 0,742$), mind pedig a *Bartlett-féle* szférikus próbastatisztika alapján ($\chi^2 = 1019,283$; $p=0,000$; $df = 6$).

A mért változók összesen egy faktorba kombinálódtak ki, ennek sajátértéke 2,592, mely az összes sajátérték 64,788%-a, azaz az egyetlen faktor a mért négy változó által kifejezett varianciának pontosan ekkora hányadát magyarázza. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít. A komponensek alakulását a 8. táblázat szemlélteti.

8. táblázat: VIR változócsoport komponensmátrixa

	Component 1
az integrált vállalatirányítási rendszer a teljes anyagáramlási folyamatot összefogja	0,884
az anyagi folyamatok a vállalatirányítási rendszerben végig követhetők beszállítótól vevőig	0,839
az integrált vállalatirányítási rendszer az összes adminisztratív folyamatot összefogja	0,832
a vállalatirányítási rendszer elektronikus adatátviteli rendszerrel (EDI) kapcsolódik beszállítói és vevői rendszerekhez	0,643

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Az így kikombinálódott faktorra mindegyik változó jól illeszkedik, így ez a VIR fejlettsége faktor elnevezésű kompozit lesz.

5.3.4. Vállalati teljesítmény

A következő mért változócsoport a vállalati rendszer (működési) teljesítményével (versenyképességével) függ össze, mint a vállalat logisztikai rendszere, valamint adminisztratív folyamatai és a beszállítói logisztikai rendszer, illetve adminisztratív folyamatok összehangoltsága, a vállalat logisztikai rendszerének fejlettsége a teljesítményelvárások szolgáltatában, az optimális erőforrás felhasználás, a vállalat ellátási láncának teljesítményét az output maximum teljesítményével erősíti, vagy hogy a funkcionális területek kapcsolata befolyásolja-e a vállalat eredményességét.

A mutatók közül a legdominánsabb a funkcionális területek kapcsolatának befolyása a vállalat eredményességére és a folyamatok támogatta optimális erőforrásfelhasználás, legkevésbé lényeges pedig az a beszállító partner, amelyik az értékelési rendszer alapján teljesíti a meghatározott minimum kritériumokat. A válaszadó vállalat adminisztratív folyamatai és a beszállítói adminisztratív folyamatainak összehangoltsága egyformán fontos minden pozícióban az ellátási láncban (nincsenek jelentős eltérések a részátlagok-főátlag között), azonban az összes többi esetben jelentős az eltérés, méghozzá az előzőkhöz hasonlóan oly módon, hogy a gyártó, termelő vállalatok főátlaga szignifikánsan a főátlag felett van, a többieké pedig alatta. Kivételt

képez ezen mintázat alól a vizsgált vállalat és a beszállítóinak a logisztikai rendszer-összekapcsolódása, mert a gyártók és a nagykereskedők esetében a főátlag körüli, azonban a logisztikai szolgáltatók esetében ez átlag feletti, a kiskereskedők esetében pedig átlag alatti. Valamint az, hogy a logisztikai rendszer fejlettsége maximálisan támogatja a teljesítményelvárásokat, ami a kiskereskedőknél egyedül átlag alatti, illetve az is kissé eltérő mintázatot mutat, hogy a funkcionális területek egymáshoz való kapcsolata mennyiben befolyásolja a vállalat eredményességét. Ez utóbbi átlag feletti a gyártók esetében és a nagykereskedők esetében is. A vállalatok teljesítményét összesítő adatokat a 9. táblázat mutatja.

9. táblázat: Teljesítmény változócsoporthoz tartozó átlagok és ANOVA eredménye

		$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
				GY	N	K	L	F	Sig.	p
TEUJ_1	a folyamatok támogatják az optimális erőforrás felhasználást	3,97	0,85	4,22	3,95	3,42	3,85	21,922	0,000	***
TEUJ_2	a funkcionális területek kapcsolata befolyásolja a vállalat eredményességét	4,20	0,84	4,35	4,22	3,90	4,07	7,766	0,000	***
TEUJ_3	az a beszállító partner, amelyik az értékelési rendszer alapján teljesíti a meghatározott minimum kritériumokat	3,09	1,28	3,69	2,80	2,94	2,43	41,477	0,000	***
TEUJ_4	a vállalat ellátási láncának teljesítményét az output maximum teljesítményével erősíti	3,86	0,86	4,00	3,86	3,67	3,74	4,715	0,003	**
TEUJ_5	a vállalat logisztikai rendszerének fejlettsége maximálisan támogatja a teljesítményelvárásokat	3,86	0,96	3,91	3,95	3,25	4,01	13,701	0,000	***
TEUJ_6	a vállalat logisztikai rendszere és a beszállítói logisztikai rendszer összehangolt	3,81	1,05	3,80	3,82	3,52	3,99	3,717	0,011	*
TEUJ_7	a vállalat adminisztratív folyamatai és a beszállítói adminisztratív folyamatok összehangoltak	3,83	1,08	3,76	3,87	3,72	3,99	1,902	0,128	n.s

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$, n.s: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag
 főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A fenti 7 mért mutatót faktoranalízissel komponensekbe csoportosítottam. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a *KMO* mutató alapján ($KMO = 0,798$), mind pedig a *Bartlett-féle* szférikus próbat statisztika alapján ($\chi^2 = 1486,115$; $p=0,000$; $df = 21$).

A mért változók összesen 2 faktorba kombinálódtak ki, ezek sajátérték-felbontását a 10. táblázat mutatja, melyből kiolvasható, hogy a 2 faktor a mért változók által kifejezett varianciának a 63,201%-át magyarázzák. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít.

10. táblázat: Teljesítmény változócsoporthól előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk

Initial Eigenvalues			
Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,314	47,343	47,343
2	1,110	15,857	63,201

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Az egyes mért változók faktorokra illeszkedését a 11. táblázat mutatja (a jobb áttekinthetőség miatt csak a 0,3-nál magasabb faktorsúlyokat printelte ki a szoftver a táblázatba).

A faktorok interpretálása a faktorsúlyok alapján a következő:

1. Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége
2. Optimális teljesítmények és eredményesség

11. táblázat: Teljesítmény faktorok komponensmátrixa

	Component	
	1	2
a vállalat logisztikai rendszere és a beszállítói logisztikai rendszer összehangolt	0,884	
a vállalat adminisztratív folyamatai és a beszállítói adminisztratív folyamatok összehangoltak	0,877	
a vállalat logisztikai rendszerének fejlettsége maximálisan támogatja a teljesítményelvárásokat	0,678	0,414
az a beszállító partner, amelyik az értékelési rendszer alapján teljesíti a meghatározott minimum kritériumokat		0,783
a folyamatok támogatják az optimális erőforrás felhasználást	0,400	0,650
a vállalat ellátási láncának teljesítményét az output maximum teljesítményével erősíti	0,421	0,616
a funkcionális területek kapcsolata befolyásolja a vállalat eredményességét		0,598

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.3.5. Információmegosztás és együttműködés

A következő témakör változócsoportjába az információmegosztással és együttműködéssel összefüggő kérdések tartoznak. Az itt mért 19 változó közé olyan tényezők tartoznak, mint a vállalatra vonatkozó működési, teljesítményinformációk megosztása az ellátási láncban lévő partnerekkel, a velük való együttműködések intenzitása, folyamatai összekapcsolása, visszutas logisztika, illetve az egyéb működéssel kapcsolatos operatív információk megosztása az ellátási láncban belül. Összességében ennek a változó csoportnak az összesített átlaga jóval az eddigi változó csoportok összesített átlaga alatt marad (3,13). Természetesen itt is megfigyelhetők kiemelkedően magas fő átlagok, ilyen az azzal kapcsolatos vélekedés, hogy az együttműködő vállalatok folyamatainak kapcsolódása növeli a saját vállalat teljesítményét is, vagy hogy a vállalat célja a kevesebb csomagolóanyag felhasználása, hogy hozzájáruljon a fenntartható környezethez, illetve a beszállítói- és vevői együttműködések része a visszutas logisztika alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében. Ezek a tényezők tehát átlag feletti, magas értékítéletet kaptak a megkérdezett válaszadóktól. Ugyanakkor szignifikánsan alacsonyabb értékeket kaptak olyan változók esetén, mint az a vélekedés, hogy a logisztikai szolgáltató a terméken megmunkálást, csomagolást végez és hozzáadott értéket állít ezzel elő (ezt még a logisztikai szolgáltatók sem gondolják így), vagy pedig az, hogy a vállalat beszállítói- és vevői ismerik az anyagáramhoz kapcsolódó kontrolling riportok eredményeit, illetve hogy a vállalat információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok eredményéről. Ezek tehát az alacsony átlaghoz képest is alacsony értékelést kaptak a válaszadóktól, kevésbé jellemzik a mintába került vállalatokat. A mért változók mindegyike esetében a gyártók átlag feletti értékekkel rendelkeznek, és 7 esetben közel azonosan, de átlag feletti válaszokat adtak a nagykereskedők is. Ezek az esetek a következők:

- a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a vevőket
- a forgalomtervezésébe bevonjuk a vevőket
- az együttműködő vállalatok folyamatainak kapcsolódása növeli az Ön vállalatának teljesítményét is
- a logisztikai szolgáltató a vállalat stratégiai partnere
- a vállalat funkcionális területeinek kontrolling riportjairól minden szervezeti egység értesül
- a vállalat célja a kevesebb csomagolóanyag felhasználása, hogy hozzájáruljon a fenntartható környezethez
- beszállítói- és vevői együttműködések része a visszutas logisztika alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében.

Két változó esetében azonban a kiskereskedőkkel együtt adtak hasonló magas értékeket a gyártó/termelő vállalatok, ezek „a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a beszállítókat”, valamint „a vállalat információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok eredményéről”.

Négy változó tekintetében azonban érdekes módon a gyártókkal együtt a logisztikai szolgáltatók adtak meg átlag feletti értékeket. Ezek a következő változók:

- a forgalomtervezésébe bevonjuk a beszállítókat
- a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról
- a vállalat rövidtávú stratégiája figyelembe veszi a beszállítók teljesítményinformációit
- a vállalat megosztja kritikus mutatószámait vevőivel és beszállítóival.

A vizsgált változók közül mindegyik jelentős (szignifikáns) eltéréseket mutat az ellátási lánc különböző helyein működő vállalatok körében a varianciaanalízis szerint. Az információmegosztás és együttműködés varianciaanalízise a 4. számú mellékletben, a 36. táblázatban látható.

A fenti 19 mért mutatót faktoranalízissel komponensekbe csoportosítottam. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a *KMO* mutató alapján ($KMO = 0,886$), mind pedig a *Bartlett-féle* szférikus próbastatisztika alapján ($\chi^2 = 3328,731$; $p=0,000$; $df = 78$).

A mért változók összesen 3 faktorba kombinálódtak ki, ezek sajátérték-felbontását a 12. táblázat mutatja, melyből kiolvasható, hogy a 3 faktor a mért változók által kifejezett varianciának a 61,741%-át magyarázzák. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít.

12. táblázat: Teljesítmény változócsoporthól előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk

Initial Eigenvalues			
Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,306	40,813	40,813
2	1,747	13,440	54,253
3	0,973	7,488	61,741

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Az egyes mért változók faktorokra illeszkedését a 13. táblázat mutatja (a jobb áttekinthetőség miatt csak a 0,3-nál magasabb faktorsúlyokat printelte ki a szoftver a táblázatba). Az elemzésből az alacsony kummunalitások miatt (0,5 alatti) és a rossz illeszkedés okán (nem egyértelmű illeszkedés egyetlen faktorra) 13 mért változó alkotja ezt a konstellációt, mely a változók faktorokra illesztett és rotált súlyai alapján az alábbi elnevezésűek lettek:

A faktorok interpretálása a faktorsúlyok alapján a következő:

1. Teljesítményinformációk megosztása
2. Folyamatok összekapcsolása és visszutas logisztika alkalmazása
3. Készletinformációk megosztása

13. táblázat: Információmegosztás és együttműködés faktorok komponensmátrixa

	Component		
	1	2	3
a vállalat logisztikai kontrolling riportjai tartalmaznak beszállítók által biztosított teljesítmény információkat	0,822		
a vállalat információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok eredményéről	0,777		
a vállalat beszállítói- és vevői ismerik az anyagáramhoz kapcsolódó kontrolling riportok eredményeit	0,761		
a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról	0,712	0,306	
a logisztikai szolgáltató a terméken megmunkálást, csomagolást végez vagy állít elő hozzáadott értéket / szolgáltatást	0,675		
a vállalat értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról	0,666	0,326	
a vállalat rövidtávú stratégiája figyelembe veszi a beszállítók teljesítményinformációit	0,579	0,471	
a vállalat célja a kevesebb csomagolóanyag felhasználása, hogy hozzájáruljon a fenntartható környezethez		0,798	
beszállítói- és vevői együttműködések része a visszutas logisztika alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében		0,752	
az együttműködő vállalatok folyamatainak kapcsolódása növeli az Ön vállalatának teljesítményét is		0,724	
a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a vevőket			0,780
a forgalomtervezésébe bevonjuk a vevőket			0,758
a rendelésállomány és készletváltozás információk a logisztikai szolgáltatókkal megosztásra kerülnek	0,457		0,550

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.3.6. Beszállítók integráltsága

A beszállítók integráltsága változócsoporthoz a kérdőívben 4 változóval írtam le. Érdekes módon az ezekre a kérdésekre adott válaszok átlagai még az információmegosztás átlagos értékeit is alul múlják, a négy főátlag átlaga 2,97 csupán. Az részátlagok itt is a gyártók esetében haladják meg csak a főátlagot, a többi szereplő esetében ez mindenhol alatta marad, kivéve a tekintetben, hogy az integrált vállalatirányítási rendszer egyes moduljai kapcsolódnak a beszállítók integrált vállalatirányítási rendszereihez. Ez a gyártókon kívül jellemző a logisztikai szolgáltatókra is, azonban a kereskedőkre nem. Azonban az jól látható itt is a varianciaanalízis eredményeképpen

(14. táblázat), hogy a 4 változó minden szereplő esetében a főátlagtól szignifikánsan eltérő részátlagokat mutat.

14. táblázat: Beszállítók integráltsága változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

	$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
			GY	N	K	L	F	Sig.	p
BESZ_INT_1 vállalatunk a készlethez kapcsolódó riportokkal képes befolyásolni a beszállító termelését	3,04	1,34	3,40	2,97	2,69	2,66	12,853	0,000	***
BESZ_INT_2 az integrált vállalatirányítási rendszer egyes moduljai kapcsolódnak a beszállítók integrált vállalatirányítási rendszereihez	2,76	1,38	2,96	2,56	2,49	2,77	3,830	0,010	**
BESZ_INT_3 az EDI adatforgalommal biztosított információk hatással vannak vállalataink készletállományára	2,76	1,44	3,01	2,48	2,62	2,67	4,900	0,002	**
BESZ_INT_4 vállalatunk rendszeres időközönként végez beszállító értékelést	3,31	1,30	3,91	3,18	2,58	2,82	41,345	0,000	***

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$, n.s.: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag

főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A fenti 4 mért változót faktoranalízissel komponensekbe csoportosítottam. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a *KMO* mutató alapján ($KMO = 0,756$), mind pedig a *Bartlett-féle* szférikus próbat statisztika alapján ($\chi^2 = 1249,312$; $p = 0,000$; $df = 6$).

A mért változók összesen egy faktorba kombinálódtak ki, ennek sajátértéke 2,718, mely az összes sajátérték 67,954%-a, azaz az egyetlen faktor a mért öt változó által kifejezett varianciának az ekkora hányadát magyarázza. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít (15. táblázat).

A kikombinálódóott faktornak a beszállítók integráltságának fontossága nevet adtam.

15. táblázat: Stratégia-faktor komponensmátrixa

	Component 1
az EDI adatforgalommal biztosított információk hatással vannak vállalatunk készletállományára	0,899
az integrált vállalatirányítási rendszer egyes moduljai kapcsolódnak a beszállítók integrált vállalatirányítási rendszereihez	0,897
vállalatunk a készlethez kapcsolódó riportokkal képes befolyásolni a beszállító termelését	0,839
vállalatunk rendszeres időközönként végez beszállító értékelést	0,633

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.3.7. Logisztikai rendszerinformációk

A logisztikai rendszerinformációk (logisztikai kontrollingadatok) megosztásának fontossága az eddigiekhez képest kissé eltérő mintázatot mutat: jellemzően itt a gyártó, termelő vállalatok nagyon hasonlítanak a logisztikai szolgáltatókhoz, ez a két csoport minden mutató tekintetében főátlag feletti átlagokkal rendelkezik, ami jelzi, hogy ezek a tényezők fontosak számukra.

16. táblázat: Logisztikai rendszerinformációk változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

	$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
			GY	N	K	L	F	Sig.	p
KAPCS_1 a beszállító vállalatok anyagáram szempontjából folyamatrendszerrel működnek vállalatunkkal	3,57	1,24	3,60	3,64	3,06	3,74	5,797	0,001	***
KAPCS_2 a beszállító ismeri logisztikai teljesítményünket, vállalatunk pedig a beszállítókét	3,11	1,26	3,14	2,73	2,58	3,71	22,686	0,000	***
KAPCS_3 a vállalatok megosztják egymással a rendelések teljesítésének minőségét	3,51	1,28	3,63	3,28	3,07	3,77	7,775	0,000	***

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$, n.s: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag

főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A kereskedők kevésbé tartják ezt fontosnak, kivéve a nagykereskedőket a beszállító vállalatok anyagáram szempontjából velük összekapcsolt folyamatrendszer tekintetében, ami az átlagosnál fontosabb számukra. Itt is jól látható ezen hasonlóságok ellenére is a varianciaanalízis alapján (16. táblázat), hogy minden változó kapcsán, mindhárom szereplő eltérő fontosságúnak ítélte meg ezt a három vizsgált tényezőt.

A fenti 3 mért változót faktoranalízissel komponensekbe csoportosítottam. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a *KMO* mutató alapján ($KMO = 0,677$), mind pedig a *Bartlett-féle* szférikus próbat statisztika alapján ($\chi^2 = 532,575$; $p=0,000$; $df = 3$).

A mért változók összesen egy faktorba kombinálódtak ki, ennek sajátértéke 2,066, mely az összes sajátérték 68,881%-a, azaz az egyetlen faktor a mért öt változó által kifejezett varianciának az ekkora hányadát magyarázza. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít (17. táblázat). Ez alapján ezt a faktort logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontosságának neveztem el.

17. táblázat: Stratégia-faktor komponensmátrixa

	Component 1
a vállalatok megosztják egymással a rendelések teljesítésének minőségét	0,870
a beszállító ismeri logisztikai teljesítményünket, vállalatunk pedig a beszállítókét	0,837
a beszállító vállalatok anyagáram szempontjából összekapcsolt folyamatrendszert működtetnek vállalatunkkal	0,781

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.3.8. Beszállítók fejlettsége

A beszállítók fejlettsége kapcsán 11 kérdést tettem fel a kérdőívemben. Ezek a változók jellemzően a beszállítókkal való együttműködéseket mérik. Ezek közül a válaszadók szerint legfontosabbak közé tartozik, hogy ismerjék a beszállítók teljesítményét, lényegesnek tartják, hogy a beszállító dinamikus fejlődése a saját vállalatuk érdeke is, illetve fontos számukra, hogy a vállalatok folyamatainak összekapcsolása és harmonizációja megtörténjen. Ugyanakkor nem tartják fontosnak, hogy vállalatuk számára ismert legyen a beszállító összes kereslete és annak változása, a beszállító menedzselje a hozzájuk kapcsolódó készletet, vagy hogy a beszállítókkal azonos adminisztratív folyamatokkal dolgoznak.

A 11 mért változó között kettő olyan van, ahol nincs lényeges különbség az ellátási láncban betöltött pozíció alapján, ezek a következő változók.

- a beszállítók folyamatai összekapcsolhatóak vállalatunk folyamataival
- vállalatunk és beszállítói azonos adminisztratív folyamatokkal dolgoznak.

A többi esetben lényeges eltéréseket mértem varianciaanalízis segítségével (18. táblázat).

18. táblázat: Beszállítók fejlettsége változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

		$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
				GY	N	K	L	F	Sig.	p
BESZ_FEJL_1	vállalatunk számára fontos a beszállító teljesítménye	4,52	0,82	4,59	4,62	4,27	4,43	4,450	0,004	**
BESZ_FEJL_2	vállalatunk számára ismert a beszállító összes kereslete és annak változása	2,77	1,26	3,00	2,46	2,69	2,74	6,174	0,000	***
BESZ_FEJL_3	vállalatunk ismeri a beszállítók készletét	2,99	1,24	3,18	2,95	3,27	2,57	9,666	0,000	***
BESZ_FEJL_4	a beszállító ismeri vállalatunk hozzájuk kapcsolódó készletét	3,21	1,42	3,23	2,58	2,91	3,94	27,209	0,000	***
BESZ_FEJL_5	a beszállítók folyamatai összekapcsolhatóak vállalatunk folyamataival	3,68	1,14	3,68	3,67	3,41	3,81	2,248	0,082	n.s
BESZ_FEJL_6	a beszállító menedzseli a hozzájuk kapcsolódó készletet (VMI)	2,77	1,46	2,79	1,99	2,40	3,70	43,031	0,000	***
BESZ_FEJL_7	a beszállító dinamikus fejlődése vállalatunk érdekeltsége	4,13	1,07	4,16	4,32	3,75	4,08	5,213	0,001	**
BESZ_FEJL_8	számunkra fontos a vállalatok folyamatainak összekapcsolása és harmonizációja	3,99	1,05	3,98	4,08	3,70	4,07	2,702	0,045	*
BESZ_FEJL_9	vállalatunk és beszállítói azonos adminisztratív folyamatokkal dolgoznak	2,99	1,16	3,02	2,88	2,93	3,08	0,904	0,439	n.s
BESZ_FEJL_10	számunkra fontos a beszállítók fejlesztése	3,75	1,07	3,92	3,70	3,53	3,61	4,411	0,004	**
BESZ_FEJL_11	számunkra fontos az anyagáram során, a beszállító – vevő kapcsolatban az output és input folyamatok mindkét fél részéről történő egyeztetése	3,95	1,10	4,09	3,87	3,62	3,96	4,190	0,006	**

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$; n.s: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag

főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Ezekben az esetekben a kép kissé változatosabb, mint a korábbi konstrukcióknál tapasztaltak. A folyamatösszekapcsolás és harmonizáció kivételével a gyártók/termelők minden esetben (ahol szignifikáns eltérések vannak) főátlag feletti értékeket adtak meg. Azonban két változó

tekintetében felzárkóznak hozzájuk a nagykereskedők (vállalatunk számára fontos a beszállító teljesítménye; a beszállító dinamikus fejlődése vállalatunk érdekeltsége), egy esetben a kiskereskedők (vállalatunk ismeri a beszállítók készletét), ami eddig 2-3 esetben fordult csak elő, illetve négy kérdés kapcsán pedig a logisztikai szolgáltatók is átlag feletti válaszokat adtak (a beszállító ismeri vállalatunk hozzájuk kapcsolódó készletét; a beszállító menedzseli a hozzájuk kapcsolódó készletet (VMI); számunkra fontos a vállalatok folyamatainak összekapcsolása és harmonizációja; számunkra fontos az anyagáram során, a beszállító – vevő kapcsolatban az output és input folyamatok mindkét fél részéről történő egyeztetése).

A fenti 11 mért mutatót faktoranalízissel komponensekbe csoportosítottam. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a *KMO* mutató alapján ($KMO = 0,868$), mind pedig a *Bartlett-féle* szférikus próbat statisztika alapján ($\chi^2 = 3355,923$; $p=0,000$; $df = 55$).

A mért változók összesen 2 faktorba kombinálódtak ki, ezek sajátérték felbontását a 19. táblázat mutatja, melyből kiolvasható, hogy a 2 faktor a mért változók által kifejezett varianciának a 60,648%-át magyarázzák. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít.

19. táblázat: Teljesítmény változócsoporthoz előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,135	46,680	46,680
2	1,536	13,968	60,648

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Az egyes mért változók faktorokra illeszkedését a 20. táblázat mutatja (a jobb áttekinthetőség miatt csak a 0,3-nál magasabb faktorsúlyokat printelte ki a szoftver a táblázatba).

A faktorok interpretálása a faktorsúlyok alapján a következő:

1. Beszállítók stratégiai fejlettsége
2. Beszállítók operatív fejlettsége

20. táblázat: Beszállítók fejlettsége faktorok komponensmátrixa

	Component	
	1	2
a beszállító dinamikus fejlődése vállalatunk érdekeltsége	0,865	
számunkra fontos a vállalatok folyamatainak összekapcsolása és harmonizációja	0,804	
vállalatunk számára fontos a beszállító teljesítménye	0,710	
a beszállítók folyamatai összekapcsolhatóak vállalatunk folyamataival	0,692	0,396
számunkra fontos az anyagáram során, a beszállító – vevő kapcsolatban az output és input folyamatok mindkét fél részéről történő egyeztetése	0,689	0,378
számunkra fontos a beszállítók fejlesztése	0,610	0,387
vállalatunk számára ismert a beszállító összes kereslete és annak változása		0,837
vállalatunk ismeri a beszállítók készletét		0,747
a beszállító ismeri vállalatunk hozzájuk kapcsolódó készletét		0,730
vállalatunk és beszállítói azonos adminisztratív folyamatokkal dolgoznak	0,387	0,678
a beszállító menedzseli a hozzájuk kapcsolódó készletet (VMI)		0,619

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.3.9. Vevők fontossága

Az utolsó kérdésblokk a vevők szerepének értelmezésére fókuszált, ahol 22 változó mérését céloztam meg. Ezek a változók (főátlagait tekintve) az előzőkénél nagyságrenddel magasabbak, az összes főátlag átlaga 3,34, ami jelzi, hogy a vállalatok számára lényeges a stakeholderek (tulajdonosok) és a vevők részére megfelelni. Legmagasabb értékeket a következő szempontok kaptak:

- figyelembe vesszük a vevők elvárásait és szempontrendszerét
- célunk a végső fogyasztó elégedettségének maximalizálása (akkor is, ha az ellátási láncban a vállalat a fogyasztóhoz képest távol helyezkedik el)
- vevői kapcsolataink minősége mindig az elvárt szinten vagy felette van.

A legalacsonyabbak közé az alábbiak tartoznak:

- keresletingadozás figyelemmel kísérése céljából XYZ-elemzést végzünk
- vevőinkkel kapcsolatot EDI rendszeren keresztül tartunk
- a vállalat vevői velünk azonos vállalatirányítási rendszert használnak.

Jól látható, hogy egy változó kivételével (vevői kapcsolataink minősége mindig az elvárt szinten vagy felette van) minden változó tekintetében szignifikáns eltérést mutatnak az ellátási lánc egyes

tagjai. Ugyanakkor érdekes az előzőkhöz képest, hogy a vevők megítélése tekintetében jellemzően a gyártó/termelő vállalatok és a nagykereskedők is átlag feletti értékelést adtak a fontosság megítélésre. Ebben csak 3 kivétel van (keresletingadozás figyelemmel kísérése céljából XYZ-elemzést végzünk; keresletingadozástól függetlenül készlet hiányos állapot vállalatunknál nincs; a legfontosabb vevők a legnagyobb disztribúciós költségeket is jelentik), amik közül az utolsó kettőben a termelő vállalatok a logisztikai szolgáltatókkal együtt adtak átlag feletti értékelést. Érdekes továbbá, hogy „a kiszolgálási színvonalat csak a vállalat rendelkezésre állása határozza meg” kérdésben a termelők adtak átlag alatti fontosságot, míg a másik 3 csoport átlag feletti értékelést adott. Ezeket az értékeket foglalja össze az 5. számú mellékletben a 37. táblázat.

A fenti 22 mért mutatóból faktoranalízissel komponenseket hoztam létre. A faktoranalízisre a változószett alkalmas, mind a *KMO* mutató alapján ($KMO = 0,875$), mind pedig a *Bartlett-féle* szférikus próbastatisztika alapján ($\chi^2 = 4382,617$; $p=0,000$; $df = 153$).

A mért változók összesen 5 faktorba kombinálódtak ki, ezek sajátérték-felbontását a 21. táblázat mutatja, melyből kiolvasható, hogy az 5 faktor a mért változók által kifejezett varianciának a 63,840%-át magyarázzák. Így a faktoranalízis elvégezhető és értelmezhető, interpretálásában a komponensmátrix segít.

21. táblázat: Vevők fontossága változócsoporthból előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk

Initial Eigenvalues			
Component	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,168	34,267	34,267
2	1,961	10,895	45,162
3	1,295	7,193	52,355
4	1,058	5,879	58,235
5	1,009	5,605	63,840

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Az egyes mért változók faktorokra illeszkedését a 22. táblázat mutatja (a jobb áttekinthetőség miatt csak a 0,3-nál magasabb faktorsúlyokat printelte ki a szoftver a táblázatba). A 22 változó közül négyet a modell jobb illeszkedése miatt (ezek kummunalitása igen alacsony volt, illeszkedésük viszont nem volt egyértelmű) ki kellett hagynom az elemzésből.

A faktorok interpretálása a faktorsúlyok alapján a következő:

1. Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága
2. Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága
3. Vevői elégedettség fontossága
4. Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban
5. Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei.

22. táblázat: Vevők fontossága faktorok komponensmátrixa

	Component				
	1	2	3	4	5
a vevők folyamatos készletinformációit figyelembe vesszük, hogy ne készletezzünk túl	0,780				
rendszeres készletinformációt kapunk a vevőktől	0,720				
vevőink a reklamációkat on-line platformon jelentik és állapotukat követhetik	0,717				
vállalatunk végez kereslet tervezést, illetve használ kereslet előre jelző rendszert	0,714				
vevőinkkel kapcsolatot EDI rendszeren keresztül tartunk	0,707				
keresletingadozás figyelemmel kísérése céljából XYZ-elemzést végzünk	0,705				0,377
vevőink lehetősége on-line készletből foglalni	0,595	0,434			
vállalatunk biztosít a vevők részére puffer készletet	0,561	0,396			
a vevői elvárások teljesítését a logisztikai szolgáltatók bevonásával biztosítjuk	0,327	0,784			
az integrált logisztikai szolgáltató a vevőkiszolgálás alapja		0,781			
folyamatosan biztosítjuk a vevők részére a készlet adatokat	0,336	0,538			
figyelembe vesszük a vevők elvárásait és szempontrendszerait			0,786		
célunk a végső fogyasztó elégedettségének maximalizálása (akkor is, ha az ellátási láncban a vállalat a fogyasztóhoz képest távol helyezkedik el)			0,767		
fontos számunkra tudásunk és a tapasztalataink megosztása a vevőkkel	0,426		0,616		
a kiszolgálási színvonalat csak a vállalat rendelkezésre állása határozza meg				0,846	
a sikeres ellátási láncban minden szereplő azonos hozzájárulással vesz részt		0,358		0,620	
vevői kapcsolataink minősége mindig az elvárt szinten vagy felette van		0,302	0,328	0,522	
a legfontosabb vevők a legnagyobb disztribúciós költségeket is jelentik					0,832

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

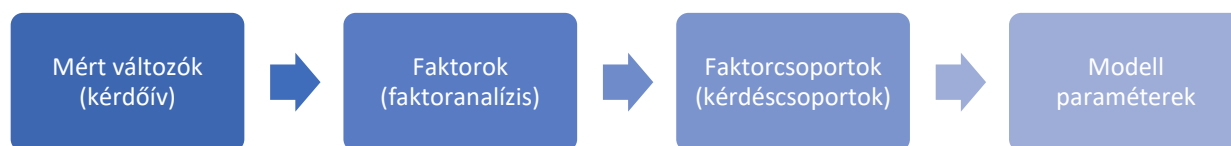
a. Rotation converged in 9 iterations.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.4. Faktorok alapján történő jellemzés

Az előző alfejezetekben előállított faktorok a teljesítménymetrikáik alapján (KMO, Bartlett-teszt, kifejezett variancia, faktorsúlyok nagysága, kommunalítások) az előállított faktorok minden tekintetben jól illeszkednek a mért változók által kifeszített sokdimenziós térre, ennél fogva alkalmasak önálló felhasználásra további elemzésekben. Emellett jól megragadják a bennük foglalt mért változók által leírt egyedek sajátosságait, így nagy mennyiségű, komplex információt hordoznak magukban. Ezek miatt a továbbiakban elemzéseimet ezekkel a faktorokkal végzem.

A változóim felépítését a 11. ábra szerinti hierarchikus sémán keresztül szemléltetem. A kérdőív mért változóiból az előző fejezetben faktoranalízis segítségével kompozit változókat hoztam létre. Ezeket a faktorokat a kérdőívem egy-egy fejezetét képező, egymáshoz logikusan illeszkedő, egy adott témát feldolgozó részei szerint faktorcsoportokba rendeztem, melyekből logikai úton, további csoportosítással a későbbi modellparamétereket hozom létre.



11. ábra: Változók hierarchikus felépítése

Forrás: Saját szerkesztés, kérdőív adatai alapján

5.4.1. Faktorsúlyok alakulása az ellátási láncban

Mivel az előállított faktorsúlyok standard normális eloszlást követnek (0 várható értékkel és 1 szórással: $\sim \mathcal{N}(0; 1)$), így bármilyen bontásban (keresztmetszetben) az átlagaik is 0 körül szóródnak, tehát a negatív tartomány az átlag alatti, a pozitív pedig átlag felletti értékeket jelöl. A legtöbb faktor esetében azt látjuk, hogy a gyártó, termelő vállalatok rendelkeznek a legjellemzőbb, legmagasabb értékekkel, és ahogy haladunk az ellátási láncban előre, úgy csökkennek az értékek. Trendszerűen ezt a képet látjuk az alábbi faktorok esetében:

- Optimális teljesítmények és eredményesség
- Készletinformációk megosztása
- Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága
- Folyamatfejlesztés fontossága
- Stratégia fejlettsége
- Beszállítók integráltságának fontossága
- Vállalatirányítási rendszer fejlettsége.

Fordított helyzetet figyelhetünk meg az alábbi mutatók esetében, ahol inkább csökkenő trendet mutatnak az átlagok alakulásai:

- Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban
- Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége

- Logisztika, értékesítés és marketing integrálása
- Beszállítók operatív fejlettsége.

Kevésbé látunk trendszerű összefüggéseket a többi faktor esetében:

- Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága
- Teljesítményinformációk megosztása
- Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei
- Beszállítók stratégiai fejlettsége
- Folyamatok összekapcsolása és visszutas logisztika alkalmazása
- Vevői és beszállítói folyamatok integrálása
- Vevői elégedettség fontossága
- Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága.

Azonban az elvégzett ANOVA szignifikanciaszintjei azt mutatják, hogy minden faktor átlaga eltér a vállalatok ellátási láncban betöltött helye szerint. Az ANOVA eredményeit a 6. számú mellékletben található, 38. táblázat foglalja össze.

5.4.2. Faktorsúlyok alapján történő klaszterezés

Lényeges kérdés, hogy a vizsgált 19 faktor közül pontosan melyek és milyen jellegű „együtt mozgása”, tendenciája határozza meg, a vállalatok sajátosságait aszerint, hogy azok hol helyezkednek el az ellátási láncban. Ehhez a faktorok alapján a mintában lévő vállalatokat klaszterezni fogom és az ily módon, statisztikai elven kialakuló klasztereket (*posterior* csoportosítás) összevetem a mért, természetes (*a priori*) csoportosítással (ellátási láncban betöltött szerep).

Minden klaszterelemzés során fontos meghatározni az optimális (ideális) klaszterelemszámot. Bár a természetes csoportosítás négy csoportot differenciál (gyártó, nagykereskedő, kiskereskedő, logisztikai szolgáltató), mind a two-step klaszteranalízis, mind a hierarchikus klaszteranalízis dendrogramja a háromklaszteres megoldást javasolja. Ezek alapján a K-közép klaszterezési módszerrel (10 iteráció során) kialakított három klaszter jellemzőit mutatja a klaszterközéppontok (centroidok) elhelyezkedése (23. táblázat).

23. táblázat: Végő klaszterközéppontok elhelyezkedése

	klaszter		
	1	2	3
Folyamatfejlesztés fontossága	-1,049	0,607	0,185
Vevői és beszállítói folyamatok integrálása	0,388	0,207	-0,889
Logisztika, értékesítés és marketing integrálása	-0,107	0,119	-0,089
Stratégia fejlettsége	-0,715	0,710	-0,437
VIR fejlettség	-0,041	0,497	-0,893
Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége	0,565	0,203	-1,107
Optimális teljesítmények és eredményesség	-0,656	0,583	-0,272
Teljesítményinformációk megosztása	-0,810	0,621	-0,148
Folyamatok összekapcsolása és visszas logisztika alkalmazása	0,347	0,257	-0,932
Készletinformációk megosztása	-0,096	0,318	-0,483
Beszállítók integráltságának fontossága	-0,544	0,728	-0,690
Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága	0,079	0,497	-1,045
Beszállítók stratégiai fejlettsége	0,559	0,229	-1,149
Beszállítók operatív fejlettsége	-0,657	0,626	-0,351
Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága	-0,640	0,568	-0,262
Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága	0,313	0,189	-0,759
Vevői elégedettség fontossága	0,217	0,074	-0,417
Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban	0,272	0,161	-0,654
Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei	-0,492	0,284	0,087
klaszter mérete (n %)	30,6	45,5	23,9

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A fenti átlagokat ábrázolva jól látszódik a három klaszter markáns elkülönülése. A klaszteroidok elhelyezkedését a 12. ábrán láthatjuk.

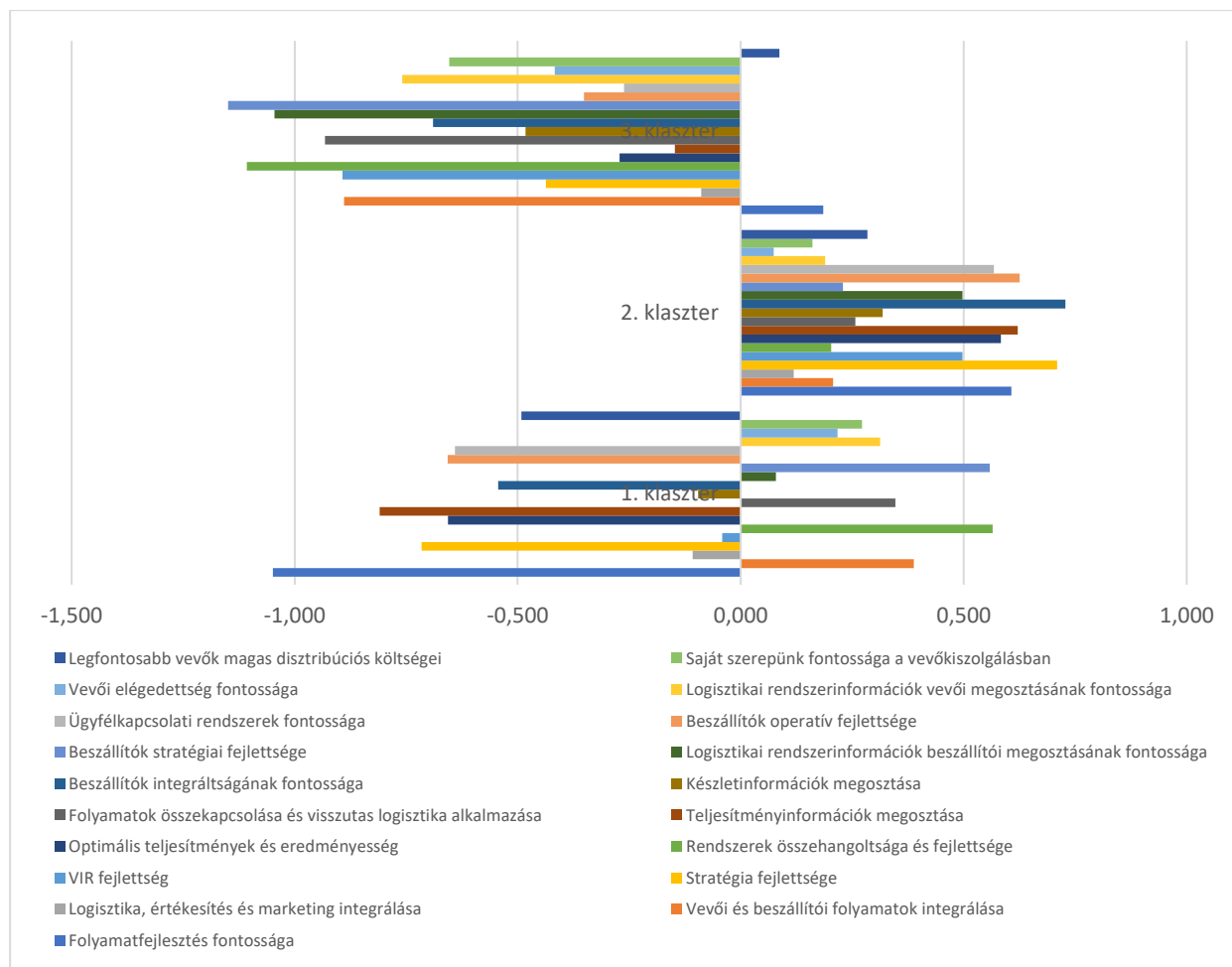
1. klaszter: ebben a klaszterben vegyes képet mutatnak a vállalatok a 19 faktor tekintetében. Ezek közül 11 esetében átlag alatti értéket értek el (a klaszter által megragadott jelenség nem jellemző vagy kevésbé fontos a vállalat számára):

- Folyamatfejlesztés fontossága
- Teljesítményinformációk megosztása
- Stratégia fejlettsége
- Beszállítók operatív fejlettsége

- Optimális teljesítmények és eredményesség
- Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága
- Beszállítók integráltságának fontossága
- Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei
- Logisztika, értékesítés és marketing integrálása
- Készletinformációk megosztása
- Vállalatirányítási rendszer fejlettség

A maradék 8 faktor esetében azonban pozitív értékeket értek el a vállalatok, azaz ezek a tulajdonságok jellemzőek, fontosak a vállalat számára:

- Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága
 - Vevői elégedettség fontossága
 - Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban
 - Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága
 - Folyamatok összekapcsolása és visszutas logisztika alkalmazása
 - Vevői és beszállítói folyamatok integrálása
 - Beszállítók stratégiai fejlettsége
 - Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége
2. klaszter: ide azok a vállalatok tartoznak, melyek minden tekintetben, mind a 19 faktor esetében átlag feletti, magas értéket értek el, azaz lényeges jellemzőik, fontos tényezők számukra a faktorok által megragadott jelenségek.
 3. klaszter: ide tartoznak azok a vállalatok, melyek mind a 19 faktor tekintetében alacsony (vagy relatíve alacsony) értéket értek el (átlag alatti értékek), kivéve az első és az utolsó faktorokat: a „legfontosabb a vevő magas disztribúciós költségei”, mint a vevőknek tulajdonított legfontosabb jellemző, illetve a folyamatfejlesztés fontossága ebben a csoportban átlag feletti (bár kis mértékben).



12. ábra: Klasztercentroidok elhelyezkedése a faktortérben

Forrás: Saját szerkesztés, kérdőív adatai alapján

Ha megvizsgáljuk a klaszterek metszetében az ellátási láncban elfoglalt helyét a vállalatoknak, akkor trendszerű összefüggésekre bukkanunk, melyet a phi mutató is alátámaszt: $\varphi = 0,385$; $p = 0,000$. Ez közepes, de szignifikáns kapcsolatra utal a két változó (kasztertagság és ellátási láncban elfoglalt pozíció) között. Az így összeállt klaszterek kereszttábláját a 24. táblázat mutatja. Ez azt jelenti, hogy a klasszifikáció a klaszterezés alapján meghatározza az ellátási láncban való helyet, vagy fordítva, tehát a fenti klaszterjellemzők általánosíthatók a következők szerint:

1. klaszter: a nagykereskedők fele és a logisztikai szolgáltatók fele ebben a klaszterben található és a klaszter több, mint 70%-át ezek teszik ki.
2. klaszter: a gyártó/termelő vállalatok 62,5%-a ebben a klaszterben található, és klaszter 55,4%-át ki is teszik.
3. klaszter: a kiskereskedők 40%-a ebben a klaszterben található, azonban a klaszter 41,4%-át a gyártók teszik ki. Tehát itt a kiskereskedők és a gyártók negyede helyezkedik el.

24. táblázat: Klaszterek összetétele keresztábra

		A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója				Total
		GY	N	K	L	
1. klaszter	n	33	71	22	68	194
	% (klaszter)	17,0%	36,6%	11,3%	35,1%	100,0%
	% (ellátási lánc)	12,9%	48,3%	27,2%	45,0%	30,6%
	% of Total	5,2%	11,2%	3,5%	10,7%	30,6%
2. klaszter	n	160	54	26	49	289
	% (klaszter)	55,4%	18,7%	9,0%	17,0%	100,0%
	% (ellátási lánc)	62,5%	36,7%	32,1%	32,5%	45,5%
	% of Total	25,2%	8,5%	4,1%	7,7%	45,5%
3. klaszter	n	63	22	33	34	152
	% (klaszter)	41,4%	14,5%	21,7%	22,4%	100,0%
	% (ellátási lánc)	24,6%	15,0%	40,7%	22,5%	23,9%
	% of Total	9,9%	3,5%	5,2%	5,4%	23,9%
Total	n	256	147	81	151	635
	% (klaszter)	40,3%	23,1%	12,8%	23,8%	100,0%
	% (ellátási lánc)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	40,3%	23,1%	12,8%	23,8%	100,0%

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Ezek alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy

- az első klaszter nagykereskedői (összes nagykereskedő 48,3%-a) és logisztikai szolgáltatói (összes logisztikai szolgáltató 45%-a) hasonlóan viselkednek/működnek,
- a harmadik klaszter gyártói (az összes gyártó 24,6%-a) és kiskereskedői (az összes kiskereskedő 40,7%-a) hasonlóan viselkednek/működnek
- a második klaszter gyártói (az összes gyártó 62,5%-a) homogénnek tekinthető.

Ez azt jelenti, hogy a mintából olyan homogén csoportokat tudunk képezni egyszerre *a priori* és *posterior* rendszerezés alapján, melyekben a vizsgált jegyek (a 19 faktor) dominánsan jelen vannak. Ezek az egyedek a teljes minta 62,2%-át teszik ki. A felfebb leírt, klaszterközeppekkel jelezett klaszterek tehát valid csoportokat alkotnak, a jellemzők érvényesek homogén csoportokra. Ezek a domináns jellemzők pedig a 25. táblázatban felsoroltak (a második klaszter esetében a top10).

25. táblázat: Klaszterek domináns jellemzői, az átlagaik csökkenő sorrendjében felsorolva

1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter
<i>nagykereskedők</i> <i>logisztikai szolgáltatók</i>	<i>gyártók</i>	<i>gyártók</i> <i>kiskereskedők</i>
• Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége • Beszállítók stratégiai fejlettsége • Vevői és beszállítói folyamatok integrálása • Folyamatok összekapcsolása és visszutas logisztika alkalmazása • Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága • Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban • Vevői elégedettség fontossága • Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága	• Beszállítók integráltságának fontossága • Stratégia fejlettsége • Beszállítók operatív fejlettsége • Teljesítményinformációk megosztása • Folyamatfejlesztés fontossága • Optimális teljesítmény és eredményesség • Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága • VIR fejlettség • Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága • Készletinformációk megosztása	• Folyamatfejlesztés fontossága • Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei

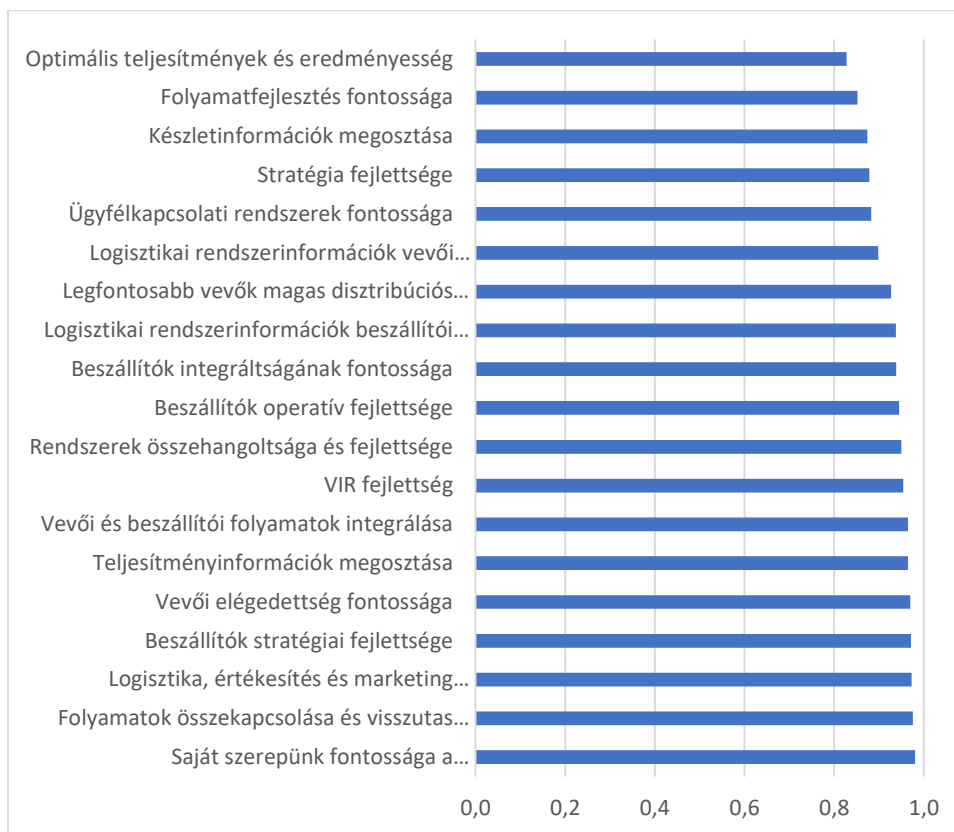
Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

5.4.3. Diszkriminancia elemzés

A kutatás szempontjából nagyon lényeges kérdés, hogy az előzőekben bemutatott faktorok közül melyek azok, amelyek a leginkább elkülönítik, meghatározzák, azaz differenciálják a vállalatokat az ellátási láncban betöltött pozíciójuk alapján. Erre a kérdésre a diszkriminancia elemzés tud választ adni. Az elemzés első lépéseként tesztelnem kell, hogy a független változók (faktorok) átlagai különböznek-e szignifikánsan a vizsgálati csoportokban (ellátási lánc pozíció, függő változó), és ha igen, akkor azok közül melyik faktor milyen mértékben járul hozzá a diszkriminációhoz.

Az első kérdésre a 38. táblázat (6. számú melléklet) F próbája már választ is adott, hiszen láttuk, hogy mind a 19 faktor átlaga eltér a függő változó egyes csoportjaiban. A második kérdésre a Wilks-féle λ mutató értéke ad választ (13. ábra). Minél kisebb a mutató értéke, az adott független változó (faktor) hatása annál jelentősebb a diszkriminancia függvényre. Esetünkben viszonylag magasak az értékek, legalacsonyabbak az alábbi esetekben (0,9 alatti értékek):

- Optimális teljesítmények és eredményesség
- Folyamatfejlesztés fontossága
- Készletinformációk megosztása
- Stratégia fejlettsége
- Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága
- Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága.



13. ábra: Wilks lambda mutatók alakulása a faktorok esetében

Forrás: Saját szerkesztés, kérdőív adatai alapján

Az elemzéshez szükséges tesztek igazolják, hogy zavaró multikollinearitás nem áll fenn, a varianciák homogének ($Box\ M = 65,083$; $F_{approx} = 1,613$; $p = 0,026$) a korreláció az egyes változók között viszonylagosan alacsony (ez abból is következik, hogy a faktoranalízis során létrehozott komponensek lineárisan függetlenek egymástól). Az elemzés során a stepwise módszerrel 14 lépésben 10 változó maradt és 3 diszkriminancia függvényt határozott meg az algoritmus. Ezek együttesen saját kanonikus korrelációs négyzetösszegükkel, azaz összesen 65,71%-ban magyarázzák a függő változó (ellátási lánc pozíció) varianciáját. Ez az érték közepesen magas, azonban így is majdnem háromszorosa a véletlenszerű klasszifikáció 25%-os hatékonyságának.

Mindhárom diszkriminanciafüggvény szignifikáns, azonban a Wilks lambda alapján az első kettő vesz részt leginkább a klasszifikációban. A 26. táblázat a diszkriminanciafüggvények magyarázott varianciáit mutatja meg.

26. táblázat: Diszkriminanciafüggvények sajátértékei és a magyarázott variancia

függvény ssz.	Sajátérték	Varianciarányad (%)	Kumulált %	kanonikus korreláció	Wilks' λ	χ^2	sig.
F1	,526	58,6	58,6	0,587	0,466	478,359	,000
F2	,214	23,9	82,5	0,420	0,712	213,176	,000
F3	,157	17,5	100,0	0,368	0,864	91,380	,000

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Tekintsük végül a függvényeket alkotó modellezésbe bevont 19 magyarázó faktor közül a diszkriminanciaelemzés utolsó lépésében bevont, összesen 10 változó illeszkedését a függvényekre.

27. táblázat: Diszkriminanciafüggvények struktúramátrixa

	F1	F2	F3
Optimális teljesítmények és eredményesség	,545*	0,462	-0,198
Készletinformációk megosztása	,510*	-0,139	0,119
Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága	,495*	-0,046	-0,140
Stratégia fejlettsége ^b	,438*	0,285	-0,059
VIR fejlettség ^b	,257*	0,139	0,157
Vevői és beszállítói folyamatok integrálása ^b	,205*	0,000	0,176
Vevői elégedettség fontossága	,205*	-0,191	-0,089
Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei	0,114	,532*	0,270
Folyamatfejlesztés fontossága	0,449	,466*	-0,368
Beszállítók operatív fejlettsége	-0,129	,456*	-0,170
Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága	-0,077	,419*	0,404
Teljesítményinformációk megosztása ^b	0,079	,411*	-0,095
Logisztika, értékesítés és marketing integrálása	-0,128	-,297*	0,067
Beszállítók integráltságának fontossága ^b	0,266	,275*	0,043
Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban ^b	-0,145	,226*	0,135
Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága	0,280	-0,052	,673*
Beszállítók stratégiai fejlettsége ^b	0,117	0,071	,383*
Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége ^b	-0,039	0,037	,359*
Folyamatok összekapcsolása és visszatás logisztika alkalmazása ^b	0,100	0,014	,234*

* A legnagyobb abszolút korreláció az egyes változók és az adott diszkriminanciafüggvény között

^b az elemzésben nem használt változó.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A 27. táblázatból kiolvasható, hogy a domináns, legnagyobb sajátértékkel rendelkező F1 függvényben 4 faktor szerepel, ezek a függvénnyel való korrelációjuk csökkenő sorrendjében a következők:

- Optimális teljesítmények és eredményesség
- Készletinformációk megosztása
- Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága
- Vevői elégedettség fontossága

A második függvényre 5 faktor illeszkedik, ezek a függvénnyel való korrelációjuk csökkenő sorrendjében a következők:

- Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei

- Folyamatfejlesztés fontossága
- Beszállítók operatív fejlettsége
- Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága
- Logisztika, értékesítés és marketing integrálása.

A harmadik függvényre végül egyetlen faktor maradt, ám ennek a függvénynek a legkisebb a magyarázóereje a három közül, viszont a rá illeszkedő faktor viszonylag jelentős súlyt képvisel:

- Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága.

Kijelenthetjük tehát, hogy ezek a faktorok differenciálják leginkább azt, hogy egy vállalat hol helyezkedik el az ellátási láncban, azaz, megfordítva: ezekben a tényezőkben különböznek legjelentősebben az lánc tagjai.

Az elemzés hatékonyságát abban mérjük, hogy a modellel is szeparáljuk a válaszadóinkat, azaz, hogyan sorolja be a diszkriminanciafüggvények alapján a 4 vizsgálati csoport (gyártó, nagykereskedő, kiskereskedő, logisztikai szolgáltató). Az osztályozás leghatékonyabban a gyártók és a logisztikai szolgáltatók esetében működik, de összességében is 62,8% a diszkriminanciafüggvények alapján helyesen osztályozott vállalatok aránya. Ha azonban klaszterezésnél a kiemelt domináns csoportokat nézzük, akkor az ő esetükben a helyes klasszifikáció aránya 82,8%. Ezek utóbbi magas aránya is azt jelzi, hogy az előállított függvényekbe foglalt változók (faktorok) valóban jól megkülönböztetik az ellátási lánc különböző pozícióiban lévő vállalatait (28. táblázat).

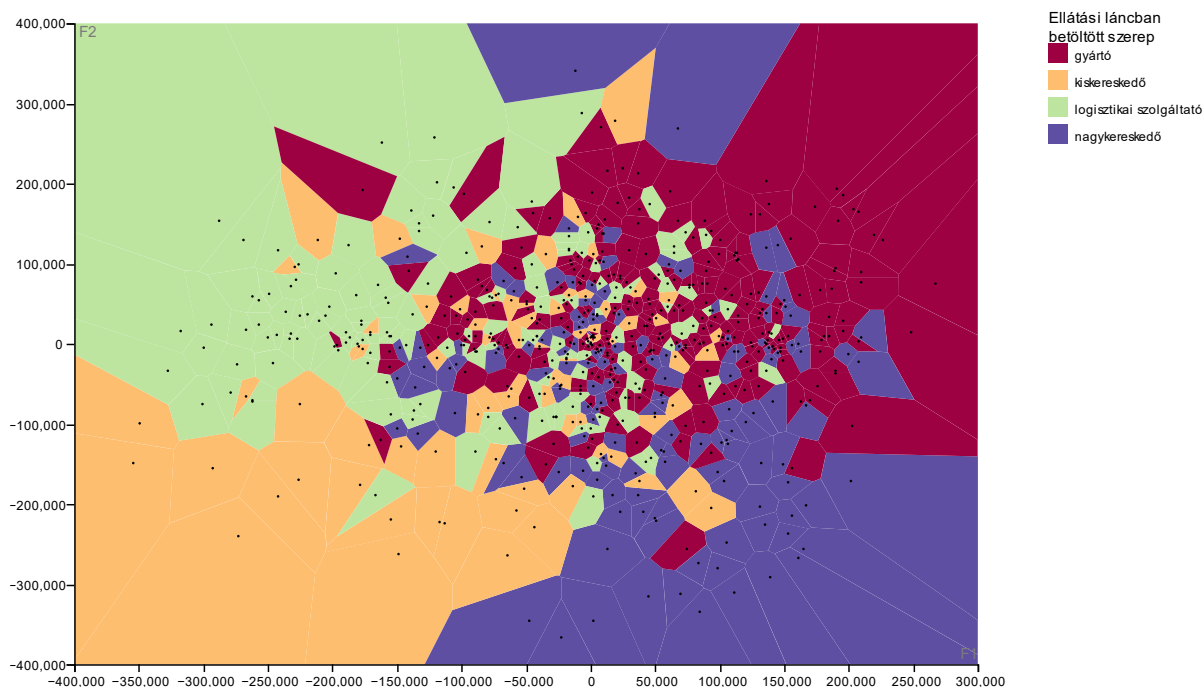
28. táblázat: Klasszifikáció hatékonysága a diszkriminanciafüggvények alapján

A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója		Diszkriminanciafüggvény alapján történő osztályozás				Total
		GY	N	K	L	
Kérdőíves válasz alapján történő osztályozás	n					
	gyártó, termelő	202	20	13	21	256
	nagykereskedő	58	70	3	16	147
	kiskereskedő	27	9	35	10	81
	logisztikai szolgáltató	41	8	10	92	151
	%					
	gyártó, termelő	78,9	7,8	5,1	8,2	100,0
	nagykereskedő	39,5	47,6	2,0	10,9	100,0
	kiskereskedő	33,3	11,1	43,2	12,3	100,0
	logisztikai szolgáltató	27,2	5,3	6,6	60,9	100,0

a. 62,8% of original grouped cases correctly classified.

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

Tekintsük a két domináns diszkriminanciafüggvény alapján ábrázolt válaszadókat a 14. ábra szerint. Jól látható, hogy az ábra közepén szereplő, a klaszterezés során kevésbé dominánsnak jelölt vállalatok kaotikus összevisszaságban helyezkednek el, ezek azok, amelyeket a függvényeim nem tudnak megfelelően szeparálni a négy csoport valamelyikébe, mert kevésbé domináns jegyekkel /markáns véleményekkel rendelkeznek. Azonban ahogy haladunk a szélső értékek irányába bármely függvény tengelyén, láthatóvá válik a szeparáció hatékonysága és az F1, illetve F2 függvény szerinti jellemzői az egyes csoportoknak,



14. ábra: Az F1 és F2 diszkriminanciafüggvények síkjában elhelyezett válaszadók

Forrás: Saját szerkesztés, kérdőív adatai alapján

Ha tartalmuk alapján elnevezzük a diszkriminanciafüggvényeket, akkor kézzelfoghatóbb képet kapunk a vállalatok elhelyezkedéséről és nem csak a szeparáció hatékonyságát tudjuk megítélni.

A két diszkriminanciafüggvény tehát:

- F1: Optimális készletgazdálkodás és vevői kapcsolatok
- F2: Folyamatfejlesztés és beszállítói kapcsolatok

Ahogy látható, a bennük foglalt faktorok alapján ez a két függvény valóban eltérő jelenségeket ragad meg, így külön érdekes ezekben elhelyezni a vállalatokat. Mivel a diszkriminanciafüggvények adott értékeinek előjelei a standardizált változókhoz hasonló elven áll elő, így a negatív értékek az adott tulajdonság hiányát, relatíve alacsonyabb fontosságát jelölik, míg a pozitív értékek ellenkezőleg, a jelölt tulajdonságok meglétét, a vállalat számára a tényezők fontosságát jelölik.

Ezek alapján egy olyan mátrixot fejlesztettem ki (15. ábra), mely a fenti két diszkriminanciafüggvény síkjában abszolút pozíciójuk alapján a vállalatokat négy csoportba sorolja, melyek kutatási eredményeim alapján (diszkriminanciaanalízis) egybevágnak a vállalatok ellátási láncban betöltött pozíciójukkal, következésképpen a jelölt tulajdonságok hiánya vagy megléte definiálja a vállalkozás pozícióját. Megfordítva az összefüggést adódik a négy síknegyed jellemzője:

- Az ellátási láncban a **gyártó és termelő** vállalatokat az jellemzi, hogy magas szinten törekednek az optimális készletgazdálkodás elérésére és a vevői kapcsolatiak magas szintű

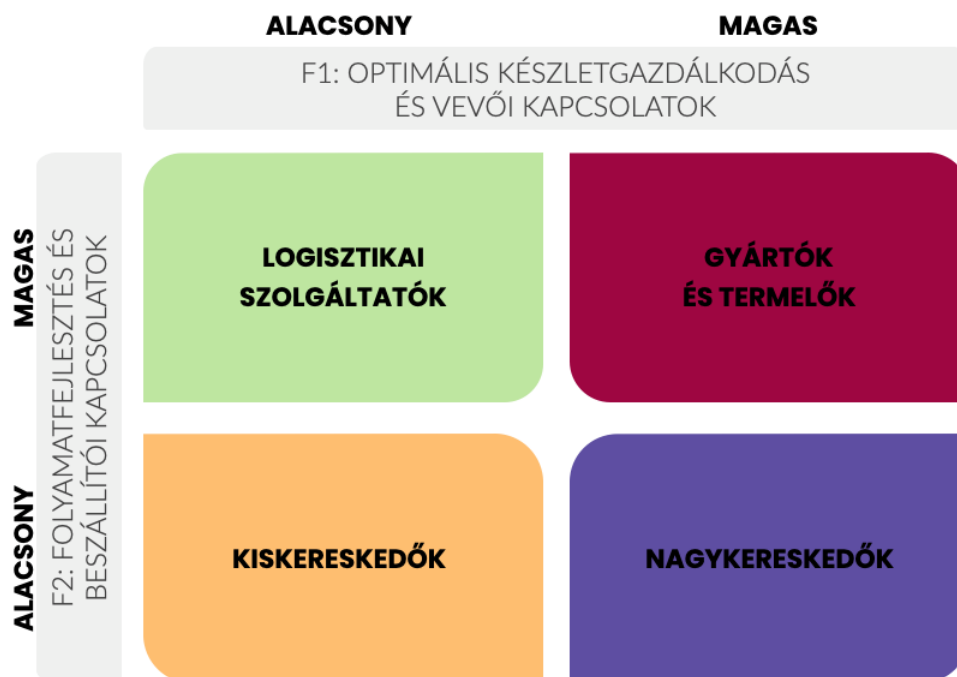
menedzselésére, illetve a folyamatfejlesztésre és a beszállítói kapcsolataik magas szintű menedzselésére

- Az ellátási láncban a **nagykereskedők** törekednek az optimális készletgazdálkodás elérésére és a vevői kapcsolataik magas szintű menedzselésére, azonban nem törekednek a folyamatfejlesztésre és a beszállítói kapcsolataik magas szintű menedzselésére
- Az ellátási láncban a **kiskereskedők** sem az optimális készletgazdálkodás elérésére és vevői kapcsolataik magas szintű menedzselésére nem törekednek, sem pedig a folyamatfejlesztésre és a beszállítói kapcsolataik magas szintű menedzselésére.

Ennél a pontnál fontos megjegyezni, hogy ez az eredmény a leginkább meglepő, hiszen az ellátási láncok végén, a teljes láncot képviselve lépnek a kiskereskedők kapcsolatba a vásárlókkal, fogyasztókkal. Véleményem szerint nagymértékben befolyásolja az ellátási láncban lévő készletek nagyságát a kiskereskedők által tartott / felhalmozott készletek nagysága, ami az ellátási lánc szereplőinek rugalmasságát magas fokon várja el. Ezek mellett az egyes vállalatok forgalomtervezése, egyben eredményessége és teljesítménye is nagyban függ a kiskereskedőktől. Ezzel egyértelműen összefügg az a tény, hogy beszállítói kapcsolataik magas szintű menedzselését nem megfelelően kezelik, ami készletükre és teljesítményükre is hatást gyakorol. Vagyis a teljes ellátási láncot vizsgálva, a végpontot, tehát a kiskereskedők szerepét nagyon fontos további kutatásokkal és vizsgálatokkal jellemezni, mert az összteljesítmény komoly mértékben javítható a működésük átgondolásával.

- Az ellátási láncban a **logisztikai szolgáltatók** nem törekednek az optimális készletgazdálkodás elérésére és a vevői kapcsolataik magas szintű menedzselésére, azonban törekednek a folyamatfejlesztésre és a beszállítói kapcsolataik magas szintű menedzselésére

A mátrixot SCPM-nek nevezem el az angol elnevezésének kezdőbetűi alapján.



15. ábra: Supply Chain Position Matrix - SCPM

Forrás: Saját szerkesztés, SPSS adatelemzés adatai alapján

5.5. Modellalkotás

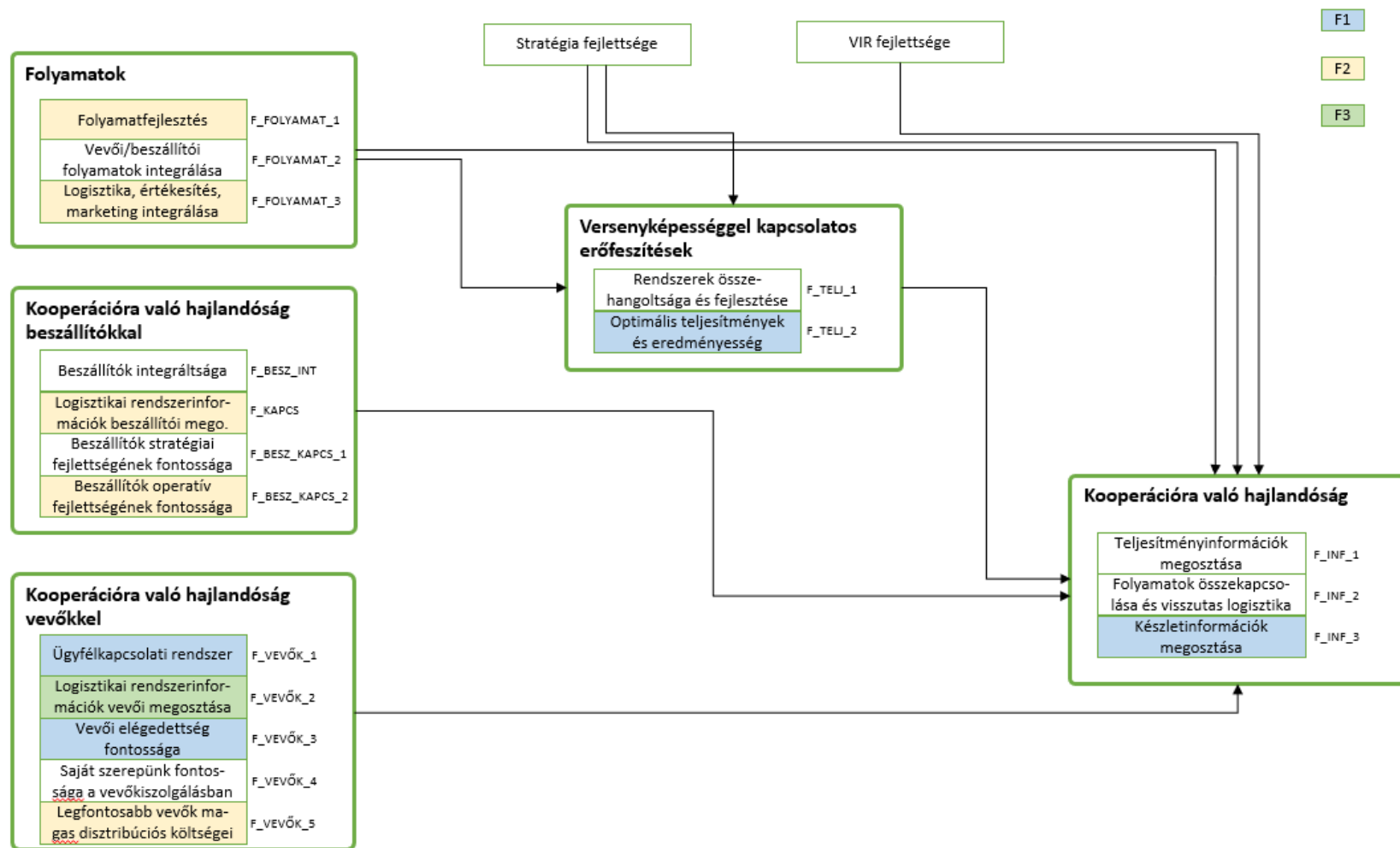
Ebben a fejezetben a vizsgált változók közötti ok-okozati kapcsolatok meglétét, természetét és mértékét vizsgálom útmodell segítségével. Hipotéziseim alapján a következő oksági viszonyokat feltételezem, melyeket egymásra épülő parciális lineáris regressziós modellekkel tesztelek:

- A vállalatok versenyképességgel kapcsolatos erőfeszítéseire (rendszerek összehangoltsága és fejlettsége; optimális teljesítmények és eredményesség) jelentős hatást gyakorol a
 - i. Stratégiájuk fejlettsége
 - ii. A vállalatirányítási rendszer fejlettsége
 - iii. A folyamatok (folyamatfejlesztés fontossága; vevői és beszállítói folyamatok integrálása; Logisztika, értékesítés és marketing integrálása)
- A kooperációra való hajlandóságukat (teljesítményinformációk megosztása; folyamatok összekapcsolása és visszatás logisztika alkalmazása; készletinformációk megosztása) jelentősen befolyásolja
 - i. Versenyképességgel kapcsolatos erőfeszítéseik
 - ii. Stratégiájuk fejlettsége
 - iii. A vállalatirányítási rendszer fejlettsége

- iv. A folyamatok (folyamatfejlesztés fontossága; vevői és beszállítói folyamatok integrálása; Logisztika, értékesítés és marketing integrálása)
- v. A kooperációra való hajlandóság a beszállítókkal (beszállítók integráltságának fontossága; logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága; beszállítók stratégiai fejlettsége; beszállítók operatív fejlettsége)
- vi. A kooperációra való hajlandóság a vevőkkel (ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága (logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága; vevői elégedettség fontossága; saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban; legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei).

Ezeket az elemzéseket elvégzem a teljes mintára (az ellátási lánc minden tagjára), azonban lényegesnek találom annak megvizsgálást is, hogy ezek az ok-okozati kapcsolatok mennyire jelennek meg differenciáltan az ellátási lánc eltérő tagjainál, így ezekre a részmintákra is külön elvégzem az elemzést. Ahhoz, hogy az elemzések a valóságban is fellelhető, leginkább jellemző kapcsolatokra derítsenek fényt, a modellt nem a teljes mintára kalkulálom, hanem azokra az egyedekre, amelyeket a diszkriminanciaanalízis során előállított három diszkriminanciafüggvény helyesen szeparált, azaz azokra a vállalkozásokra, melyek a kutatás szempontjából vizsgált jellemzőkkel dominánsan rendelkeznek (62,2%).

Az útmodellt áttekinthetősége érdekében, a 16. ábrában látható módon foglaltam össze, sematikus ábraként.



F1: a faktor az F1 diszkriminanciafüggvény tagja, F2: a faktor az F2 diszkriminanciafüggvény tagja, F3: a faktor az F3 diszkriminanciafüggvény tagja

16. ábra: Az útmodell sematikus ábrája a faktorokkal

Forrás: Saját szerkesztés

Az útmodellezés során előállt eredményeknek a dolgozat terjedelmi korlátjai miatt csak azokat az ok-okozati kapcsolatokat közlöm, melyek legalább egy részmintában, vagy a teljes mintában, a nullától szignifikánsan eltérő regressziós együtthatóval rendelkeznek. Ezek közül is csak a standardizálatlan együtthatókra szorítkozom, a 39. táblázat szerint, ami a 7. számú mellékletben kerül prezentálásra. A modellek illeszkedésvizsgálatának eredményét pedig a 29. táblázatban foglaltam össze.

29. táblázat: Az egyes modellek illeszkedésvizsgálatának eredménye és az általuk magyarázott varianciarány az egyes függő változóknak

Mutató	Teljes minta	Gyártók / termelők	Nagykereskedők	Kiskereskedők	Logisztikai szolgáltatók
	Modellilleszkedés				
χ^2	2810,314	1409,868	407,758	339,209	617,751
df	113	113	113	113	113
p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Függő változó	Determinációs együtthatók				
F_TELJ_2	0,415	0,192	0,165	0,617	0,18
F_TELJ_1	0,41	0,298	0,341	0,388	0,092
F_INF_3	0,492	0,394	0,35	0,586	0,699
F_INF_2	0,383	0,289	0,483	0,903	0,535
F_INF_1	0,425	0,383	0,528	0,76	0,507

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

A jobb átláthatóság érdekében tekintsük át a teljes modellt elemre bontva, mégpedig a függő változók csoportjaiként. Pirossal a negatív hatást ($\beta < 0$) jelölöm; félkövérrel a legdominánsabb hatásokat, ahol a regressziós együttható abszolút értéke meghaladja a 0,3-at ($|\beta| > 0,3$); minden esetben: $p < 0,05$. Jelölöm továbbá azt is, hogy a mért hatás a teljes mintában, vagy valamelyik részmintában, netán csak specifikusan 1-1 részmintában mérhető. Ez a specifikus hatás azt jelenti, hogy a vizsgált ok-okozati viszony a teljes mintában nem mutatható ki, azonban, ha csak magában vizsgáljuk az egyik részmintát, akkor ott megjelenik. Ezt dőlt betűvel jelölöm.

5.5.1. Versenyképességgel kapcsolatos erőfeszítésekre ható adottágok

Elsőként tekintsük a **rendszerek összehangoltsága és fejlettsége** faktort. Erre a következő tényezők gyakorolnak jelentős, szignifikáns hatásokat. A determinációs együttható arra utal, hogy a 4 faktor együttesen 41%-ban képes magyarázni a rendszerek összehangoltságát és fejlettségét:

- **Folyamatfejlesztés fontossága (N)**
- **Vevői és beszállítói folyamatok integrálása (mind)**
- Stratégia fejlettsége (GY; N)
- Vállalatirányítási rendszer fejlettsége (GY; K)

Az **optimális teljesítmények és eredményesség** faktorra szignifikánsan hatnak a következő tényezők, melyek együttesen 41,5%-ban képesek megmagyarázni a varianciáját:

- **Folyamatfejlesztés fontossága (N; K)**
- Vevői és beszállítói folyamatok integrálása (GY; N; K)
- **Stratégia fejlettsége (GY; K)**

- *Logisztika, értékesítés és marketing integrálása (specifikusan csak K)*
- *Vállalatirányítási rendszer fejlettsége (specifikusan csak K és L)*

5.5.2. Kooperációra való hajlandóságra ható tényezők

A kooperáción belül három területet alakítottam ki a korábbi faktoranalízis segítségével. Ezek közül az első a **teljesítményinformációk megosztása** az ellátási láncon belül. Ezt a következő tényezők magyarázzák, és összességében a varianciájának 42,5%-át képesek megmagyarázni:

- Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége (K)
- Folyamatfejlesztés fontossága (GY; K; L)
- *Vevői és beszállítói folyamatok integrálása (GY; N; K)*
- Logisztika, értékesítés és marketing integrálása (gyenge hatás, csak a teljes mintán értelmezhető)
- Beszállítók integráltságának fontossága (GY; N; K)
- Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága (mind)
- *Beszállítók stratégiai fejlettsége (GY; K)*
- Beszállítók operatív fejlettsége (GY; N; K)
- Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága (GY; N)
- Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága (GY)
- Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei (GY; L)
- *Vállalatirányítási rendszer fejlettsége (specifikusan csak N és L)*
- *Vevői elégedettség fontossága (specifikusan csak N)*

A **folyamatok összekapcsolása és visszutas logisztika** faktort a következő tényezők magyarázzák, összesen 38,3%-ban:

- Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége (K; L)
- Optimális teljesítmények és eredményesség (GY; K)
- *Folyamatfejlesztés fontossága (GY; K; L)*
- *Stratégia fejlettsége (K)*
- Beszállítók integráltságának fontossága (mind)
- Beszállítók stratégiai fejlettsége (GY; K)
- *Beszállítók operatív fejlettsége (K)*
- Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága (mind)
- Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága (N; K)
- Vevői elégedettség fontossága (GY; K; L)
- *Vevői és beszállítói folyamatok integrálása (specifikusan csak K)*
- *Vállalatirányítási rendszer fejlettsége (specifikusan csak N és K)*
- *Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága (specifikusan csak K)*
- *Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban (specifikusan csak K)*

A **készletinformációk megosztása** az ellátási láncban belül faktort 49,2%-ban a következő tényezők magyarázzák:

- Vevői és beszállítói folyamatok integrálása (GY)
- **Stratégia fejlettsége (GY; L)**
- **Beszállítók integráltságának fontossága (GY; K)**
- **Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága (N)**
- Beszállítók stratégiai fejlettsége (GY; N)
- **Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága (GY; L)**
- **Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága (GY)**
- *Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége (specifikusan csak **K** és **L**)*
- *Folyamatfejlesztés fontossága (specifikusan csak **GY** és **K**)*
- *Vállalatirányítási rendszer fejlettsége (specifikusan csak **K**)*
- *Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban (specifikusan csak **L**)*
- *Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei (specifikusan csak **N** és **L**)*

6. HIPOTÉZISEK ÉRTÉKELÉSE A KUTATÁSI EREDMÉNYEK ALAPJÁN

Hipotéziseim megfogalmazása során optimista szemlélettel és várakozásokkal néztem a kutatás elé. Céлом az volt, hogy feltételezéseimre választ kapva, objektív képet kapjak a vállalatok logisztikai folyamatairól és a vállalati teljesítmény – ami jelenti a profit növekedését és a vevők elégedettségét is, tehát a kettős értékteremtés, a tulajdonosi- és vevői érték növelésének tényezőit – növelése érdekében kialakított vállalati módszerekről és szemléletről.

A hipotéziseket ebben a fejezetben ismét felsorolom, a hozzájuk tartozó célkitűzéseimmal, az egyes hipotézisekhez alkalmazott módszereket és a hipotézis igazolását, a téziseket mutatom be.

6.1. H1 Hipotézis

Az együttműködő vállalatok folyamatainak egymásra épülésének magasabb foka növeli a kiszolgálási színvonalat és az ellátási lánc teljesítményét.

6.1.1. Cél

C1

Új szemlélet- és vállalatirányítási módszer feltárása, ami magába foglalja a vállalat logisztikai kontrollingadatainak megosztását és az együttműködő vállalatok folyamatainak összehangolását, megalkotva a „folyamatláncot” a magasabb fokon együttműködő vállalatok között, ezáltal növelni a vállalati- és ellátási lánc teljesítményt, közvetlen hatást gyakorolva a kiszolgálási színvonal-, közvetett módon a fogyasztói elégedettség növelésére.

6.1.2. A hipotézis igazolására alkalmazott módszer

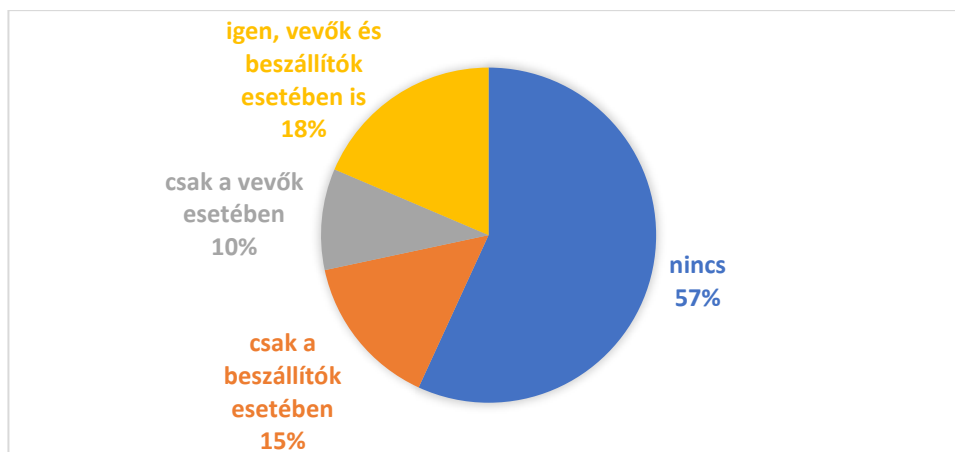
Primer kutatás, kérdőíves megkérdezés válaszainak feldolgozása. Varianciaanalízis → hipotézis elfogadható, ha $p < 0,05$.

6.1.3. A hipotézis igazolása

A hipotézis teszteléséhez az alábbi kérdés alapján megfogalmazott változó előállítása szükséges:

- Az Ön vállalatának van lehetősége betekinteni az anyagáramhoz kapcsolódó, partneri logisztikai kontrolling riportok eredményeibe?

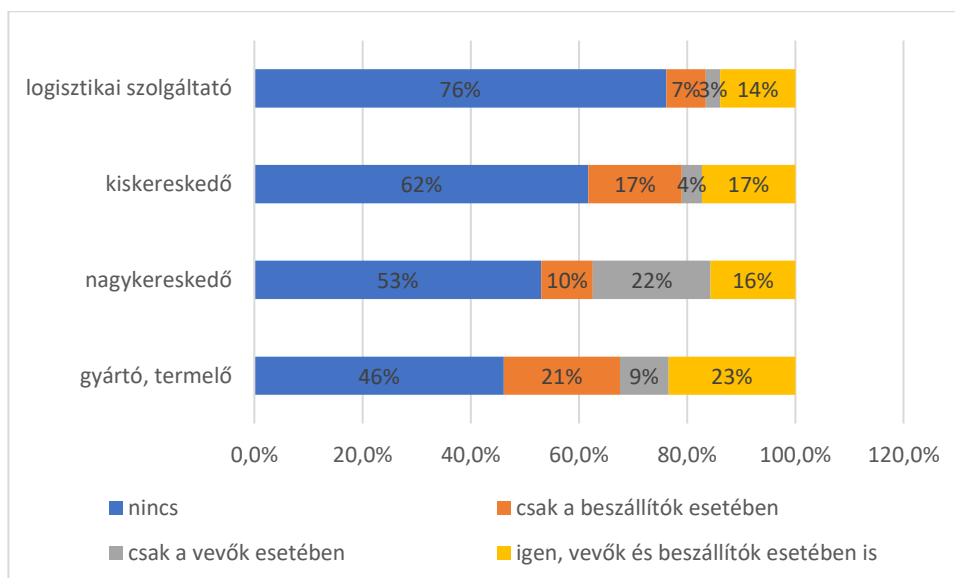
A kérdőív kérdésére kapott válaszok alapján, a megoszlás a 17. ábra szerint alakul. Összességében kijelenthető, hogy a legnagyobb arányban a beszállítók anyagáramához kapcsolódó kontrolling riportokba van lehetőségük a vállalatoknak betekinteni, de fontos azt is kiemelni, hogy a válaszadó vállalatok 43 %-a lehetőséget kap betekinteni vevői- vagy beszállítói logisztikai kontrolling eredményekbe.



17. ábra: Vállalatok betekintési aránya más vállalatok logisztikai kontrolling eredményébe

Forrás: SPSS elemzés grafikonos ábrája

Amennyiben szegmentáljuk az ellátási láncban szereplő vállalatok iparági szektorai között a kérdésekre adott válaszokat, a megoszlások a 18. ábra szerint alakulnak. Érdekes megfigyelni, hogy a nagykereskedői szektor vevői-, a gyártó, termelő szektor pedig a beszállítói logisztikai kontrolling riportokba kapnak nagyobb arányban betekintési lehetőséget. Fontos tény a kutatás szempontjából, hogy a gyártó/termelő vállalatok 54 %-a kap betekintési lehetőséget beszállítói- és/vagy vevői logisztikai kontrolling eredményekbe. De az sem meglepő, hogy a logisztikai szolgáltatók egy bizonyos hányadának (24 %) is van lehetősége betekinteni velük kapcsolatban lévő vállalatok kontrolling riportjaiba.



18. ábra: Logisztikai kontrolling riportokba betekintés, Iparági szektorok közötti megoszlása

Forrás: SPSS elemzés grafikonos ábrája

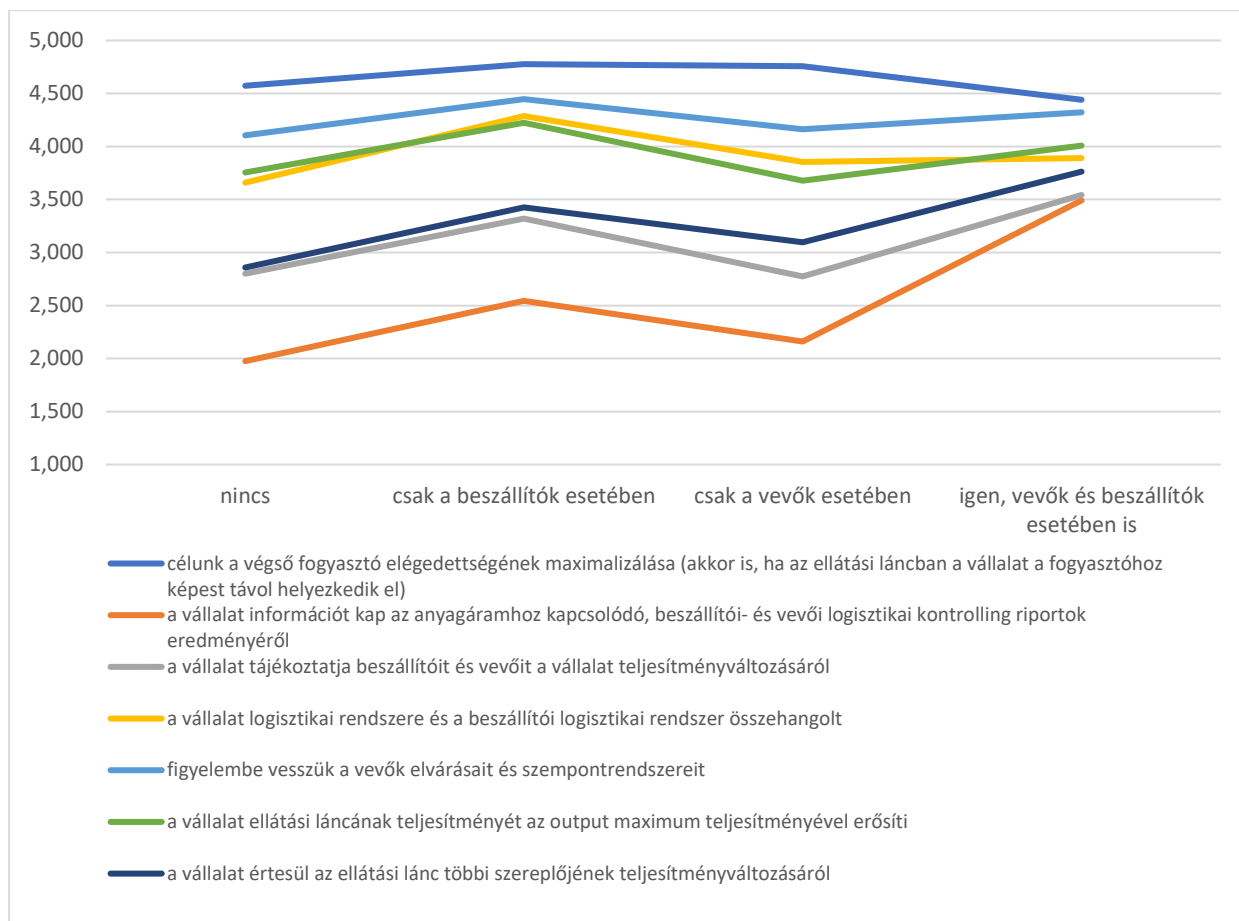
A varianciaanalízis eredményei szerint (F-próba) minden vizsgált változó tekintetében jelentős eltérések vannak a partneri kontrolling riportokhoz való hozzáférés alapján. A kapott eredmények a 30. táblázatból olvashatók.

30. táblázat: F-próba, a partneri kontrolling riportokhoz hozzáférés eredménye

	Az Ön vállalatának van lehetősége betekinteni az anyagáramhoz kapcsolódó, partneri logisztikai kontrolling riportok eredményeibe?				F	Sig.
	nincs	csak a beszállítók esetében	csak a vevők esetében	igen, vevők és beszállítók esetében is		
célunk a végső fogyasztó elégedettségének maximalizálása (akkor is, ha az ellátási láncban a vállalat a fogyasztóhoz képest távol helyezkedik el)	4,573	4,777	4,758	4,441	4,155	,006
a vállalat információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok eredményéről	1,975	2,543	2,161	3,492	52,497	,000
a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról	2,801	3,319	2,774	3,542	18,122	,000
a vállalat logisztikai rendszere és a beszállítói logisztikai rendszer összehangolt	3,659	4,287	3,855	3,890	9,689	,000
figyelembe vesszük a vevők elvárásait és szempontrendszeit	4,105	4,447	4,161	4,322	4,686	,003
a vállalat ellátási láncának teljesítményét az output maximum teljesítményével erősíti	3,753	4,223	3,677	4,008	10,078	,000
a vállalat értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról	2,859	3,426	3,097	3,763	26,414	,000

Forrás: SPSS adatelemzés

A táblázatos formátumban látható eltérések mértékét és természetét a 19. ábra jól szemlélteti vizuálisan, a részátlagok grafikus ábrázolásával. A kutatásba bevont vállalatok végső fogyasztói igények magas szintű kielégítésére törekvése kiemelkedő, potenciát látnak a magasabb vállalati teljesítményre, azonban a válaszok alapján kijelenthető, hogy az információk átadása és a kommunikáció fejlesztést igényel. A grafikonból jól látható, hogy a legtöbb mutató tekintetében magasabb átlagot értek el azok a vállalkozások, melyek teljeskörűen hozzáférnek a partnereik logisztikai kontrolling jelentéseihez (vevői és beszállítói oldalon is). Azok a vállalatok, akik nem férnek hozzá ilyen elemzésekhez, eredményekhez, rendre alacsonyabb átlagokat értek el (kivéve a fogyasztói elégedettség maximalizálása terén).



19. ábra: A partneri kontrolling riportokhoz hozzáférés grafikus ábrázolása

Forrás: SPSS elemzés grafikonos ábrája

A fenti eredmények alapján megfogalmazható a H1 hipotézishez a következő **tézis**:

Az ellátási láncban, az egymással információkat-, különös tekintettel logisztikai kontrollingjelentések eredményeit megosztó vállalatok folyamatainak egymásra épülésének magasabb foka növeli a kiszolgálási színvonalat és az ellátási lánc teljesítményét, amivel versenyelőnyhöz jut az ilyen információkhoz nem jutó vállalatokhoz képest.

Különösen igaz ez a megállapítás, ha a vállalat:

- információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok erre irányuló eredményéről
- tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról
- logisztikai rendszere és a beszállító logisztikai rendszere összehangolt
- figyelembe veszi a vevők elvárásait és szempontrendszeit
- ellátási láncának teljesítményét az output maximum teljesítményével erősíti
- értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról

6.2. H2 Hipotézis

A logisztikai kontrollingadatok átadásával, a vevő- és beszállító folyamatainak egymáshoz kapcsolása hatással van az optimális termelésre, ezáltal csökken a készlet az ellátási láncban, csökken az Ostorcsapás-hatás, emellett csökken a beszállítói kockázat és bizonytalanság, nő a vevő kiszámíthatósága.

6.2.1. Cél

C2

Felhívni a kutatók és vállalatok figyelmét a magasabb fokú együttműködés vállalatra és ellátási láncra kivetíthető előnyeire - ami hat a készletekre és az Ostorcsapás-hatás csökkentésére is – meghatározóan a vállalatok között megosztott logisztikai kontrollingadatok, információk és mutatók szerepét, melyek hatással vannak a vállalattól-vállalatig tartó folyamatokra.

6.2.2. A hipotézis igazolására alkalmazott módszer

Primer kutatás, kérdőíves megkérdezés válaszainak feldolgozása, folyamatmenedzsment gyakorlati alkalmazásának segítségével. Varianciaanalízis → hipotézis elfogadható, ha $p < 0,05$.

6.2.3. A hipotézis igazolása

A varianciaanalízis eredménye (F-próba) esetén, a vizsgált változó tekintetében itt is jelentős eltérések vannak. A kapott eredmények a 31. táblázatból kiolvashatók. A vizsgált változóknak három csoportja határozható meg, aszerint, hogy átlagaik hogyan alakulnak az egyes információmegosztási kategóriákban.

1. Ahol nincs információmegosztás az ellátási láncon belül, vagy csak a vevők esetében van betekintési lehetőség, ott szignifikánsan alacsonyabbak a vizsgált változók átlagai:
 - a. INF_6: rendelkezünk alternatív megoldással a beszállítói bizonytalanság kezelésére
 - b. BESZ_FEJL_3: vállalatunk ismeri a beszállítók készletét
 - c. BESZ_FEJL_4: a beszállító ismeri vállalatunk hozzájuk kapcsolódó készletét
 - d. BESZ_FEJL_6: a beszállító menedzseli a hozzájuk kapcsolódó készletet (VMI)
 - e. VIR_3: a vállalatirányítási rendszer elektronikus adatátviteli rendszerrel (EDI) kapcsolódik beszállítói és vevői rendszerekhez
 - f. INF_1: a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a beszállítókat
 - g. INF_3: a forgalomtervezésébe bevonjuk a beszállítókat
 - h. BESZ_INT_3: az EDI adatforgalommal biztosított információk hatással vannak vállalataink készletállományára
 - i. BESZ_INT_1: vállalatunk a készlethez kapcsolódó riportokkal képes befolyásolni a beszállító termelését
2. Mindegy, hogy milyen oldali információmegosztás van, ott szignifikánsan magasabbak a vizsgált változók átlagai
 - a. VEVŐK_6: folyamatosan biztosítjuk a vevők részére a készlet adatokat

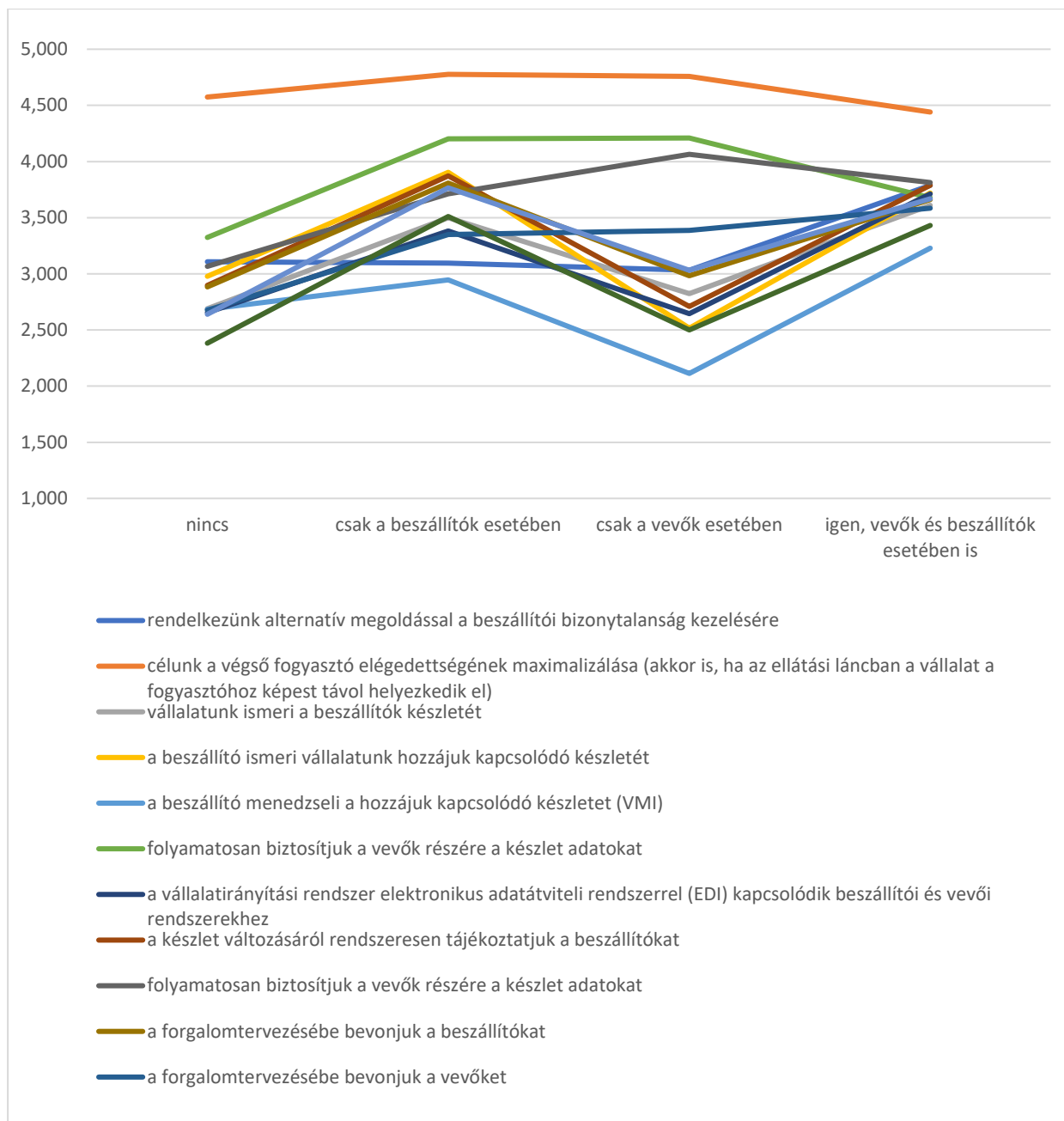
- b. INF_2: folyamatosan biztosítjuk a vevők részére a készletváltozási adatokat
- c. INF_4: a forgalomtervezésbe bevonjuk a vevőket
- 3. Minimális (bár szignifikáns $p=0,006$) az eltérés a mutató átlagaiban a vizsgált kategóriákban
 - a. VEVŐK_22: célunk a végső fogyasztó elégedettségének maximalizálása (akkor is, ha az ellátási láncban a vállalat a fogyasztóhoz képest távol helyezkedik el)

31. táblázat: F-próba, a partneri együttműködés szintje

Az Ön vállalatának van lehetősége betekinteni az anyagáramhoz kapcsolódó, partneri logisztikai kontrolling riportok eredményeibe?						
	nincs	csak a beszállítók esetében	csak a vevők esetében	igen, vevők és beszállítók esetében is	F	Sig.
rendelkezünk alternatív megoldással a beszállítói bizonytalanság kezelésére	3,108	3,096	3,032	3,788	13,609	0,000
célunk a végső fogyasztó elégedettségének maximalizálása (akkor is, ha az ellátási láncban a vállalat a fogyasztóhoz képest távol helyezkedik el)	4,573	4,777	4,758	4,441	4,155	0,006
vállalatunk ismeri a beszállítók készletét	2,690	3,500	2,823	3,610	25,348	0,000
a beszállító ismeri vállalatunk hozzájuk kapcsolódó készletét	2,978	3,904	2,516	3,720	22,861	0,000
a beszállító menedzseli a hozzájuk kapcsolódó készletet (VMI)	2,684	2,947	2,113	3,229	9,300	0,000
folyamatosan biztosítjuk a vevők részére a készlet adatokat	3,324	4,202	4,210	3,678	17,972	0,000
a vállalatirányítási rendszer elektronikus adatátviteli rendszerrel (EDI) kapcsolódik beszállítói és vevői rendszerekhez	2,654	3,383	2,645	3,712	24,139	0,000
a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a beszállítókat	2,898	3,872	2,710	3,788	26,991	0,000
folyamatosan biztosítjuk a vevők részére a készlet adatokat	3,066	3,713	4,065	3,814	21,609	0,000
a forgalomtervezésbe bevonjuk a beszállítókat	2,884	3,809	2,984	3,661	22,791	0,000
a forgalomtervezésbe bevonjuk a vevőket	2,676	3,351	3,387	3,585	23,616	0,000
az EDI adatforgalommal biztosított információk hatással vannak vállalatunk készletállományára	2,382	3,511	2,500	3,432	29,594	0,000
vállalatunk a készlethez kapcsolódó riportokkal képes befolyásolni a beszállító termelését	2,640	3,766	3,032	3,669	32,867	0,000

Forrás: SPSS adatelemzés

A táblázatos formátumban látható eltérések mértékét és természetét a 20. ábra vizuálisan ábrázolja.



20. ábra: A partneri együttműködés szintjének grafikus ábrázolása

Forrás: SPSS elemzés grafikonos ábrája

A fenti eredmények alapján a H2 hipotézishez megfogalmazható **tézis**:

Az információmegosztás, különös tekintettel a logisztikai kontrollingadatok megosztása az ellátási láncon belül együttműködő vállalatok között, képessé teszi a vállalatokat a beszállítói bizonytalanság és a beszállítói kockázat időben- és megfelelő módon történő kezelésére, emellett a megfelelő adatok átadásával jelentősen képesek befolyásolni a beszállító termelését, így hatással vannak a beszállító- és saját vállalatuk teljesítményére és eredményére azokhoz a vállalatokhoz képest, amelyek:

- csak a vevők esetében rendelkeznek betekintési lehetőséggel
- gyengébb a vállalatirányítási rendszerük
- a beszállítókat nem tájékoztatják készletinformációikról és nem vonják be őket a forgalomtervezésbe.

Szorosabb együttműködést vált ki a vállalat vevők- és beszállítók felé biztosított információátadása, ami jelenti a készletadatok átadását, azok változásáról tájékoztatást és a partnerek bevonását a forgalomtervezésbe, a logisztikai kontrollingadatok átadása mellett.

6.3. H3 Hipotézis

A vevő-beszállító kapcsolatok biztosította teljesítményinformációk kiértékelése a kontrolling riportok segítségével feltárja a szűk keresztmetszeteket, ami által elősegíti a vállalatok közötti együttműködés hatékonyságának növelését. Vagyis, amennyiben a beszállítói és vevői információk a vállalat kontrolling riportrendszerébe is integrálásra kerülnek, a vállalat output teljesítménye fenntarthatóvá válik.

6.3.1. Cél

C3

A kontrollingadat vezérelt vállalati együttműködés – folyamatlánc - kialakításával minden szereplő részéről egyenletes teljesítmény biztosításának elérése, ezáltal kiszámítható- és tervezhető teljesítmény fenntartása a teljes ellátási láncban. Egyben a folyamatláncot alkalmazó vállalatok között felmerülő beszállítói bizonytalanság és kockázat csökkentése, másrésről felmerülő bizonytalanság esetén, reakcióidő biztosítása a kezelésére.

6.3.2. A hipotézis igazolására alkalmazott módszer

Primer kutatás, kérdőíves megkérdezés válaszainak feldolgozása, folyamatmenedzsment gyakorlati alkalmazásának segítségével. Lineáris regresszió → elfogadható a hipotézis, ha a regressziós modell(ek) magyarázóereje (determinációs együttható) meghaladja a 25%-ot, a modell szignifikáns (F-próba szignifikanciaszintje: $p < 0,05$), illetve azok a változók fogadhatók el a függő változót magyarázó változóként, melyek szignifikánsan illeszkednek ($p < 0,05$), ezek standardizált bétái pedig minél magasabbak, annál inkább részt vesznek a függő változó magyarázatában.

6.3.3. A hipotézis igazolása

Vizsgáljuk meg a hipotézis teszteléséhez, hogy a (korábban faktoranalízissel előállított) teljesítményt mérő faktort (F_TELJ_2), mennyiben képesek magyarázni a hipotézisben foglalt INF témakört mérő változók. Ehhez egy lineáris regressziós modellt hoztam létre, ahol a függő változó az F_TELJ_2, a függetlenek pedig az INF változók. Ezzel tehát arra a kérdésre keresem a választ, hogy hogyan magyarázza az információszerzés (INF változók) az optimális teljesítményt és eredményességet.

A modell szignifikáns ($p=0,000$), magyarázóereje $R^2=31,8\%$, ami viszonylag magasnak számít gazdálkodástudományi modellek esetében.

A modell standardizált béta együtthatóit mutatja a 32. táblázat, zölddel kiemelve azokat, melyek szignifikánsan magyarázzák a függő változót (F_TELJ_2). Látható, hogy mindegyik információmegosztásról szóló magyarázó változó pozitívan hat a vállalat teljesítményére és eredményességére.

32. táblázat: A modell standardizált béta együtthatói

	F_TELJ_2		
	Standard. Coeff. Beta	t	Sig.
(Constant)		-11,294	0,000
a vállalat értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról	0,231	6,704	0,007
a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról	0,254	7,098	0,002
a vállalat logisztikai kontrolling riportjai tartalmaznak beszállítók által biztosított teljesítmény információkat	0,142	3,203	0,001
rendelkezünk alternatív megoldással a beszállítói bizonytalanság kezelésére	0,159	4,165	0,000
F			35,153
sig.			0,000
R-sq			0,318

Forrás: SPSS adatelemzés

Ebből azt a következtetést tudom levonni, hogy az egy ellátási láncban belül működő vállalatok teljesítményét és eredményességét jelentősen javítja, ha:

- a vállalat értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról
- a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról
- a vállalat logisztikai kontrolling riportjai tartalmaznak beszállítók által biztosított teljesítmény információkat, illetve
- a vállalatok rendelkeznek alternatív megoldással a beszállítói bizonytalanság kezelésére.

A fenti eredmények alapján a H3 hipotézishez megfogalmazható **tézis**:

A vállalatok közötti különféle együttműködések az ellátási láncban belül (teljesítményváltozásokkal kapcsolatos információk megosztása, logisztikai kontrollingriportok megosztása, folyamatok összekapcsolása, beszállítói bizonytalanságkezelés magasabb szintje) határozottan javítja a vállalat teljesítményét és eredményességét. A logisztikai kontrollingadatok átadásával kiegészített információk nagymértékben segítik a vállalatok beszerzési biztonságát, illetve a beszállítói bizonytalanság kezelésének képességét, emellett javítja a vállalat összteljesítményét, különös tekintettel, ha a szervezeti forma holding vagy konszern.

6.4. H4 Hipotézis

A logisztikai folyamatok összehangolása lehetőséget ad egy új szemléletmód és vállalatirányítási módszer kialakításához, ami egy komplex vállalati fenntarthatóságot eredményez.

6.4.1. Cél

C4

Kiemelni a vállalatok kontrolling szervezeti egységének szerepét és a logisztikai terület kapcsolatának fontosságát, mely a megfelelő- és egységes riportrendszerek biztosította információkkal nem csak a vállalat, hanem az ellátási lánc részére is képes hozzájárulni az egyenletes teljesítményhez. Kiindulópontot adni az együttműködő vállalatok által biztosított mutatószámrendszerhez, ami megfelelő információt ad beszállítónak és vevőnek egyaránt, a vállalat adott időszakos logisztikai teljesítményéről.

6.4.2. A hipotézis igazolására alkalmazott módszer

Szekunder kutatás, a kontrolling módszertan feldolgozása és modellezése az adott témára vonatkozóan.

Lineáris regresszió → elfogadható a hipotézis, ha a regressziós modell(ek) magyarázóereje (determinációs együttható) meghaladja a 25%-ot, a modell szignifikáns (F-próba szignifikanciaszintje: $p < 0,05$), illetve azok a változók fogadhatók el a függő változót magyarázó változóként, melyek szignifikánsan illeszkednek ($p < 0,05$), ezek standardizált bétái pedig minél magasabbak, annál inkább részt vesznek a függő változó magyarázatában.

6.4.3. A hipotézis igazolása

33. táblázat: A modellek standardizált béta együtthatói

	rendszerek összehangoltsága és fejlettsége			optimális teljesítmények és eredményesség		
	Standard. Coeff. Beta	t	Sig.	Standard. Coeff. Beta	t	Sig.
(Constant)		-14,354	0,000		-12,970	0,000
a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a beszállítókat	0,049	1,112	0,266	0,164	3,446	0,001
a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a vevőket	0,073	1,880	0,061	-0,051	-1,226	0,221
a forgalomtervezésébe bevonjuk a beszállítókat	0,220	5,100	0,000	-0,069	-1,487	0,138
a forgalomtervezésébe bevonjuk a vevőket	-0,160	-4,124	0,000	0,100	2,403	0,017
a rendelésállomány és készletváltozás információk a logisztikai szolgáltatókkal megosztásra kerülnek	0,098	2,232	0,026	0,001	0,025	0,980
rendelkezünk alternatív megoldással a beszállítói bizonytalanság kezelésére	0,005	0,140	0,889	0,097	2,592	0,010
az együttműködő vállalatok folyamatainak kapcsolódása növeli az Ön vállalatának teljesítményét is	0,255	6,426	0,000	0,021	0,487	0,626
a logisztikai szolgáltató a vállalat stratégiai partnere	-0,051	-1,223	0,222	0,206	4,571	0,000
a logisztikai szolgáltató a terméken megmunkálást, csomagolást végez vagy állít elő hozzáadott értéket / szolgáltatást	-0,074	-1,776	0,076	0,004	0,084	0,933
a vállalat értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról	-0,056	-1,301	0,194	0,055	1,188	0,235
a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról	-0,031	-0,663	0,508	0,077	1,526	0,127
a vállalat logisztikai kontrolling riportjai tartalmazzak beszállítók által biztosított teljesítmény információkat	-0,045	-0,961	0,337	0,034	0,669	0,504
a vállalat rövidtávú stratégiája figyelembe veszi a beszállítók teljesítményinformációit	0,112	2,793	0,005	0,020	0,458	0,647
a vállalat funkcionális területeinek kontrolling riportjairól minden szervezeti egység értesül	0,196	4,797	0,000	0,117	2,661	0,008
a vállalat beszállítói- és vevői ismerik az anyagáramhoz kapcsolódó kontrolling riportok eredményeit	-0,077	-1,603	0,109	-0,087	-1,681	0,093
a vállalat információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok eredményéről	-0,056	-1,166	0,244	0,081	1,575	0,116
a vállalat megosztja kritikus mutatószámait vevőivel és beszállítóival	0,108	2,689	0,007	-0,024	-0,560	0,576
a vállalat célja a kevesebb csomagolóanyag felhasználása, hogy hozzájáruljon a fenntartható környezethez	-0,003	-0,074	0,941	0,202	4,695	0,000
beszállítói- és vevői együttműködések része a visszutas logisztika alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében	0,112	2,779	0,006	-0,120	-2,758	0,006
F			23,516			15,868
sig.			0,000			0,000
R-sq			0,421			0,329

Forrás: SPSS adatelemzés

Vizsgáljuk meg a hipotézis teszteléséhez, hogy az egyes (korábban faktoranalízissel előállított) teljesítményt mérő faktorokat (F_TELJ_1 és F_TELJ_2), mennyiben képesek magyarázni a hipotézisben foglalt INF témakört mérő változók. Ehhez 2 lineáris regressziós modellt hoztam létre, az első esetében az F_TELJ_1 a függő változó és az INF változók a függetlenek, míg a második esetében a függő az F_TELJ_2, a függetlenek pedig szintén az INF változók. Ezekkel a modellekkel tehát arra a kérdésre keresem a választ, hogy hogyan magyarázza az információszerzés (INF változók) a (1) rendszerek összehangoltságát és a fejlettségüket, illetve (2) az optimális teljesítményt és eredményességét.

Mindkét modell szignifikáns ($p=0,000$), magyarázóerejük (1) $R^2=42,1\%$ és (2) $R^2=32,9\%$, ami viszonylag magasnak számít gazdálkodástudományi modellek esetében.

A modellek standardizált béta együtthatóit mutatja a 33. táblázat, zölddel kiemelve azokat, melyek szignifikánsan magyarázzák az egyes függő változókat (F_TELJ_1 és F_TELJ_2).

Ebből azt a következtetést tudom levonni, hogy a vállalatok rendszereinek összehangoltságára és a fejlettségre pozitívan hatnak:

- a forgalomtervezésébe bevonjuk a beszállítókat
- a rendelésállomány és készletváltozás információk a logisztikai szolgáltatókkal megosztásra kerülnek
- az együttműködő vállalatok folyamatainak kapcsolódása növeli az Ön vállalatának teljesítményét is
- a vállalat rövidtávú stratégiája figyelembe veszi a beszállítók teljesítményinformációit
- a vállalat funkcionális területeinek kontrolling riportjairól minden szervezeti egység értesül
- a vállalat megosztja kritikus mutatószámait vevőivel és beszállítóival
- beszállítói- és vevői együttműködések része a visszutas logisztika alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében

Negatívan hatnak a vállalatok rendszereinek összehangoltságára és a fejlettségre:

- a forgalomtervezésébe bevonjuk a vevőket

Pozitívan hatnak a vállalatok optimális teljesítményére és eredményességére:

- a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a beszállítókat
- a forgalomtervezésébe bevonjuk a vevőket
- rendelkezünk alternatív megoldással a beszállítói bizonytalanság kezelésére
- a logisztikai szolgáltató a vállalat stratégiai partnere
- a vállalat funkcionális területeinek kontrolling riportjairól minden szervezeti egység értesül
- a vállalat célja a kevesebb csomagolóanyag felhasználása, hogy hozzájáruljon a fenntartható környezethez

Negatívan hatnak a vállalatok optimális teljesítményére és eredményességére:

- beszállítói- és vevői együttműködések része a visszutas logisztika alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében

A fenti eredmények alapján a H4 hipotézishez megfogalmazható **tézis**:

A logisztikai folyamatok összehangolásával - kiegészítve a logisztikai kontrollingadatok átadásával – kialakítható egy új szemléletmód és vállalatirányítási módszer, ami javítja a vállalat teljesítményét és eredményét, biztosítva a komplex vállalati fenntarthatóságot.

A vállalatok közötti együttműködések kulcsfontosságú meghatározói a:

- **teljesítményváltozásokkal kapcsolatos információk megosztása,**
- **logisztikai folyamatok összekapcsolása, és**
- **a beszállítói bizonytalanság kezelés készségének magasabb szintje.**

Amennyiben a beszállítói és vevői információk a vállalat döntéseinek szempontrendszerébe integrálásra kerülnek, kijelenthető, hogy a vállalat output teljesítménye fenntarthatóvá válik.

6.5. Hipotézisek összesítése

Az előző fejezetekben bemutatott hipotéziseket az alkalmazott módszerek és azok eredményei alapján tézisként fogalmaztam meg. A tézisek vizsgálata alapján a hipotézisek igazolásra kerültek, melyeket a 34. összefoglaló táblázat alapján csoportosítom és értékelem.

34. táblázat: Hipotézisek összefoglaló táblázata

Hipotézis		Módszertan
H1	Elfogadom	Primer kutatás, kérdőíves megkérdezés válaszainak feldolgozása. Varianciaanalízis, a hipotézis elfogadható, ha $p < 0,05$.
H2	Elfogadom	Primer kutatás, kérdőíves megkérdezés válaszainak feldolgozása, folyamatmenedzsment gyakorlati alkalmazásának segítségével. Varianciaanalízis, a hipotézis elfogadható, ha $p < 0,05$.
H3	Elfogadom	Primer kutatás, kérdőív feldolgozása. Lineáris regresszió, elfogadható a hipotézis, ha a regressziós modell(ek) magyarázóereje (determinációs együttható) meghaladja a 25%-ot, a modell szignifikáns (F-próba szignifikanciaszintje: $p < 0,05$), illetve azok a változók fogadhatók el a függő változót magyarázó változóként, melyek szignifikánsan illeszkednek ($p < 0,05$), ezek standardizált bétái pedig minél magasabbak, annál inkább részt vesznek a függő változó magyarázatában.
H4	Elfogadom	Szekunder kutatás, a kontrolling módszertan feldolgozása és modellezése. Lineáris regresszió, elfogadható a hipotézis, ha a regressziós modell(ek) magyarázóereje (determinációs együttható) meghaladja a 25%-ot, a modell szignifikáns (F-próba szignifikanciaszintje: $p < 0,05$), illetve azok a változók fogadhatók el a függő változót magyarázó változóként, melyek szignifikánsan illeszkednek ($p < 0,05$), ezek standardizált bétái pedig minél magasabbak, annál inkább részt vesznek a függő változó magyarázatában.

Forrás: Saját szerkesztés

7. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

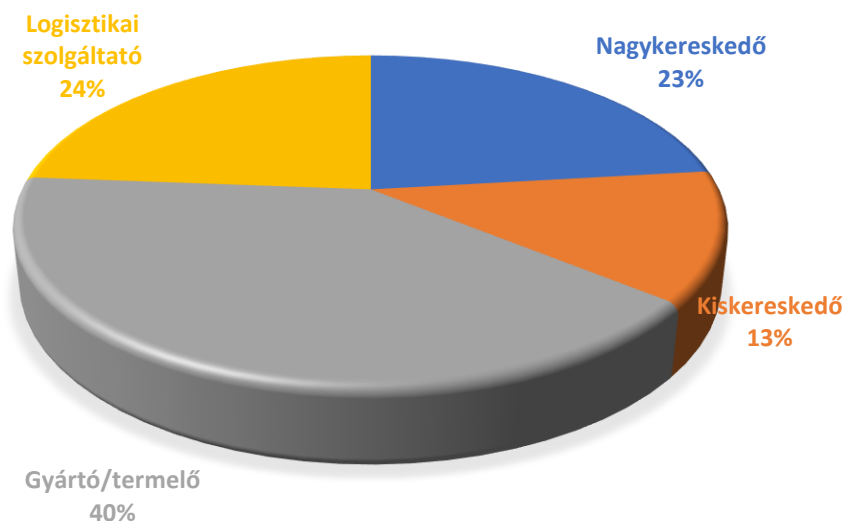
A közelmúltat jellemzően a geopolitikai feszültség, megnövekedett fogyasztói kereslet, anyag- és munkaerőhiány és egy globális inflációrobbanás körülményei határozták meg és egyelőre megjósolhatatlan időig alakítani fogják, ami a legfejlettebb ellátási láncokat is kihívás elé állítja. Az ellátási láncok vezető vállalatai az alkalmazott technológiát nyilvánítják a versenyelőny fő tényezőjének, de az ismert problémákra a legtöbb vállalat – főként a kisebb vállalatok - a költségek csökkentésével és a hatékonyság növelésével szeretne megoldást találni. A globalizáció adta lehetőségeket a nagyvállalatok többnyire a logisztikai szolgáltatókat bevonva próbálták kihasználni és ezt a 3PL, 4PL és akár 5PL szolgáltatókkal sikeresen meg is tudták valósítani. Ezek a megoldási formák többségében támogatják a vállalatok működését kisebb visszaesésekkel, némely vállalat esetében változatlan forgalom mellett, így az ellátási láncok teljesítménye, miszerint minden vállalat hatással van a másik vállalat működésére, jelenleg kevésbé érzékelhető. A kérdés, hogy ez hosszútávon mennyire tartható, elegendő-e ahhoz, hogy a kisebb vállalatok is életképesek maradjanak, ellátási láncuk megbízható részei legyenek? Kutatásom egy új alternatívát, egy új szemléletmódot- és gyakorlati lehetőséget mutat be, ami vállalatmérettől függetlenül biztosít megoldást a problémákra.

A 2. fejezet, *Célkitűzések, hipotézisek* részben, minden megfogalmazott célkitűzésem után, egy-egy kérdést tettem fel. Ennek célja részemről az volt, hogy visszakérdezzek, amennyiben a kutatás eredménye várományom szerint pozitívan igazolódik, az elért cél hogyan változtathatja meg a vállalatok szemléletét és együttműködési készségét.

Az ellátási láncok teljesítményének növelése, a vállalatok versenyképességének fenntartása, márkahű- elhivatott fogyasztók elérése hosszútávon minden-, a témával foglalkozó kutató célja. A kutatás során több terület érintésével (Logisztika, Ellátási lánc, Kontrolling, Folyamatmenedzsment) foglalkoztam, ami egy doktori értekezésben első gondolatra soknak tűnik. Azonban ezen területek közül egy sem maradhatott volna ki, hiszen így, együtt alkalmazva éreztem magam képesnek értékelhető (új) eredményt elérni.

A globális világ vezető vállalatai saját megoldásokat, rendszereket dolgoznak ki piacvezető szerepük elérésére és megtartására. Amikor egy világmárka mögött lévő vállalatra gondolunk, ritkán gondolkodunk el azon, hogy sikerüket milyen beszállító vállalatokkal, mely ellátási láncokkal, ellátási hálózatokkal éri el. Pedig ezen vállalatok nélkül nekik sem sikerülne és ez fordítva is igaz. A vállalatok többsége sikerét, magas szintű teljesítményét önmaga képességeiben látja. Az ellátási lánc meghatározó vállalatoként elvárásokat fogalmaz meg beszállítóinak, vevőinek standardokat hoz létre, minőségi követelményeket támaszt. Nagyon leegyszerűsítve, a vállalatok közötti együttműködésnek ez az alapja, ettől sikeres a „NAGY” vállalat. De mi van a kisebb vállalkozásokkal? Mi van azokkal a magyar kkv szektorban tevékenykedő, nagyon tehetséges vállalatokkal, akik a világhírű vállalatok közelébe csak ritkán tudnak kerülni? Egyáltalán hogyan tudnak meghatározó szerepet betölteni ellátási láncukban? Azt gondolom, hogy a kutatásom eredménye azt is bizonyítja, erre megvan a lehetőségük. A kérdőívemet kitöltő 635 logisztikai, ellátási lánc szakember megerősített abban, hogy a vállalatok közötti együttműködés szintjét lehet fokozni. A válaszadók megoszlását a 21. ábra mutatja meg. 256 Gyártó/Termelő-,

147 Nagykereskedő-, 151 Logisztikai szolgáltató- és 81 kiskereskedő vállalat vett részt kutatásomban.



21. ábra: A kérdőívet kitöltők tevékenységi megoszlása

Forrás: Saját szerkesztés, a kérdőív válaszai alapján

A válaszadók megoszlása azt tükrözi, hogy az ellátási láncok szereplői megfelelő arányban vannak jelen ahhoz, hogy releváns megállapításokat tegyenek és következtetéseket tudjanak levonni. A válaszok és azok kiértékelése alapján egyértelműen kijelenthetem, hogy a kutatási célok megvalósíthatók a gyakorlatban és az új szemlélet iránt, a válaszadó szakemberek által tanúsított pozitív várakozásaik a gyors elterjedését eredményezhetik. A kérdőívemre érkezett válaszokból jól látható, hogy sok vállalat alkalmaz különböző módszereket a beszállítói- és vevői kommunikáció kiterjesztésére. Ebben a legfejlettebbek a gyártó / termelő vállalatok, melyek folyamatainak összehangolása sokkal szofisztikáltabb és pontosabb kidolgozást igényelnek, mint más vállalatok, például logisztikai szolgáltatók esetében. Nem véletlen, hogy az autópárházhoz kapcsolódó vállalatok élenjárók a beszállítói rendszerek fejlesztésében, hiszen a gyártási folyamat ütemeztségének megbomlása és a gyártósorok leállása hatalmas kockázat. Erre azért is van szükség, mert a jelenlegi – kiszámíthatatlan – gazdasági helyzetben, a Covid járvány okozta egészségügyi helyzetben, illetve a jelenleg tartó orosz – ukrán háborús helyzet közep- de akár hosszútávon is nehezítheti a vállalatok helyzetét. Az energiaválság okozta többletköltségek, mind vállalati-, mind pedig fogyasztói oldalon, további plusz terheket jelentenek. A vállalatoknak fontos költségeik optimalizálása, csökkentése, ami a fogyasztói árak szinten tartását vagy mérséklését is jelentheti, eredményül az ellátási lánc továbbra is fenntartható versenyképességét okozva. A logisztikai kontrollingadatok átadásával járó előnyöket, ami jelenti a kiszolgálási színvonal növelését, a vállalat- és az ellátási lánc teljesítményének növelését, többek között a versenyképesség fenntarthatóságát, bizonyítják a hipotézisekhez megfogalmazott tézisek. A H1 és H2 hipotézisek igazolása varianciaanalízis (ANOVA), a H3 és H4 hipotézisek igazolása lineáris regressziós modellek Béta-együtthatóinak magyarázatával létrejött adatok alapján valósult meg. Ezek alapján egyértelműen kijelenthető, hogy az ellátási láncban együttműködő vállalatok folyamatainak összekapcsolása és a logisztikai kontrollingadatok átadása az együttműködő

vállalatok között növeli a vállalatok közötti együttműködés fokát és pozitív hatást gyakorol a teljes ellátási láncra vetítve, értve ezalatt a végső fogyasztó elégedettségét is. A kutatási eredmények alapján kiemelkedő szerepe van az adat jellegű információk átadásának. Ez jelenti azoknak a logisztikai kontrollingadatoknak a rendszeres, vállalatok közötti átadását, amelyek a napi működésüket befolyásolják. A kérdőív utolsó részében lehetőséget biztosítottam észrevételek közlésére, melyek közül kiemelek néhányat, tükrözve a kérdőív által kiváltott reakciókat:

- Hangsúlyt kell fektetni a logisztikai szolgáltatókkal kialakított kapcsolatokra is
- Fontos a beszállítók részéről is a szükséges logisztikai kontrollingadatok átadása
- A logisztikai szolgáltató egyenrangú szereplőként kerüljön megítélésre
- A nem JIT rendszerben dolgozó vállalatoknak is fontos a beszállítók termékeinek érkezésének ütemezése, javítani kell a beszállítóval közös folyamatokat
- Jó lenne, ha a kutatásból egy összehangolt beszállító - vevő folyamat alakulna ki
- A web áruházak közvetlen kapcsolatban állnak a végső fogyasztókkal, ezért nagyon fontos egy versenyképes ellátási lánc kialakítása, ami minden szereplőt versenyképessé tesz
- Nagyon fontos ellátási lánc szemléletnek kell lenni, hogy nem csak a nagykereskedő és a gyártó vállalat fontos, hanem a kiskereskedők is, akik a fogyasztókkal közvetlenül kapcsolatban állnak
- A beszerzési- és értékesítési piac globalizációjából adódóan, a vezető vállalatok hatalmas tőkét kötnek le alapanyag és késztermék készletekre, amit a magas szinten együttműködni képes vállalatok csökkenteni tudnak, ha együttesen gondolkodnak velünk
- Kiskereskedelmi hálózatot működtetünk és a beszállító megbízhatósága, teljesítménye nagymértékben befolyásolja teljesítményünket, versenyképességünket és eredményünket

Ezek az észrevételek (a teljesség igénye nélkül) bizonyítják a vállalatok nyitottságát egy új kapcsolati rendszer felé. A fogyasztói igények magas szintű kielégítése mellett fontosnak tartják a vállalatok a vevő – beszállító kapcsolatok magas szintre növelését, hiszen a sok esetben évtizedek óta tartó partnerkapcsolatok, leginkább a személyes kontaktusban lévő dolgozók között egyébként is kialakulnak, de ez még nem jelenti azt, hogy ez a vállalatoknak előnyt jelentene eredmény és teljesítmény szempontjából.

7.1. Hasznosítási javaslatok

Nyilvánvaló tény, hogy minden új dolog első reakciója az ellenállás, ezért szükséges az elhivatott vállalatvezető és logisztikai területvezető, akik befogadóképesek, és tudatában vannak a módszer előnyeinek, vállalatukra nézve. Ehhez szükséges a módszer modellezése vállalati szinten, az anyagi folyamatok ismerete és a kontrolling riportjai, melyek feltárják a vállalati folyamatok gyenge pontjait. Ezek alapján célszerű összeállítani azt a logisztikai kontrolling riportrendszer, amelyet a beszállító vállalatok értékelhető információként tudnak kezelni. TANG és VEELNTURF (2019) tanulmányukban jegyzi meg, hogy az ellátási láncokban résztvevő vállalatok hozzáadott értéket teremtenek azzal, amennyiben feldolgozzák az információkat, ezáltal megfelelő időben nyújtanak támogatást a stratégiai, taktikai és operatív döntéshozatalhoz, amit a kutatásom fókuszában szereplő logisztikai kontrollingadatok átadásával tovább tudnak fokozni.

A következő lépés a vállalatok közötti egyeztetés a beszállítói output- illetve vevői input folyamatokról. Ezekbe az egyeztetésekbe be kell vonni a stratégiai partnerségben lévő logisztikai

szolgáltatókat is, akik a kutatásom kérdőívének „Egyéb információk” részében ezt kifejezetten kérték is. Az ilyen jellegű egyeztetéseket a rendelkezésreálló technológiai megoldások is támogatják, mint a logisztikai folyamatok valós idejű döntéseit azáltal, hogy az ellátási láncban összegyűjtött adatokat hatékony ellátási lánc döntésekké alakítják (VILLALOBOS et al. 2019).

Célszerűnek tartom a meghatározó vállalat, általában gyártó vagy termelő részéről kezdeményezni a folyamatok összekapcsolását és a kontrollingrendszer kialakítását. Amennyiben a módszer alkalmazása egyéb vállalat részéről kerül kezdeményezésre, a meghatározó vállalat bevonása felgyorsítja az ellátási lánc teljesítményének növelését. GELEI és KENESEI (2021) kiemelten foglalkozik a központi vállalat készségeivel, köztük az ellátási láncban szereplő vállalatok kapcsolataival, különösen a beszállítói kapcsolatok kiépítésével, a vállalati kapcsolatok értékelése alapján, ami jelentheti akár a beszállítói portfólió átalakítását is.

A Lean-menedzsmenthez hasonlóan, a rendszer kialakításába be kell vonni a dolgozókat, akik a napi rutin ismeretével reális lehetőségeket, valós problémákat tudnak felvetni. Ezáltal folyamatos visszajelzést kapunk, amit a logisztikai kontrollingadatok által kontrollált folyamatok korrigálására fordíthat a vállalat. A folyamatokban résztvevő dolgozók bevonásának előnyeiről GORECKI és PAUTSCH (2021), mint a megfelelő folyamatok kialakításának tényezője ír. A vállalatok közötti folyamatok kialakítása előtt, a vállalat belső logisztikai folyamatait is ellenőrizni, szükség szerint a közös folyamatoknak megfelelően módosítani szükséges.

A kérdőívre kapott válaszok alapján elkészült elemzés összefoglalt eredményeiből készítettem egy táblázatot (35. táblázat), ami a gyakorlati alkalmazásba átültetéskor segítséget, iránymutatást nyújt a vállalatok részére. Az összefoglaló ábra azt mutatja meg, hogy mely intézkedések támogatják a kapcsolati rendszer kiépítését és melyek azok, amelyek nincsenek, vagy csak kevésbé hatnak a vállalatok teljesítményére. Javaslom a vállalatvezetők részére, hogy elsődlegesen azokat a tényezőket egyeztessék beszállítóikkal, vevőikkel, amelyek az ellátási lánc teljesítményét növelő oszlopban találhatók. Természetesen ehhez szükséges a megfelelően kidolgozott kontrollingadatok egyeztetése, amivel a vállalat teljesítményének változását tudathatják beszállítókkal és vevőkkel, lehetőséget adva a változáshoz alkalmazkodásra.

35. táblázat: Intézkedések táblázata a tézisek alapján

Vállalat- és ellátási lánc teljesítményét növelő intézkedések		Vállalat- és ellátási lánc teljesítményét nem befolyásoló intézkedések	
beszállítói- és vevői logisztikai kontrollingadatok megosztása	✓	kizárólag vevői betekintés a beszállítói logisztikai kontrollingriportok eredményeibe	✗
output- input folyamatok egyeztetése, összekapcsolása	✓	vállaltirányítási rendszerek hiánya vagy fejletlensége	✗
összehangolt vállalati logisztikai rendszerek beszállító és vevő között	✓	vevők rendszeres tájékoztatása a készletek változásáról	✗
teljesítményváltozás megosztása az ellátási láncban	✓	csomagolóanyagok csökkentése és körforgásba helyezése, teljesítménynövelés céljából	✗
beszállítók tájékoztatása a készletváltozásról	✓		
vevők bevonása a forgalomtervezésbe	✓		
alternatív beszállító a bizonytalanság kezelésére	✓		
stratégiai partnerkapcsolat logisztikai szolgáltatóval	✓		
vállalati szervezeti egységek közötti kontrolling riportok megosztása	✓		

Forrás: Saját szerkesztés, tézisek alapján

7.2. Javaslat az új kutatási eredmények további kutatásaira

A kiskereskedők működésének, ellátási lánc teljesítmény szempontok szerinti vizsgálatának meg kell történni. Erre egyértelmű a 4.4.5 Diszkriminanciaanalízis pontban megnevezett diszkriminanciafüggvények alapján (F1: Optimális készletgazdálkodás és vevői kapcsolatok, F2: Folyamatfejlesztés és beszállítói kapcsolatok) létrejött új kutatási eredmény, az SCPM-mátrix, mely szerint „a kiskereskedők sem az optimális készletgazdálkodás elérésére és vevői kapcsolataik magas szintű menedzselésére nem törekednek, sem pedig a folyamatfejlesztésre és a beszállítói kapcsolataik magas szintű menedzselésére”. A szereplők jellemzőinek felsorolása mellett megfogalmaztam véleményem - az 5.4.3 Diszkriminancia elemzés pontban - a kapott eredménnyel kapcsolatban és azt gondolom, hogy hatalmas tartalékok rejlenek a szereplői csoport rendszerkialakításában és működéssel kapcsolatos tevékenységeinek megreformálásában. Ezt a területet további kutatásokban kell vizsgálni, értékelni és megfogalmazni azokat a szempontokat, amelyek alapján az ellátási lánc végpontjaként, a legnagyobb teljesítményt tudja elérni és a láncban megelőző szereplők működéséhez támogatást tud nyújtani.

Kutatási eredményem és a kutatásba vont vállalatok visszajelzései tükrözik a vállalatok hajlandóságát a módszer elfogadására és alkalmazására, azonban az együttműködésekhez szükséges standardok kidolgozása további kutatásokat igényelnek. Ebben közreműködőként részt kell venni központi vállalatoknak, akik egyrészt a beszállítói értékeléseken és logisztikai nehézségeken keresztül képesek megfogalmazni szempontrendszereket, elvárásokat oly módon, hogy azokat vevőik részére is biztosítva beszállító- vevő kapcsolati alapokat teremtsenek meg.

8. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

Kutatásommal összefüggésben az alábbi új kutatási eredményeket fogalmaztam meg:

- 1) *„A logisztikai kontrollingadatok megosztása növeli a kiszolgálási színvonalat, ezáltal nő a vállalat és az ellátási lánc teljesítménye a hazai kkv-k esetében”.*
- 2) *„A hazai kkv-k teljesítményére akkor gyakorol pozitív hatást a logisztikai kontrollingadatok megosztása, ha az mind a vevői-, mind a beszállítói oldalon megvalósul. Ezáltal a vállalatok jelentősen jobb eredményeket mutatnak a beszállítói bizonytalanságok- és kockázatok kezelésében, emellett képesek befolyásolni a beszállító teljesítményét ”.* A módszer alkalmazásával a vállalatok között lényegesen szorosabb együttműködés alakul ki, ellenben, ha a vállalat **nem gyakorol hatást a beszállító termelésére**, kiszámíthatatlanná válik a beszállító-vevő viszony.
- 3) A **„Supply Chain Position Matrix”** (magyarországi kkv vállalatokra vonatkoztatva) összeállítása és a pozícióhoz kapcsolható ismérvek meghatározása. A mátrix a diszkriminanciafüggvények síkjában, abszolút pozíciójuk alapján a vállalatokat négy csoportba sorolja, melyek kutatási eredményeim alapján egybevágnak a vállalatok ellátási láncban betöltött pozíciójukkal, következésképpen **a jelölt tulajdonságok hiánya vagy megléte definiálja a vállalkozás pozícióját**. Ez az új kutatási eredmény vizuálisan is képes kategóriába rendezni a vállalatokat.

Az ismérvek alapján létrehozott mátrixot, amit **SCPM**-nek neveztem el az angol elnevezésének kezdőbetűi alapján, a 15. ábra foglalja össze.



22. ábra: Supply Chain Position Matrix - SCPM

Forrás: Saját szerkesztés

9. ÖSSZEFOGLALÁS

Doktori értekezésem során azt fogalmaztam meg magamnak kutatási célként, hogy az elért eredményeken keresztül képes legyek egy új szemléletmódot, egy új ellátási lánc kapcsolati modellt felépíteni, amit a gyakorlatba történő átültetéssel valós segítségként, a vállalatok eredményességét és teljesítményét növelni-, de legalább megtartani képes eszközként alkalmazzanak a vállalatok.

A Logisztika fejlődési szakaszaira tekintve, a vállalati versenyképesség megőrzése és növelése, valamint a vállalati képességek kiterjesztése az ellátási láncra, folyamatos célkitűzést jelent. A globalizáció egyik nehézsége, hogy az ellátási láncok „ugyanazokért” a fogyasztókért vagy vevőkért versengenek, ezért a fogyasztó döntése többek között az ellátási lánc teljesítményétől függ. A folyamatosan változó gazdasági körülmények, egészségügyi helyzet, vagy számos esetben háborús helyzet újabb és újabb kihívások elé állítják a vállalatokat. A kutatók ezekre a kihívásokra előre tekintve vagy egy aktuális problémára koncentrálnak, az ismert szakirodalmi és gyakorlati megoldások tovább gondolásával, fejlesztésével keresik a választ.

Témaválasztásom – majd később, a célok megfogalmazása – után, elsődlegesnek tartottam, hogy a szakirodalomban fellelhető, a témához kapcsolódó kutatási eredményeket megismerjem. Ahhoz, hogy minden szempontot figyelembe vegyek, több fontos, kapcsolódó szakterületet kellett tanulmányoznom, mert a téma összetettsége miatt, egyik sem hagyható ki. Ezek a területek a Logisztika, az Ellátási lánc, a Kontrolling és a Folyamatmenedzsment.

A szakirodalom feldolgozása után kiválasztottam a módszertant, aminek felépítését két, nem egyenlő részre osztottam. Először elvégeztem egy kvalitatív kutatást, melyet öt Magyarországon működő vállalat logisztikai területen dolgozó, vezető személyével folytattam le, félig strukturált interjú formájában. Ezek az interjúk, majd néhány gazdasági társaságnál - Logisztikai- vagy Ellátási lánc igazgatóval történt - eszmecsere alapozta meg azt a kérdőívet, ami tulajdonképpen a kvantitatív kutatásom kiindulópontja lett. A kérdőívet – amit a 8. számú mellékletben részletesen mutatok be - a Limesurvey rendszerben rögzítettem és kitöltésére szakmai szervezeteken keresztül kértem fel, kifejezetten szakmai véleménnyel, tapasztalattal rendelkező szakembereket. A kérdőív kitöltése önkéntes módon történt és a kitöltők elérési módjának köszönhetően többnyire hazai, de jónéhány külföldi vállalat részéről is megtörtént a válaszadás. A kitöltést célzottan Gyártó/Termelő, Nagykereskedő és Kiskereskedő, illetve Logisztikai szolgáltató vállalatok végezték el, melynek jelentősége az ellátási lánc minden szereplőtípusának megszólításában volt.

Célkitűzéseimet tekintve elsődleges volt, hogy a kérdőív válaszain keresztül, a vállalatok hajlandóságát megismerve olyan modellt dolgozzak ki, amit eddig sem kutatási eredményként, sem pedig gyakorlatban alkalmazott módszerként nem ismerhetünk. Ez egy merész elképzelés volt, ugyanis eddig kizárólag belső információként kezelt, logisztikai kontrollingatok partnervállalatok részére történő átadását, illetve az együttműködő vállalatok logisztikai területének hatékonyságát fokozva, folyamataik összekapcsolását, egymásra épülését foglalta magában. Ennek érdekében, a vállalati hajlandóságon felül azt vizsgáltam, hogy ezek megvalósítása milyen módon történhet meg. A vizsgálat módszere maga a váza a kutatásnak,

hiszen a kérdőívre érkezett válaszok kielemezését az IBM SPSS v27 adatelemző szoftverrel végeztem el, szakirodalmi ajánlásra (JÁNOSA, 2015).

Az adatelemzés során olyan logikai elvet követtem, ami meghatározta a kutatás menetét. Az adatok kiértékelésére ezáltal egy minőségi és egy mennyiségi ismerv közötti kapcsolat estén, a minőségi ismerv ismervváltozatához való tartozás és a mennyiségi ismerv közötti összefüggés vizsgálatához Varianciaanalízist alkalmaztam. Faktoranalízissel az egymással korreláló változókat soroltam egy csoportba, míg a nem korrelálókat külön csoportba. A faktorelemzést főkomponens módszerrel, Kaiser normalizálással hajtottam végre. A művelet során Kaiser-Meyer-Olkin tesztet a változók korrelációmátrixának tesztelésére és Bartlett-féle szférikus próbát végeztem, ami azt vizsgálta, hogy a változók az alapsokaságban korrelálatlanok-e, mellyel a H_0 hipotézis – nullhipotézis - elutasítása ($p < 0,05$) valószínűsíthető meg. Ezután Klaszteranalízist, Keresztátlak elemzését, Diszkriminanciaanalízis vizsgálatot végeztem el. Ennek a modellnek alkalmazásával hoztam létre az egyik új kutatási eredményt is. Az elemzési módszerek egyik fontos része volt az Útmodell, mely egymásra épülő regressziós modellek sorozata. A modell a független és függő változók közötti Pearson-féle nulladik rendű lineáris korrelációt bontja két additív részre.

Az SPSS szoftver segítségével végzett elemzések három új kutatási eredményt alapoztak meg, melyek közül kettő – a H1 és H2 – hipotéziseket megalapozó eredmények, illetve azok tézisei alapján kerültek megfogalmazásra. A H1 hipotézis esetében igazolásra került, hogy a logisztikai kontrollingadatok megosztása és a vállalatok logisztikai folyamatainak összekapcsolása pozitív hatással van a kiszolgálási színvonalra és a vállalatok-, ezáltal az ellátási lánc teljesítményére. A H2 hipotézis esetében igazolásra került, hogy csak abban az esetben gyakorol hatást a vállalatok teljesítményére a logisztikai kontrollingadatok megosztása, amennyiben azok beszállítói- és vevői oldalról is megtörténnek. A harmadik új kutatási eredmény a Supply Chain Position Matrix, amit az angol elnevezések kezdőbetűinek használatával, SPCM-nek neveztem el. A mátrix a vállalatokat pozíciójuk alapján négy csoportba sorolja, melyek kutatási eredményeim alapján (diszkriminanciaanalízis) egybevágnak a vállalatok ellátási láncban betöltött pozíciójukkal, tehát a jelölt tulajdonságok hiánya vagy megléte definiálja a vállalkozás pozícióját.

SUMMARY

In my doctoral thesis, I set myself the research aim to build a new approach, a new supply chain link model, based on the results obtained, which can be applied in practice as a real helping tool for companies to increase or at least maintain their efficiency and performance.

Throughout the evolution of Logistics, maintaining and increasing corporate competitiveness and extending corporate capabilities to the supply chain has been an ongoing objective. One of the difficulties of globalisation is that supply chains compete for the "same" consumers or customers; therefore, the consumer's choice depends on the performance of the supply chain - among other things. The constantly changing economic circumstances, health conditions or, in many cases, war, present companies with new challenges. Researchers are looking for answers either by looking ahead to these challenges, or by focusing on a current problem, by way of further reflecting on and developing existing literature and practices.

After choosing my topic - and then formulating my goals - it was my priority to familiarise myself with the research results available on the subject in the literature. To ensure that all aspects are taken into consideration, several important related disciplines had to be studied, as due to the complexity of the topic, none of them can be left out. These disciplines are Logistics, Supply Chain, Controlling and Process Management.

After reviewing the literature, I selected the research methodology, the structure of which I divided into two unequal parts. Firstly, I conducted qualitative research with five managers working in the field of logistics for five companies in Hungary, in the form of semi-structured interviews. These interviews, followed by an exchange of ideas - with the Logistics or Supply Chain managers – at some corporations formed the basis of the questionnaire that became the starting point for my quantitative research. The questionnaire - detailed in Annex 8 - was recorded in the Limesurvey system and professionals with a professional opinion and experience were asked to fill it in through professional organisations. The questionnaire was completed on a voluntary basis, and, thanks to the way in which the respondents were contacted, responses were received mostly from national companies, but also from a number of foreign companies. The questionnaire was targeted at Manufacturing/Producing, Wholesale and Retail as well as Logistics service companies, signifying the importance of targeting all types of actors in the supply chain.

My primary objective was to develop a model, by learning about the willingness of companies through the questionnaire responses, which is not yet known, neither as a research result nor as a practical method. This was a bold idea, as it involved the transfer of logistics control data, hitherto treated exclusively as internal information, to partner companies, as well as interlinking their processes, and thus increasing the logistic efficiency of the cooperating companies. To this end, in addition to the willingness of companies, I examined how these could be achieved. The method of the study makes up the skeleton of the research itself, as I analysed the responses to the questionnaire using IBM SPSS v27 data analysis software, following a recommendation from the literature (JÁNOSA, 2015).

In analysing the data, I followed a logical principle that determined the research process. An important part of the analytical methods was the path model, which is a series of regression models

that build on each other. By applying discriminant analysis model, I also generated one of the new research findings.

The analyses carried out using SPSS software provided the basis for three new research findings. At the beginning of the research, I formulated four hypotheses, which I then accepted uniformly on the account of the results, since all of them had been confirmed.

MELLÉKLETEK

M1: Irodalomjegyzék

1. AILING, P. - LEI, X. - BIN, L. (2020): The impact of supply chain finance on firm cash holdings: Evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, Amsterdam, Netherlands
2. ALBORS-GARRIGOS, J. (2020): Barriers and Enablers for Innovation in the Retail Sector: Co-Innovating with the Customer. A Case Study in Grocery Retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services* 55: 102077.
3. AL-DOORI, J.A. (2019): The impact of supply chain collaboration on performance in automotive industry: Empirical evidence. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 12(2), pp. 241-253.
4. ALGHABABSHEH, M. – Gallear, D. – Rahman, M. (2020): Socially Sustainable Supply Chain Management and Suppliers' Social Performance: The Role of Social Capital. *Journal of Business Ethics* 163, pp. 125–150.
5. ANDERSON, J.C. – NARUS, J.A. – VAN ROSSUM, W. (2006): Customer value propositions in business markets. *Harvard Business Review* 84 (3), pp. 91-99
6. BADRAOUI, I. - VAN DER VORST, J.G. – BOULAKSIL, Y. (2020): Horizontal Logistics Collaboration: An Exploratory Study in Morocco's Agri-Food Supply Chains. *International Journal of Logistics Research and Applications* 23 (1): pp. 85–102.
7. BALOGH, A. - GYENGE, B. - SZEGHEGYI, Á. - KOZMA, T. (2020): Advantages of simulating logistics processes. *Acta Polytechnica Hungarica* 17 : 1 pp. 215-229. , 15 p.
8. BARKOVITS, B. (2016): Tisztázzuk az Ipar 4.0 alapfogalmait! autopro.hu, <https://autopro.hu/trend/Tisztazzuk-az-Ipar-4-0-alapfogalmait/18073/> Letöltés ideje: 2019. november 24.
9. BARTLETT, M.S. (1937): Properties of Sufficiency and Statistical Test. *Proceedings of the Royal Society A*, 160, pp. 268-282
10. BENNER, M.J. - TUSHMAN, M.I. (2015): Reflections on the 2013 decade awards – „exploitation, exploration and process management: The productivity dilemma revisited” ten years later. *Academy Managing Review*. 40 (4), 497-514. o.
11. BEHÚNOVÁ, A. – KNAPČIKOVÁ, L. – BEHÚN, M. (2020): Logistics of Controlling Implementation in Conditions of Manufacturing Enterprise. *Acta logistica -International Scientific Journal about Logistics*, Volume: 7, Issue: 1, Pages: 23-29, doi:10.22306/alv7i1.154
12. BEŁCH, P. – BEŁCH, P. (2020): Controlling of Logistics in Production Enterprises With Separated Processes of Logistics in the Context of Empirical Research. *Research Papers of Wroclaw University of Economics and Business*, vol. 64, nr 3, DOI: 10.15611/pn.2020.3.11
13. BLAIKIE, N.W. (1991): A critique of the use of triangulation in social research. *Quality and Quantity*, 25(2), p. 115-136.
14. BLANCHARD, D. (2010): Supply Chain Management – Best practices, Second edition, Hoboken, New Jersey, *John Wiley & Sons, Inc.* 215. o.
15. BOEDEKER, P. - KEARNS, N.T. (2019): Linear Discriminant Analysis for Prediction of Group Membership: A User-Friendly Primer. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science*, 2(3), 250–263. <https://doi.org/10.1177/2515245919849378>
16. BOKOR, A. (1999): Szervezeti kultúra és tudásintegráció: a termékfejlesztés problémája. *PhD értekezés, Vezetési és Szervezési Tanszék, BKÁE, Budapest*

17. BORISOV, I. - VINOGRADOV, S. (2019): The Effect of Collaboration-Oriented Managerial Environment on Employee Job Satisfaction. *Journal of Management* 35: 2 pp. 39-48.
18. BRANDENBURG, M. - GRUCHMANN, T. – OELZE, N. (2019): Sustainable Supply Chain Management—a Conceptual Framework and Future Research Perspectives. *Sustainability* 11 (24): 7239.
19. BRUCH, J. - BELLGRAN, M. (2013): Characteristics affecting management of desing information in the production system design process. *International Journal Prod. Res.* 51, pp. 3241-3251.
20. BRUNER, J. (2004): Az oktatás kultúrája. *Gondolat Kiadó*, Budapest
21. BRUSSET, X. (2016): Does supply chain visibility enhance agility? *International Journal Prod. Economy*, 171, pp. 46-59
22. BRYMAN, A. (1992): Research methods and organization studies. *Routledge & CRC Press*, London, UK
23. BURRELL, G. – MORGAN, G. (1979): Sociological paradigms and organizational analysis. *Heinemann Educational Books*, London
24. BRYMAN, A. (2015): Social Research Methods. Oxford, *Oxford University Press*
25. CAI, Z. – HUANG, Q. – LIU, H. – LIANG, L. (2016): The moderating role of technology information capability in the relationship between supply chain collaboration and organizational responsiveness. *Int. J. Oper. Prod. Manag.* 36, p. 1247-1271
26. CAO, M. - ZHANG, Q. (2011): Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance, *Journal of Operations Management*, Vol. 29, No. 3, pp. 163-180.
27. CAPOZUCCA, A. - GUELF, N. (2010): Modelling Dependable Collaborative Time-Constrained Business Processes. *Enterprise Information Systems* 4 (2): 153–214. doi:10.1080/17517571003753266
28. CHEN, I.J. – PAULRAJ, A. (2004): Understanding supply chain management. Critical research and a theoretical framework. *International Journal Pros. Res.* 42, p. 131-163.
29. CHI, M. - HUANG, R. – GEORGE, J.F. (2020): Collaboration in Demand-Driven Supply Chain: Based on a Perspective of Governance and IT-Business Strategic Alignment. *International Journal of Information Management* 52: 102062.
30. CHIKÁN, A. (2008): Vállalatgazdaságtan, *Aula kiadó*, Budapest, p. 371-409
31. CHOPRA, S. – MEINDL, P. (2016): Supply Chain Management, Srtategy, Planning, and Operation, Sixth edition, Harlow, *Pearson Education Limited*, 48. o.
32. CRAMER, A.O.J. - VAN RAVENZWAAIJ, D. - MATZKE, D. - STEINGROEVER, H. - WETZELS, R. - GRASMAN, R.P.P.P. - WAGENMAKERS, E.J. (2016): Hidden multiplicity in exploratory multiway ANOVA: Prevalence and remedies. *Psychonomic Bulletin and Review*, 23(2), 640–647. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0913-5>
33. CSATH, M. - FÁSI, CS. - NAGY, B. – TAKSÁS, B. – VINOGRADOV, SZ. (2020): Versenyképesség: új elméleti és módszertani közelítések. Budapest, *Ludovika Egyetemi Kiadó Nonprofit Kft.* ISBN: ISBN 978-963-531-250-4
34. DAVENPORT, T.H. (1993): Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology, *Harvard Business School Press*, Cambridge, MA
35. DEÁK, CS. – LIGETVÁRI, É. (2007): Üzleti folyamatok menedzsmentje, folyamatinnováció. In: Innovációmenedzsment kutatás és gyakorlat. *Miskolci Egyetem*, Miskolc, pp. 79-113.

36. DEMETER, K. – GELEI, A. – JENEI, I. – NAGY, J. (2008): Tevékenységmenedzsment. *Aula Kiadó*, Budapest
37. DEKHNE, A. - HASTINGS, G. - MURNANE, J. – NEUHAUS, F. (2019): Automation in logistics: Big opportunity, bigger uncertainty. *Travel, Transport & Logistics Practice, McKinsey & Company*, Dallas, USA
38. DESHPANDE, R. (1983): Paradigms lost: On theory and method in research in marketing. *Journal of Marketing*, Sage Publications, Inc. 47. kötet, 101-110. o.
39. DEETZ, S. (1996): Describing Differences in Approaches to Organization Science. Rethinking Burrell and Morgan and Their Legacy. *Organization Science*, 7(2), p. 191-207.
40. DEMIREL, G. - MACCARTHY, B.L. - RITTERSKAMP, D. - CHAMPNEYS, A.R. – GROSS, T. (2019): Identifying Dynamical Instabilities in Supply Networks Using Generalized Modeling. *Journal of Operations Management* 65 (2): pp. 136–159.
41. DEY, P.K. - PETRIDIS, N. - PETRIDIS, K. - MALESIOS, C. - NIXON, J.D. - GHOSH, K. (2018): Environmental management and corporate social responsibility practices of small and medium-sized enterprises. *J. Clean. Prod.*, 195, 687–702.
42. DOBÁK, M. - ANTAL, ZS. (2010): Vezetés és szervezés. Szervezetek kialakítása és működtetése. *Aula kiadó*, Budapest
43. DONG, C. - TRANSCHEL, S. - HOBERG, K. (2018): An inventory control model for modal split transport: A tailored base-surge approach. *European Journal of Operational Research*, 264 (1), pp. 89-105.
44. DÖRNHÖFER, M. – SCHRÖDER, F. – GÜNTNER, W.A. (2016): Logistics performance measurement system for the automotive industry, *Springer Nature Switzerland*, <https://link.springer.com/article/10.1007/s12159-016-0138-7> DOI: <https://doi.org/10.1007/s12159-016-0138-7> Letöltés ideje: 2022.05.05
45. DRAKE, D.F. – SPINLER, S. (2013): OM forum Sustainable operations management, An enduring stream or a passing fancy? *Manufacturing Operations Management*, 15 (4), 689-700. o.
46. DUBEY, R.A. - GUNASEKARAN, T. - PAPADOPOULOS, S.J. - CHILDE, K. - SHIBIN, T. – WAMBA, S.F. (2017): Sustainable Supply Chain Management: Framework and Further Research Directions. *Journal of Cleaner Production* 142: 1119–1130.
47. ELLINGER, A.E. (2000): Improving Marketing/ Logistics Cross-Functional Collaboration in the Supply Chain, *Industrial Marketing Management* 29, 85–96, New York, USA
48. SZABÓ, L. - GYENIS, B. - GYENIS, Z. - RÉDEI, M. - SZABÓ, G. (2010): Korrelációk kauzális magyarázata. *Filozófiai Szemle*, 3(54), 78–97.
49. FALCONER, D. – MACKAY, D. (1999): The Key to the Mixed Method Dilemma. *10th Australasian Conference on Information Systems*, pp. 286-297.
50. FAWCETT, S.E. – ELLRAM, L.M. – OGDEN, J.A. (2014): Supply Chain Management From Vision to Implementation. Harlow, *Pearson Education Limited*, p. 4.
51. FAWCETT, S.E. - MAGNAN, G.M. - MCCARTER, M.W. (2008): A Three-Stage Implementation Model for Supply Chain Collaboration, *Journal of Business Logistics*, Vol. 29, No. 1, pp. 93-112.
52. FAYEZI, S. – ZUTSHI, A. - O'LOUGHLIN, A. (2017): Understanding and Development of Supply Chain Agility and Flexibility: A Structured Literature Review. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 19, 379–407, DOI: 10.1111/ijmr.12096
53. FEIZABADI, J. - GLIGOR, D.M. - MOTLAGH, S.A. (2019): The Triple-as Supply Chain Competitive Advantage. Benchmarking: *An International Journal* 26 (7): pp. 2286–2317.

54. FENG, B. – YE, Q. (2021): Operations management of smart logistics: A literature review and future research, *Frontiers of Engineering Management, Higher Education Press*, Beijing, China
55. FENYVES, L. (2020): A fejlődés a vállalati folyamatokban rejlik. *International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS)* Vol. 5. No. 1, DOI: 10.21791/IJEMS.2020.1.30
56. FENYVES, V. (2013): Problems with the application of conventional financial ratios in corporate risk measurement Abstract – *Applied Studies in Agribusiness and Commerce* 7:(3-4) pp. 5-12.
57. FEYERABEND, P. (1981): Problems of empiricism. Philosophical papers (Vol. 2). New York, *Cambridge University Press*
58. FISCHER, C. (2013): Trust and communication in European agri-food chains, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 18, No. 2, pp. 208-218.
59. FLICK, U. (2002): Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. *Rowohlt Verlag*, Hamburg
60. FLIEDNER, G. (2003): CPFR: An emerging supply chain tool. *Industrial Management and Data Systems*, 103, 14-21.
61. FRANCISOVICS, A. (2005): A Controlling fejlődésének sajátosságai. PhD értekezés, Témavezető Dr. Dobák Miklós, *Budapesti Corvinus Egyetem*
62. FREEDMAN, D. - PISANI, R. - PURVES, R. (2005): Statisztika. Budapest, *Typotex*
63. FRIEDMAN, M. (1953): The Methodology of Positive Economics. Essays in Positive Economics. Chicago, *University of Chicago Press*
64. FÜSTÖS, L. - KOVÁCS, E. - MESZÉNA, G. - SIMONNÉ MOSOLYGÓ, N. (2004): Alakfelismerés. Sokváltozós statisztikai módszerek. Budapest: *Új Mandátum Könyvkiadó*
65. GALBÁCS, P. (2017): Az újklasszikus makroökonómia megértése. Adalékok a realizmus közgazdasági programjához. *Köz-Gazdaság - Review of Economic Theory and Policy*, 12(1), 43-63. GELEI, A. (2006): A szervezet interpretatív megközelítése. *Vezetéstudomány*, XXXVIII, 79-97. o.
66. GELEI, A. (2006): A szervezet interpretatív megközelítése, *Vezetéstudomány*, XXXVIII. ÉVF. különszám
67. GELEI, A. – KENESEI, ZS. (2021): A beszállítók technológiai heterogenitásának hatása a megrendelő vállalat rövid és hosszú távú teljesítményére. *Statisztikai Szemle*, 99. évfolyam 12. szám, 1156–1184. o. DOI: 10.20311/stat2021.12.hu1156
68. GIANNIKAS, V. – MCFARLANE, D. (2020): Examining the value of flexible logistics offerings, *European Journal of Operational Research*, Volume 290, Issue 3, 1 May 2021, Pages 968-981, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2020.08.056>
69. GOLDEN, D.L. (2009): Bölcsészet, tudomány, pragmatizmus. *Eötvös Loránd Tudományegyetem*, Bölcsészettudományi Kar
70. GOLDKUHL, G. - LIND, M. (2008): Coordination and Transformation in Business Processes: Towards an Integrated View. *Business Process Management Journal* 14 (6): 761–777. doi:10.1108/14637150810915964
71. GORECKI, P. – PAUTSCH, P.R. (2021): Lean management, *Carl Hanser Verlag*, München, ISBN: 978-3-446-44622-9
72. GOVINDAN, K. – SHAW, M. – MAJUMDAR, A. (2021): Social sustainability tensions in multi-tier supply chain: a systematic literature review towards conceptual framework development. *Journal Clean. Prod.*, 279, pp. 123-175

73. GRANT D.B. – TRAUTRIMS A. – WONG C.Y. (2017): *Sustainable logistics and supply chain management* 2nd edition, United Kingdom, Kogan
74. GREEN, A. – PRESTON, J. (2005): Editorial: Speaking in Tongues - Diversity in Mixed Methods Research. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(3), p. 167-171.
75. GUAN, Z. - ZHANG, X. - ZHOU, M. – DAN, Y. (2020): Demand Information Sharing in Competing Supply Chains with Manufacturer-Provided Service. *International Journal of Production Economics* 220: 107450.
76. GUBA, E. – LINCOLN, Y. (1994): Competing paradigms in qualitative research. in: N. Denzin – Y. Lincoln (eds.): *Handbook of Qualitative Research*. Newbury Park, CA: *Sage Publications*, p. 105-117.
77. GUIFFRIDA, A.L. - JABER, M.Y. (2008): Managerial and economic impacts of reducing delivery variance in the supply chain. *Applied Mathematical Modelling*, 32(10), 2149–2161.
78. GYENGE, B. – MÉSZÁROS, K. – TARI, K. (2019): Üzleti intelligencia (BI) alkalmazása a logisztikában - Business intelligence (BI) in logistics. *Studia Mundi – Economica*, 2 pp. 46-58. , 13 p.
79. GYENGE, B. – SZEGHEGYI, Á. – SZALAY, G. – KOZMA, T. (2021): Consumer Control Supportive Visualization. *Acta Polytechnica Hungarica* 18 : 10 pp. 65-85. , 21 p.
80. HAMEL, G. – PRAHALAD, C.K. (1994): *Competing for the future*, Harvard Business School Press, Brighton, MA, USA
81. HAMMER, M. - CHAMPY, J. (2000): *Vállalatok újrászervezése*. Panem Könyvkiadó, Budapest
82. HARMON, P. (2015): The Scope and Evolution of Business Process Management, J. vom Brocke and M. Rosemann (eds.), *Handbook on Business Process Management 1, International Handbooks on Information Systems*, Second Edition, DOI 10.1007/978-3-642-45100-3_3
83. HERCZEG, G. - AKKERMAN, R. - HAUSCHILD, M.Z. (2018): Supply chain collaboration in industrial symbiosis networks. *Journal of cleaner production*, 171, pp. 1058-1067
84. HEUSER, L. - NOCHTA, Z. - TRUNK, N.C. (2008): *ICT shaping the world: A scientific view*. ETSI, Wiley Publication, London
85. HINES, P. - HOLWEG, M. - RICH, N. (2004): Learning to evolve – A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 24 No. 10, pp. 994-1011.
86. HOFMANN, E. – RUTSCHMANN, E. (2018): Big Data Analytics and Demand Forecasting in Supply Chains: A Conceptual Analysis. *The International Journal of Logistics Management* 29 (2): pp. 739–766.
87. HONG, J. - ZHANG, Y. - DING, M. (2018): Sustainable supply chain management practices, supply chain dynamic capabilities, and enterprise performance. *Journal of Cleaner Production*, 172, pp. 3508-3519
88. HORVÁTH, A. - KÁROLYI, L. (2019): Fenntarthatóság, fenntartható ellátási lánc menedzsment. *International Journal of Engineering and Management Sciences*, 4(4), pp. 322–328.
89. HORVÁTH, P. (1995): *Controlling: a sikeres vezetés eszköze*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest
90. HUGHES, D.E. - RICHARDS, K.A. - CALANTONE, R. - BALDUS, B. – SPRENG, R.A. (2019): Driving in-Role and Extra-Role Brand Performance among Retail Frontline

- Salespeople: Antecedents and the Moderating Role of Customer Orientation. *Journal of Retailing* 95 (2): pp. 130–143.
91. HUNYADI, L. - MUNDRUCZÓ, G. - VITA, L. (2000): Statisztika. Budapest: *Aula Kiadó*.
 92. HUO, B. – HAN, Z. – PRAJOGO, D. (2016): Antecedents and consequences of supply chain information integration. A resource-based view. *Supply Chain Manag.* 21, p. 661-677
 93. IDEN, J. - EIKEBROKK, T.R. (2014): Exploring the relationship between information technology infrastructure library and process management: Theory development and empirical testing. *Knowl. Process Manag.* 21, 292–306.
 94. JAIN, J. - DANGAYACH, G.S. - AGARWAL, G. - BANERJEE, S. (2010): Supply chain management: literature review and some issues. *Journal of Studies Manufacturing* 1, 11–25.
 95. JÁNOSA, A. (2015): Adatelemzés IBM SPSS Statistics megoldások alkalmazásával. Budapest: *Magyar Könyvvizsgáló Kamara Oktatási Központ*.
 96. JITPAIBOON, T. – DOBRZYKOWSKI, D.D. – RAGU-NATHAN, T.S. – VONDEREMBESE, M.A. (2013): Unpacking IT use and integration for mass customisation. A service-dominant logic view. *Int. Journal Prod. Res.* 51, p. 2527-2547
 97. KAISER, H. F. (1974): An index of factorial simplicity. *Psychometrika*. 39 (1): pp. 31–36
 98. KARMAZIN, GY. (2016): A logisztikai szolgáltatók stratégiai sikertényezői, Budapest, *Akadémia kiadó*
 99. KEMBRO, J. – SELVIARIDIS, K. (2015): Exploring information sharing in the extended supply chain. An interdependence perspective. *Supply Chain Manag.* 20, p. 455-470
 100. KOVÁCS, Z. – PATÓ, G.-NÉ - SZÜCS, B. (2008): Logisztikai tevékenységek, *Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet*, Budapest
 101. KOZMA, T. – PÓNUSZ, M. (2016): Ellátáslánc-menedzsment elmélete és gyakorlata – alapok, Gyöngyös, *Károly Róbert Kutató – Oktató Közhasznú Nonprofit Kft.*
 102. KRAUTH, E. – MOONEN, H. – POPOVA, V. – SCHUT, M.C. (2005): Performance measurement and control in logistics service providing. *Indian Journal of Management Research*, 7(IV), 7-19. India
 103. KRISTÓF, P. (2015): A működési stratégia és a technológiai innováció kapcsolata. *Vezetéstudomány*, XLVI. évf. 4. sz. 67. o.
 104. KUMAR, D. (2019): Buyer-supplier Relationship Selection for a Sustainable Supply Chain: A Case of the Indian Automobile Industry. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process* 11 (2): pp. 215–227.
 105. LAKNER, Z. - PLASEK, B. - KISS, A. - SOÓS, S. - TEMESI, Á. (2021): Derailment or Turning Point? The Effect of the COVID-19 Pandemic on Sustainability-Related Thinking. *Sustainability* 13 : 10 p. 5506
 106. LI, X. (2017): Development of China's Green Logistics. *Contemporary Logistics in China, Current Chinese Economic Report Series*, DOI 10.1007/978-981-10-4178-5_10
 107. LI, Y. – ZOBEL, C.W. (2020): Exploring Supply Chain Network Resilience in the Presence of the Ripple Effect. *International Journal of Production Economics* 228: 107693.
 108. LIU, C.L. – LEE, M.Y. (2018): Integration, Supply Chain Resilience, and Service Performance in Third-Party Logistics Providers. *The International Journal of Logistics Management* 29 (1): pp. 5–21.
 109. LIU, W. - YAN, X. - SI, C. - XIE, D. - WANG, J. (2020): Effect of buyer-supplier supply chain strategic collaboration on operating performance: evidence from Chinese companies. *Supply Chain Management: An International Journal*.

110. LOSONCI, D. - DEMETER, K. - JENEI, I. (2011): Factors influencing employee perceptions in lean transformations Author links open overlay panel. *International Journal of Production Economics* Vol. 131, No. 1, pp. 30-43
111. LOSTER, T. - PAVELKA, T. (2016): Outsourcing as an innovate approach to logistics services of warehousing: A case study. *Conference: 10th International Days of Statistics and Economics*, Prague, Czech Republic, Date: SEP 08-10, 2016
112. MACZÓ, K. - HORVÁTH, E. (2001): Controlling a gyakorlatban. *Verlag Dashöfer Szakkiadó Kft.*, Budapest, 979. o.
113. MADDALA, G.S. (2004): Bevezetés az ökonometriába. Budapest: *Nemzeti Tankönyvkiadó*.
114. MALHOTRA, A. - GOSAIN, S. - EL SAWY, O.A. (2005): Absorptive capacity configurations in supply chains: gearing for partner-enabled market knowledge creation, *MIS Quarterly*, Vol. 29, No. 1, pp. 145-187.
115. MARTIN, P.R. – PATTERSON, J.W. (2009): On measuring company performance within a supply chain. *International Journal Prod. Res.* 47, p. 2449-2460
116. MAY, T. (2011): Social Research: Issues, methods and process. New York, *Open University Press*
117. MCDONALD, C. (2015): How Many Earths do we need? Retrieved from BBC News. <http://www.bbc.com/news/magazine-33133712> Letöltés ideje: 2021.05.04
118. MCKELLER, J.M. (2014): Supply chain management – Demistified, New York, *McGraw-Hill Education*
119. MELAO, N. – PIDD, M. (2000): A Conceptual Framework for Understanding Business Processes and Business Process Modelling. *Information Systems Journal* 10: 105–129. doi:10.1046/j.1365-2575.2000.00075.x
120. MÉHESNÉ, B.SZ. – HÁGEN, I.ZS. (2014): A vállalati controlling alkalmazásának jelentősége, *Controllerinfo*, II. évfolyam, 1. szám, 2014. I. negyedév, pp. 33–35.
121. MISKOLCZI, T. –TÓTH, A. – ZÉMAN, Z. (2014): Napjaink hazai controlling helyzete és annak felsőoktatási vetületei, *Controllerinfo*, II. évfolyam 1. szám, pp. 9–15.
122. MOHAMMADI, K.E. - TALAIE, H. - SAFARI, H. - SALEHZADEH, R. (2018): Supplier evaluation and selection for sustainable supply chain management under uncertainty conditions. *International Journal of Sustainable Engineering*, 11(6), pp. 382-396.
123. MOHR, J. – NEVIN, J.R. (1990): Communication strategies in marketing channels: A theoretical perspective. *Journal of Marketing* 54 (4), 36-51.
124. MOON, M.A. – MENTZER, J.T. - THOMAS, D.E. JR. (2000): Customer Demand Planning at Lucent Technologies, *Industrial Marketing Management* 29, 19–26, New York, USA
125. MORAU SZKI, K. - LAJOS, A. - SZEMERE, T.P. - ALMÁDI, B. (2018): A beszállítók kiválasztásának optimalizálása és értékelése. *Acta Carolus Robertus* pp. 173-191., 19 p.
126. MORGAN, G.A. - LEECH, N.L. - GLOECKNER, G.W. - BARRETT, K.C. (2011): IBM SPSS for Introductory Statistics: Use and Interpretation (Fourth Edit). New York, USA: Routledge, *Taylor & Francis*.
127. MORLEY, M. (2017): Supply Chain Analitics for dummies. *John Wiley and Sons, Ltd.* Chichester, West Sussex
128. MORVAI, R. – SZEGEDI, Z. (2015): Erőviszonyok az Élelmiszeripar Ellátási Láncában. *Vezetéstudomány*, XLVI. Évf. 2015. 2. Szám / ISSN 0133-0179
129. MOSTELLER, F. - TUKEY, J.W. (1977): Data Analisys and Regression. Reading, Massachusetts: *Addison-Wesley*.

130. MWESIGWA, F.M. - NONDI, R. (2018): Effects of supplier development on procurement performance of World Food Programme. *The Strategic Journal of Business and Change Management*, 5 (2), pp. 1184, 1205.
131. NUKIC, I.S. - HUEMANN, M. (2016): Organizational culture of the Croatian construction industry. *Engineering Construction and Architectural Management*, 23(2), 237–260. <https://doi.org/10.1108/ECAM-02-2015-0019>
132. NAGY, A. (1998): A közgazdaságtan tudományelméleti alapjai. Miskolc, *Miskolci Egyetemi Kiadó*
133. NASIR, M.A. – NUGROHO, A.D. – LAKNER, Z. (2022): Impact of the Russian–Ukrainian Conflict on Global Food Crops. *FOODS* 11 : 19 Paper: 2979, <https://doi.org/10.3390/foods11192979> Letöltés ideje: 2022. december 18.
134. NÉMÓN, Z. – SEBESTYÉN, L. – VÖRÖSMARTY, GY. (2005): Logisztika – Folyamatok az ellátási láncban, *Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Kiadó*, Budapest, 83. o.
135. OLÁH, J. – ERDEI, E. – POPP, J. (2017): Értékesítési adatok klaszteranalízise és előrejelzések készítése SAP HANA platformon. *Controller Info*, 5(1), 12-17. p. DOI: 10.24387/CI.2017.1.3
136. OLÁH, J. – POPP, J. (2018): Az ellátási lánc tervezésének operatív kihívásai. *Controller Info*, Az ellátási láncok operatív tervezésének kilátásai, V. évf. 4. sz. 15-24. p., DOI: 10.24387/CI. 2017.4.3
137. OLÁH, J. – POPP, J. – ERDEI, E. (2019): Az Ipar 5.0 megjelenése: ember és robot együttműködése. *Logisztikai Trendek és Legjobb Gyakorlatok*, V. évfolyam 1. szám 2019. 12-19. o. DOI: 10.21405/logtrend.2019.5.1.12
138. ORLIKOWSKI, W. – BAROUDI, J. (1991): Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions. *Information Systems Research*, 2(1), p. 1-28.
139. PAKDEECHOHO, N. – SUKHOTU, V. (2018): Sustainable Supply Chain Collaboration: Incentives in Emerging Economies. *Journal of Manufacturing Technology Management* 29 (2): pp. 273–294.
140. PANAHIFAR, F. - BYRNE, P.J. - SALAM, M.A. - HEAVEY, C. (2018): Supply chain collaboration and firm's performance. *Journal of Enterprise Information Management*.
141. PERRY, C. – ALIZADEH, Y. – RIEGE, A. (1997): Qualitative methods in entrepreneurship research. Coffs Harbour, *Southern Cross University*
142. PÉTERFI, CS. - GYENGE, B. (2021): Improving Supply Chain Efficiency Through Simulations – Literature and methodological Review. *Studia Mundi - Economica* 8 : 4 pp. 27-40. , 14 p.
143. PÉTERFI, CS. – MÉSZÁROS, Z. – GYENGE, B. (2021): Visszutas logisztika hatékonyságának mérése és elemzése. *Logisztikai trendek és legjobb gyakorlatok*, VII. évf. 1. szám 2021 17-26. o. DOI: 10.21405/logtrend.2021.7.1.17
144. PORTER, M. (1985): Competitive Advantage, *Free Press*, New York, p. 37.
145. POWELL, D. (2013): ERP systems in lean production: new insights from a review of lean and ERP literature, *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 33, No. 11/12, pp.1490-1510.
146. PRAHINSKI, C. - KOCABASOGLU, C. (2006). Empirical research opportunities in reverse supply chains. *Omega*, 34 (6), 519-532.
147. PRAJOGO, D. - TOY, J. - BHATTACHARYA, A. - OKE, A. - CHENG, T.C.E. (2018): The relationships between information management, process management and operational

- performance: Internal and external contexts. *International Journal of Production Economics*, 199, pp. 95–103 <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.02.019>
148. PREZENSZKI J. (2009): Logisztika I. tizenhetedik kiadás, *Műegyetem Kiadó*, Budapest, 23. o.
 149. QIN, E. - LONG, Y. - ZHANG, C. - HUANG, L. (2013): International Conference on Human Interface and the Management of Information- HIMI 2013. *Information and Interaction for Health, Safety, Mobility and Complex Environments*, pp. 173-180.
 150. RALSTON, P. – BLACKHURST, J. (2020): Industry 4.0 and Resilience in the Supply Chain: A Driver of Capability Enhancement or Capability Loss? *International Journal of Production Research* 58: pp. 1–14 <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1736724>.
 151. RAPPAPORT, A. (2002): A tulajdonosi érték - Útmutató vállalatvezetőknek és befektetőknek, *Alinea kiadó*, Budapest
 152. RAHIMI, F. – MOLLER, C. – HVAM, L. (2016): Business process management and IT management: The missing integration. *International Journal Information Management*, 36, pp. 142-154
 153. REIJERS, H.A. (2006): Implementing BPM systems: the role of process orientation, *Business Process Management Journal*, Vol. 12, No. 4, pp. 389-409.
 154. REIJERS, H.A. (2021): Business Process Management: The evolution of a discipline. *Computers in Industry*, 126, 103404.
 155. ROGERS, D.S.- TIBBEN-LEMBKE, R.S. (2001). An examination of reverse logistics practices. *Journal of Business Logistics*, 22 (2), 129-148.
 156. ROY, A. - SANA, S.S. – CHAUDHURI, K. (2018): Optimal Pricing of Competing Retailers Under Uncertain Demand - A Two Layer Supply Chain Model. *Annals of Operations Research* 260 (1–2): pp. 481–500.
 157. SAJTOS, L. – MITEV, A. (2007): SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv. ISBN 978-963-9659-08-7, *Alinea Kiadó*, Budapest
 158. SARKIS, J. – ZHU, Q. (2018): Environmental sustainability and production, Taking the road less travelled, *International Journal of Production Research*, 56 (1-2), pp. 743-759.
 159. SHAN, H. – LI, Y. – SHI, J. (2020): Influence of Supply Chain Collaborative Innovation on Sustainable Development of Supply Chain: A Study on Chinese Enterprises. *Sustainability* 2020, 12, 2978; doi:10.3390/su12072978
 160. SHARIFKHANI, M. - KHAZAEI POOL, J. - ASIAN, S. (2016): The impact of leader-member exchange on knowledge sharing and performance: An empirical investigation in the oil and gas industry. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 7(3), 289–305.
 161. SHARMA, S. – SINGH, S.R. – KUMAR, M. (2021): A reverse logistics inventory model with multiple production and remanufacturing batches under fuzzy environment, *Rairo-Operations Research*, Les Ulis Cedex A, France, Volume: 55 Issue: 2 Pages: 571-588
 162. SHEETAL, S. - RANDEEP, S. - RAJIV, K. (2020): An exploratory and quantitative assessment of the sustainable competitiveness of supply chain: Evidence from Indian sugar industry. *Journal of Public Affairs*, Chester, UK
 163. SINGHRY, H.B. - RAHMAN, A.A. (2019): Enhancing supply chain performance through collaborative planning, forecasting, and replenishment. *Business Process Management Journal*.
 164. ŠKRINJAR, R. - TRKMAN, P. (2013): Increasing process orientation with business process management: Critical practices, *International Journal of Information Management*, Vol. 33, No. 1, pp. 48-60.

165. SROKA, W. - GAJDZIK, B. (2015), Managerial challenges for networks and beyond, in: Sroka, W. – Hittmár, S. (Eds.), Management of network organizations. Theoretical problems and the dilemmas in practice, Heidelberg-New York: *Springer Verlag*
166. STEINKE, I. (2002): Gütekriterien qualitativer Forschung. In: Flick, U. – von Kardoff, E. – Steinke, I.: Qualitative Forschung. Ein Handbuch. *Rowohlt Verlag*, Hamburg. 319–331.
167. SZEGEDI, Z. (2017): Ellátáslánc menedzsment elmélet és gyakorlat. Budapest, *Kossuth kiadó*
168. SZEGEDI, Z. - GÁBRIEL, M. – PAPP, I. (2017): Green supply chain awareness in the hungarian automotive industry. *Polish Journal of Management Studies* 6 : 1 pp. 259-268. , 10 p.
169. SZEGEDI, Z. – PAPP, I. – NICK, G. (2019): The Appearance of Digitalization in the Strategies of SMEs in Central-Eastern Europe. *International Journal of Management and Applied Science* 5 : 9 pp. 73-78. , 6 p.
170. SZEGEDI, Z. – PAPP, I. – TÓSI, J. – VALENTINYI, Z. (2020): Az ellátási láncon belüli együttműködés hatása a magyar kis- és középvállalkozások stratégiájára. *Magyar Logisztikai Egyesület*, Budapest, 57-66. o. DOI: 10.23717/LOGEVK.2020.5
171. SZEGEDI, Z. – PREZENSZKI, J. (2010): Logisztika-menedzsment. Budapest, *Kossuth Kiadó*
172. SZÉKELYI, M. - BARNA, I. (2004): Túlélőkészlet az SPSS-hez. Budapest: *Typotex*.
173. TANG, C.S. - VEELENTURF, L.P. (2019): The Strategic Role of Logistics in the industry 4.0 Era. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, Volume 129, pp 1-11.
174. TARNÓCZI, T. – BÁCS, Z. – FENYVES, V. (2011): The Business Uncertainty and Variability Management with Real Options Models Combined Two-dimensional Simulation, *International Journal of Management Cases (IJMC)* 13:(3) pp. 159-167.
175. TENNER, A.R. - DETORO, I.J. (1996): Process Redesign: The Implementation Guide for Managers. *Addison-Wesley*
176. TITAH, R. – SHURIDA, S. – REKIK, Y. (2016): Integration breach: Investigating the effect of internal and external information sharing and coordination on firm profit, *International Journal of Production Economics*, 181. 34-47.
177. TÖRÖCSIK, M. (2016): A fogyasztói magatartás új tendenciái. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 47 (4). pp. 19-25
178. TRKMAN, P. - BUDLER, M. - GROZNIK, A. (2015): A business model approach to supply chain management, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 20, No. 6, pp. 587-602.
179. UM, K.H. - KIM, S.M. (2019): The effects of supply chain collaboration on performance and transaction cost advantage: The moderation and nonlinear effects of governance mechanisms. *International Journal of Production Economics*, 217, pp. 97-111.
180. VAN DER VORST, J. (2004): Supply Chain Management: theory and practices. <https://app.box.com/s/lzd9y0svqdl6h8y13waep0t8p19cr819/file/430949225646> Letöltés ideje: 2019. július 23.
181. VARIAN, H.R. (2016): Mikroökonómia középfolon, *Akadémiai Kiadó*, Budapest
182. VERES, Z. – HOFFMANN, M. – KOZÁK, Á. (2006): Bevezetés a piackutatásba, *Akadémiai Kiadó*, Budapest
183. VILARINHO, A. - LIBONI, L.B. - SIEGLER, J. (2019): Challenges and opportunities for the development of river logistics as a sustainable alternative: A systematic review. *Transportation Research Procedia*, 39, pp. 576–586.

184. VILLALOBOS, J.R. - SOTO-SILVA, W.E. - GONZÁLEZ-ARAYA, M.C. - GONZÁLEZ-RAMIREZ, R.G. (2019): Research Directions in Technology Development to Support Real-Time Decisions of Fresh Produce Logistics: A Review and Research Agenda. *Computers and Electronics in Agriculture*, Volume 167, 105092, <https://doi.org/10.1016/j.compag.2019.105092>
185. VIROLAINEN, V.M. (1991): Control Systems for Logistics Performance. IIASA Collaborative Paper. IIASA, Laxenburg, Austria: CP-91-003 Elérhető: <http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/3577/> (Letöltés ideje: 2021. december 18.)
186. WAGNER, W.E. (2013): Using IBM® SPSS® Statistics for Research Methods and Social Science Statistics (Fourth Edit). *Sage Publications*.
187. WARD, P. – HONGGENG, Z. (2006): Impact of information technology integration and Lean / Just in Time practices on lead-time performance. *Decision Scientic* 37, p. 177-203
188. WEBER, M.M. (2000): Calculating the Cost of Variances in the Supply Chain, *Industrial Marketing Management* 29, 57–64, New York, USA
189. WESNER, J.W. - HIATT, J.M. - TRIMBLE, D.C. (1994): Winning with Quality: Applying Quality Principles in Product Development (Engineering Process Improvement). *Addison-Wesley*
190. WIENGARTEN, F. - HUMPHREYS, P. - GIMENEZ, C. - MCIVOR, R. (2016): Risk, risk management practices, and the success of supply chain integration, *International Journal of Production Economics*, Vol. 171, pp. 361-370.
191. WOMACK, J.P. - JONES, D.T. (1994): From lean production to the leanenterprise. *Harvard Business Review*, 72(2), 93–103.
192. WONG, C.W.Y. – WONG, C.Y. – BOON-IT, S. (2013): The combined effect of internal and external supply chain integration on product innovation. *International Journal Prod. Economy*, 146, pp. 566-574
193. XIU, J.W. - ZHEN, M.Z. (2020): Economic impacts of ISO 14001 certification in China and the moderating role of firm size and age. *Journal of Cleaner Production*, Oxon, England
194. YUN, J.H.J. - JUNG, W.Y. - YANG, J.H. (2015): Knowledge strategy and business model conditions for sustainable growth of SMEs. *Journal of Scientics Technolgie Policy Management*, 6, 246–262.
195. ZHANG, Q. - CAO, M. (2018): Exploring antecedents of supply chain collaboration: Effects of culture and interorganizational system appropriation. *International journal of Production economics*, 195, pp. 146-157.
196. ZÉMAN, Z. - GACSI, R. - LUKÁCS, J. - HAJÓS, L. (2013): Management control system in banks. In: *Bank Controlling*, 21 (3) pp. 14-17
197. ZÉMAN, Z. – TÓTH, A. (2018): Stratégiai pénzügyi Controlling és menedzsment. A controllingrendszer és a stratégiai vezetés kapcsolata. *Akadémia Kiadó*, Budapest
198. ZIKOPOULOS, P. - EATON, C. (2011): Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data New York: *McGraw-Hill Osborne Media*.

M2: Ábrák jegyzéke

1. ábra: A logisztika céljainak változása az idő függvényében.....	13
2. ábra: A logisztikai szolgáltatások „fordított piramisa”	15
3. ábra: Az értékteremtő folyamatok.....	18
4. ábra: Ellátási láncok hálózata	20
5. ábra: A Burrell-Morgan mátrix.....	41
6. ábra: Az értekezés elkészítésének tervezett folyamata	42
7. ábra: A kutatási módszerek és alkalmazásaik sematikus összefoglalása	52
8. ábra: Hazai telephellyel rendelkező válaszadók megoszlása (%) megyei bontásban	53
9. ábra: Megkérdezett vállalatok létszám szerinti megoszlása (%).....	53
10. ábra: Az ellátási lánc felépítése a mintába került vállalatok megoszlása alapján	55
11. ábra: Változók hierarchikus felépítése	76
12. ábra: Klasztercentroidok elhelyezkedése a faktortérben	80
13. ábra: Wilks lambda mutatók alakulása a faktorok esetében	83
14. ábra: Az F1 és F2 diszkriminanciafüggvények síkjában elhelyezett válaszadók.....	86
15. ábra: Supply Chain Position Matrix - SCPM	88
16. ábra: Az útmodell sematikus ábrája a faktorokkal	90
17. ábra: Vállalatok betekintési aránya más vállalatok logisztikai kontrolling eredményébe	96
18. ábra: Logisztikai kontrolling riportokba betekintés, Iparági szektorok közötti megoszlása...	96
19. ábra: A partneri kontrolling riportokhoz hozzáférés grafikus ábrázolása	98
20. ábra: A partneri együttműködés szintjének grafikus ábrázolása	101
21. ábra: A kérdőívet kitöltők tevékenységi megoszlása	110
22. ábra: A domináns klasztertagság eloszlása	156

M3: Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A mintában szereplő vállalatok ellátási láncban betöltött pozíciója és tevékenység szerinti megoszlás (%)	54
2. táblázat: Folyamatok változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye.....	57
3. táblázat: Folyamatok változócsoporthoz előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk	58
4. táblázat: Folyamatfaktorok komponensmátrixa	59
5. táblázat: Stratégia változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye.....	60
6. táblázat: Stratégia-faktor komponensmátrixa.....	60
7. táblázat: Vállalatirányítási rendszer változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye.....	61
8. táblázat: VIR változócsoporthoz komponensmátrixa	62
9. táblázat: Teljesítmény változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye	63
10. táblázat: Teljesítmény változócsoporthoz előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk	64
11. táblázat: Teljesítmény faktorok komponensmátrixa	64
12. táblázat: Teljesítmény változócsoporthoz előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk	66
13. táblázat: Információmegosztás és együttműködés faktorok komponensmátrixa	67
14. táblázat: Beszállítók integráltsága változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye	68
15. táblázat: Stratégia-faktor komponensmátrixa.....	69
16. táblázat: Logisztikai rendszerinformációk változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye....	69
17. táblázat: Stratégia-faktor komponensmátrixa.....	70
18. táblázat: Beszállítók fejlettsége változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye	71
19. táblázat: Teljesítmény változócsoporthoz előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk	72
20. táblázat: Beszállítók fejlettsége faktorok komponensmátrixa.....	73
21. táblázat: Vevők fontossága változócsoporthoz előállt faktorok (komponensek) sajátértékei és teljes kifejezett varianciájuk.....	74
22. táblázat: Vevők fontossága faktorok komponensmátrixa	75
23. táblázat: Végző klaszterközéppontok elhelyezkedése	78
24. táblázat: Klaszterek összetétele keresztábra.....	81
25. táblázat: Klaszterek domináns jellemzői, az átlagaik csökkenő sorrendjében felsorolva	82
26. táblázat: Diszkriminanciafüggvények sajátértékei és a magyarázott variancia	83
27. táblázat: Diszkriminanciafüggvények struktúramátrixa.....	84
28. táblázat: Klasszifikáció hatékonysága a diszkriminanciafüggvények alapján.....	85
29. táblázat: Az egyes modellek illeszkedésvizsgálatának eredménye és az általuk magyarázott varianciarányad az egyes függő változóban	91
30. táblázat: F-próba, a partneri kontrolling riportokhoz hozzáférés eredménye	97

31. táblázat: F-próba, a partneri együttműködés szintje.....	100
32. táblázat: A modell standardizált béta együtthatói	103
33. táblázat: A modellek standardizált béta együtthatói	105
34. táblázat: Hipotézisek összefoglaló táblázata	108
35. táblázat: Intézkedések táblázata a tézisek alapján.....	113
M4: 36. táblázat: Információmegosztás és együttműködés változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye.....	137
M5: 37. táblázat: Vevők fontossága változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye.....	139
M6: 38. táblázat: Faktorok átlagértékei a vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerint és az ANOVA eredményei.....	141
M7: 39. táblázat: A teljes mintára és részmintákra épített útmodell becsült regressziós súlyai.....	143
40. táblázat: Az SPSS adatelemző szoftver klaszterezése.....	155

M4: 36. táblázat: Információmegosztás és együttműködés változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

		$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
				GY	N	K	L	F	Sig.	p
INF_1	a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a beszállítókat	3,19	1,35	3,43	2,77	3,25	3,16	7,793	0,000	***
INF_2	a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a vevőket	3,40	1,28	3,57	3,84	3,25	2,75	23,043	0,000	***
INF_3	a forgalomtervezésébe bevonjuk a beszállítókat	3,17	1,26	3,33	2,84	2,79	3,44	9,795	0,000	***
INF_4	a forgalomtervezésébe bevonjuk a vevőket	3,01	1,24	3,41	3,25	2,09	2,62	35,404	0,000	***
INF_5	a rendelésállomány és készletváltozás információk a logisztikai szolgáltatókkal megosztásra kerülnek	3,07	1,25	3,32	3,03	2,69	2,88	7,426	0,000	***
INF_6	rendelkezünk alternatív megoldással a beszállítói bizonytalanság kezelésére	3,23	1,10	3,43	3,10	2,99	3,13	5,404	0,001	**
INF_7	az együttműködő vállalatok folyamatainak kapcsolódása növeli az Ön vállalatának teljesítményét is	4,13	0,98	4,20	4,27	3,67	4,13	7,613	0,000	***
INF_8	a logisztikai szolgáltató a vállalat stratégiai partnere	3,48	1,26	3,83	3,51	2,77	3,23	18,786	0,000	***
INF_9	a logisztikai szolgáltató a terméken megmunkálást, csomagolást végez vagy állít elő hozzáadott értéket / szolgáltatást	2,33	1,34	2,56	2,12	2,10	2,28	4,780	0,003	**
INF_10	a vállalat értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról	3,13	1,08	3,30	3,10	2,79	3,08	4,988	0,002	**
INF_11	a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról	3,01	1,11	3,25	2,80	2,60	3,03	9,740	0,000	***
INF_12	a vállalat logisztikai kontrolling riportjai tartalmaznak beszállítók által biztosított teljesítmény információkat	2,64	1,32	2,89	2,41	2,37	2,57	5,926	0,001	***

INF_13	a vállalat rövidtávú stratégiája figyelembe veszi a beszállítók teljesítményinformációit	3,48	1,12	3,61	3,36	3,26	3,51	2,819	0,038	*
INF_14	a vállalat funkcionális területeinek kontrolling riportjairól minden szervezeti egység értesül	3,26	1,33	3,58	3,44	2,40	3,02	20,619	0,000	***
INF_15	a vállalat beszállítói- és vevői ismerik az anyagáramhoz kapcsolódó kontrolling riportok eredményeit	2,30	1,24	2,46	2,20	2,12	2,20	2,767	0,041	*
INF_16	a vállalat információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok eredményéről	2,36	1,29	2,61	2,20	2,48	2,02	8,092	0,000	***
INF_17	a vállalat megosztja kritikus mutatószámait vevőivel és beszállítóival	2,82	1,20	3,02	2,69	2,37	2,86	6,971	0,000	***
INF_18	a vállalat célja a kevesebb csomagolóanyag felhasználása, hogy hozzájáruljon a fenntartható környezethez	3,89	1,16	4,02	4,10	3,64	3,59	7,484	0,000	***
INF_19	beszállítói- és vevői együttműködések része a visszaszállítás alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében	3,66	1,20	3,76	3,85	3,22	3,53	6,170	0,000	***

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$, n.s: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag
 főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

M5: 37. táblázat: Vevők fontossága változócsoporthoz átlagai és ANOVA eredménye

		$\bar{x}$	s_x	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerinti átlagok				ANOVA		
				GY	N	K	L	F	Sig.	p
VEVŐK_1	rendszeres készletinformációt kapunk a vevőktől	3,01	1,30	3,37	3,31	2,25	2,54	27,838	0,000	***
VEVŐK_2	vállalatunk végez kereslet tervezést, illetve használ kereslet előre jelző rendszert	3,26	1,34	3,62	3,67	2,89	2,45	36,518	0,000	***
VEVŐK_3	vállalatunk biztosít a vevők részére puffer készletet	3,43	1,32	3,66	3,76	3,01	2,96	15,745	0,000	***
VEVŐK_4	keresletingadozás figyelemmel kísérése céljából XYZ-elemzést végzünk	2,41	1,36	2,92	2,29	2,15	1,82	25,282	0,000	***
VEVŐK_5	keresletingadozástól függetlenül készlet hiányos állapot vállalatunknál nincs	2,95	1,13	3,03	2,79	2,72	3,11	3,649	0,013	*
VEVŐK_6	folyamatosan biztosítjuk a vevők részére a készlet adatokat	3,61	1,31	3,66	4,00	3,26	3,32	9,149	0,000	***
VEVŐK_7	vevőink lehetősége on-line készletből foglalni	2,93	1,58	2,95	3,71	2,57	2,34	22,774	0,000	***
VEVŐK_8	vevői kapcsolataink minősége mindig az elvárt szinten vagy felette van	3,98	0,89	3,96	4,03	3,93	4,01	0,379	0,769	n.s
VEVŐK_9	a legfontosabb vevők a legnagyobb disztribúciós költségeket is jelentik	3,10	1,06	3,29	3,09	2,51	3,11	11,608	0,000	***
VEVŐK_10	vevőinkkel kapcsolatot EDI rendszeren keresztül tartunk	2,69	1,35	3,00	2,95	1,94	2,31	20,653	0,000	***
VEVŐK_11	vevőink a reklamációkat on-line platformon jelentik és állapotukat követhetik	3,02	1,49	3,29	3,20	2,62	2,61	9,821	0,000	***
VEVŐK_12	a vállalat vevői velünk azonos vállalatirányítási rendszert használnak	2,62	1,35	2,81	3,11	1,83	2,23	23,928	0,000	***
VEVŐK_13	a vevői elvárások teljesítését a logisztikai szolgáltatók bevonásával biztosítjuk	3,54	1,31	3,88	4,01	2,60	3,02	40,438	0,000	***
VEVŐK_14	az integrált logisztikai szolgáltató a vevőkiszolgálás alapja	3,44	1,27	3,56	3,84	2,52	3,33	22,080	0,000	***

VEVŐK_15	a kiszolgálási színvonalat csak a vállalat rendelkezésre állása határozza meg	3,49	0,99	3,37	3,50	3,78	3,52	3,726	0,011	*
VEVŐK_16	a sikeres ellátási láncban minden szereplő azonos hozzájárulással vesz részt	3,73	1,00	3,80	3,82	3,48	3,65	2,763	0,041	*
VEVŐK_17	a vevők folyamatos készletinformációit figyelembe vesszük, hogy ne készletezzünk túl	2,94	1,32	3,21	3,22	2,62	2,40	16,910	0,000	***
VEVŐK_18	célunk a vevők folyamatainak a vállalat folyamataihoz kapcsolása	3,71	1,15	3,75	4,08	3,10	3,62	13,899	0,000	***
VEVŐK_19	fontos számunkra tudásunk és a tapasztalataink megosztása a vevőkkel	3,85	1,10	3,96	4,23	3,88	3,28	22,486	0,000	***
VEVŐK_20	a vevőket bevonjuk a fejlesztésbe	3,07	1,21	3,46	3,29	2,57	2,48	30,731	0,000	***
VEVŐK_21	figyelembe vesszük a vevők elvárásait és szempontrendszeit	4,20	0,89	4,31	4,25	3,99	4,09	3,895	0,009	**
VEVŐK_22	célunk a végső fogyasztó elégedettségének maximalizálása (akkor is, ha az ellátási láncban a vállalat a fogyasztóhoz képest távol helyezkedik el)	4,60	0,79	4,62	4,73	4,56	4,45	3,365	0,018	*

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$, n.s: nem szignifikáns

főátlag feletti részátlag
 főátlag alatti részátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

M6: 38. táblázat: Faktorok átlagértékei a vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója szerint és az ANOVA eredményei

Modell- paraméte- r	Faktor- csoport	Faktorok	A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója				ANOVA		
			GY	N	K	L	F	Sig.	p
Adottságok	Folyamatok	Folyamatfejlesztés fontossága	0,458	-0,221	-0,233	-0,435	36,525	0,000	**
		Vevői és beszállítói folyamatok integrálása	0,103	0,147	-0,438	-0,083	7,726	0,000	**
		Logisztika, értékesítés és marketing integrálása	-0,197	0,165	0,180	0,076	5,954	0,001	**
	Stratégia	Stratégia fejlettsége	0,389	-0,066	-0,535	-0,308	29,030	0,000	**
	VIR	VIR fejlettség	0,169	0,106	-0,461	-0,142	10,173	0,000	**
Teljesítmény	Teljesítmény	Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége	-0,157	0,108	-0,310	0,327	11,145	0,000	**
		Optimális teljesítmények és eredményesség	0,481	-0,123	-0,427	-0,467	43,824	0,000	**
Eredmények	Információ-megosztás és együttműködés	Teljesítményinformációk megosztása	0,177	-0,300	-0,095	0,043	7,644	0,000	**
		Folyamatok összekapcsolása és visszatás logisztika alkalmazása	0,049	0,161	-0,368	-0,042	5,326	0,001	**
		Készletinformációk megosztása	0,220	0,344	-0,399	-0,494	30,162	0,000	**
Rendszerek	Beszállítók integráltsága	Beszállítók integráltságának fontossága	0,297	-0,149	-0,307	-0,193	13,857	0,000	**
	Logisztikai rendszer információk	Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága	0,059	-0,178	-0,471	0,326	13,975	0,000	**
Érintettek	Beszállítók fejlettsége	Beszállítók stratégiai fejlettsége	0,031	0,195	-0,390	-0,034	6,250	0,000	**
		Beszállítók operatív fejlettsége	0,117	-0,417	0,025	0,193	12,199	0,000	**

Vevők fontossá ga	Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága	0,27 9	0,19 6	- 0,22 3	- 0,54 3	27,8 29	0,0 00	** *
	Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága	0,05 5	0,37 2	- 0,72 5	- 0,06 6	23,7 65	0,0 00	** *
	Vevői elégedettség fontossága	0,06 0	0,19 0	0,01 0	- 0,29 2	6,55 8	0,0 00	** *
	Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban	- 0,10 9	- 0,10 1	0,16 3	0,19 6	4,23 3	0,0 06	**
	Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei	0,22 7	- 0,21 2	- 0,55 1	0,11 6	16,6 20	0,0 00	** *

GY: gyártó, termelő; N: nagykereskedő; K: kiskereskedő; L: logisztikai szolgáltató

***: $p < 0,001$; **: $p < 0,01$; *: $p < 0,05$

	pozitív faktorátlag
	negatív faktorátlag

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

M7: 39. táblázat: A teljes mintára és részmintákra épített útmodell becsült regressziós súlyai

okozat		ok	Teljes minta		Gyártók/termelők		Nagykereskedők		Kiskereskedők		Logisztikai szolgáltatók	
			β	p	β	p	β		β		β	
F_TELJ_1	<---	F_FOLYAMAT_1	-0,403	***	-0,082	n.s.	-0,281	**	0,077	n.s.	0,08	n.s.
F_TELJ_2	<---	F_FOLYAMAT_1	0,348	***	0,075	n.s.	0,285	*	0,362	**	-0,018	n.s.
F_TELJ_1	<---	F_FOLYAMAT_2	0,309	***	0,183	**	0,238	**	0,291	**	0,189	*
F_TELJ_2	<---	F_FOLYAMAT_2	0,175	***	0,168	**	0,227	*	0,195	*	0,075	n.s.
F_TELJ_2	<---	F_FOLYAMAT_3	0,056	n.s.	0,073	n.s.	-0,019	n.s.	0,256	*	-0,039	n.s.
F_TELJ_1	<---	F_STRAT	0,152	***	0,427	***	0,396	***	-0,234	n.s.	0,029	n.s.
F_TELJ_2	<---	F_STRAT	0,429	***	0,34	***	0,126	n.s.	0,545	***	0,039	n.s.
F_TELJ_1	<---	F_VIR	0,37	***	0,279	***	0,01	n.s.	0,34	**	0,115	n.s.
F_TELJ_2	<---	F_VIR	-0,034	n.s.	0,003	n.s.	-0,021	n.s.	-0,234	*	0,328	***
F_INF_1	<---	F_TELJ_1	0,076	*	0,093	n.s.	-0,07	n.s.	0,234	*	-0,022	n.s.
F_INF_2	<---	F_TELJ_1	0,178	***	0,121	n.s.	0,001	n.s.	0,298	**	0,355	*
F_INF_3	<---	F_TELJ_1	-0,061	n.s.	0,014	n.s.	0,146	n.s.	-0,431	**	-0,262	*
F_INF_2	<---	F_TELJ_2	0,139	**	0,233	***	0,013	n.s.	-0,294	**	0,146	n.s.

F_INF_1	<---	F_FOLYAMAT_1	0,262	***	0,201	**	0,019	n.s.	0,352	***	0,357	*
F_INF_2	<---	F_FOLYAMAT_1	-0,179	***	-0,171	*	-0,125	n.s.	0,307	***	-0,406	*
F_INF_3	<---	F_FOLYAMAT_1	0,09	n.s.	0,2	*	0,102	n.s.	-0,239	*	0,153	n.s.
F_INF_1	<---	F_FOLYAMAT_2	-0,093	**	-0,165	**	-0,152	*	0,148	*	-0,039	n.s.
F_INF_2	<---	F_FOLYAMAT_2	0,067	n.s.	0,004	n.s.	0,139	n.s.	-0,17	**	0,055	n.s.
F_INF_3	<---	F_FOLYAMAT_2	0,147	***	0,209	***	-0,012	n.s.	0,127	n.s.	0,169	n.s.
F_INF_1	<---	F_FOLYAMAT_3	0,065	*	0,065	n.s.	0,06	n.s.	0,045	n.s.	0,035	n.s.
F_INF_2	<---	F_STRAT	-0,083	*	-0,045	n.s.	0,053	n.s.	0,512	***	0,158	n.s.
F_INF_3	<---	F_STRAT	-0,113	*	-0,158	*	0,007	n.s.	0,045	n.s.	-0,307	*
F_INF_1	<---	F_VIR	0,011	n.s.	0,044	n.s.	0,123	*	0	n.s.	-0,212	*
F_INF_2	<---	F_VIR	0,042	n.s.	0,055	n.s.	0,346	***	-0,4	***	-0,08	n.s.
F_INF_3	<---	F_VIR	-0,002	n.s.	-0,041	n.s.	-0,082	n.s.	0,265	*	-0,049	n.s.
F_INF_1	<---	F_BESZ_INT	0,087	**	0,184	***	-0,18	**	0,164	n.s.	-0,061	n.s.
F_INF_1	<---	F_KAPCS	0,217	***	0,188	***	0,15	*	0,381	***	0,341	*
F_INF_1	<---	F_BESZ_FEJL_1	-0,142	***	-0,153	***	-0,048	n.s.	-0,37	***	0,141	n.s.
F_INF_1	<---	F_BESZ_FEJL_2	0,246	***	0,252	***	0,33	***	0,176	*	0,005	n.s.

												s.
F_INF_1	<---	F_VEVŐK_1	0,171	***	0,146	**	0,165	**	0,095	n.s.	-0,024	n.s.
F_INF_1	<---	F_VEVŐK_2	-0,078	**	-0,143	**	-0,054	n.s.	0,042	n.s.	0,074	n.s.
F_INF_1	<---	F_VEVŐK_3	-0,01	n.s.	0,005	n.s.	-0,184	*	-0,043	n.s.	-0,154	n.s.
F_INF_1	<---	F_VEVŐK_5	0,154	***	0,203	***	0,088	n.s.	0,017	n.s.	-0,248	**
F_INF_2	<---	F_BESZ_INT	0,259	***	0,212	***	0,199	*	-0,419	***	0,405	**
F_INF_2	<---	F_KAPCS	-0,013	n.s.	0,046	n.s.	-0,009	n.s.	0,564	***	-0,054	n.s.
F_INF_2	<---	F_BESZ_FEJL_1	0,279	***	0,162	***	-0,002	n.s.	0,716	***	0,053	n.s.
F_INF_2	<---	F_BESZ_FEJL_2	-0,081	*	-0,038	n.s.	-0,076	n.s.	-0,2	*	-0,112	n.s.
F_INF_2	<---	F_VEVŐK_1	0,078	*	0,148	**	0,257	**	-0,617	***	-0,24	*
F_INF_2	<---	F_VEVŐK_2	0,089	*	0,06	n.s.	0,358	***	0,178	*	0,088	n.s.
F_INF_2	<---	F_VEVŐK_3	0,159	***	0,192	***	0,166	n.s.	-0,159	**	0,468	**
F_INF_2	<---	F_VEVŐK_4	0,001	n.s.	-0,003	n.s.	-0,009	n.s.	0,227	***	0,067	n.s.
F_INF_3	<---	F_BESZ_INT	-0,127	**	-0,156	**	-0,022	n.s.	0,479	**	0,025	n.s.
F_INF_3	<---	F_KAPCS	-0,106	**	-0,059	n.s.	-0,292	**	0,036	n.s.	0,227	n.s.
F_INF_3	<---	F_BESZ_FEJL_1	0,102	*	0,118	*	0,267	*	0,169	n.s.	-0,182	n.s.

F_INF_3	<---	F_VEVŐK_1	0,615	***	0,49	***	0,113	n.s.	0,306	n.s.	1,151	*
F_INF_3	<---	F_VEVŐK_2	0,337	***	0,333	***	0,12	n.s.	-0,081	n.s.	0,111	n.s.
F_INF_3	<---	F_VEVŐK_4	0,017	n.s.	0,008	n.s.	0,087	n.s.	0,006	n.s.	0,217	*
F_INF_3	<---	F_VEVŐK_5	-0,028	n.s.	0,008	n.s.	-0,3	***	-0,171	n.s.	0,484	*

40. β : standardizálatlan súlysám

41. B: standard súlysám

42. n.s.: a súlysám nem tér el szignifikánsan a nullától

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

M8: Kérdőív az elvégzett adatelemzéshez**Együttműködő vállalatok folyamatai és azok hatása az ellátási láncra****Kedves Válaszadó!**

Balogh Antal vagyok, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (volt Szent István Egyetem) Gazdaság- és Regionális Tudományi Doktori Iskolájának doktorjelöltje. Kérem, hogy doktori kutatásom sikerességét segítse a kérdőív kitöltésével, melynek témája az együttműködő vállalatok folyamatai és azok hatása az ellátási láncra.

Szeretném hangsúlyozni, hogy a megkérdezés során saját, őszinte véleményére, tapasztalataira vagyok kíváncsi, nincsenek jó és rossz válaszok. Továbbá semmit sem akarok eladni Önnek, mindezek mellett a válaszadás anonim és önkéntes. A kérdőív kitöltése kb. 12-15 percet vesz igénybe.

A kérdőív bármelyik részével kapcsolatos kérdéseit, észrevételeit az alábbi e-mail címen juttathatja el részemre: antal.balogh73@gmail.com. A kérdőív eredményéről összesített adatok kerülnek publikálásra. Amennyiben szeretne az eredményekről értesülni, kérem küldje el e-mail címét.

Amennyiben úgy dönt, hogy a kitöltéssel hozzájárul a kutatásom megvalósulásához, segítségét és a kérdőív kitöltésére szánt idejét előre is köszönöm!

Balogh Antal - doktorjelölt

24 kérdés található ebben a kérdőívben.

Következő

I. Vállalatra vonatkozó rész***Vállalat anyrországa:**

📌 Kérem, válasszon egyet az alábbiak közül

- ☐ EU
- ☐ EU-n kívül

***Foglalkoztatottak száma 2020-ban:**

📌 Kérem, válasszon egyet az alábbiak közül

- ☐ 0 - 9 fő
- ☐ 10 - 49 fő
- ☐ 50 - 249 fő
- ☐ 249 fő felett

***Tevékenység formája:**

📌 Kérem, válasszon egyet az alábbiak közül

- ☐ Termelő/Gyártó
- ☐ Szolgáltató
- ☐ Kereskedő
- ☐ Egyéb

*** A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója:**

📌 Kérem, válasszon egyet az alábbiak közül

- ☐ logisztikai szolgáltató
- ☐ nagykereskedő
- ☐ kiskereskedő
- ☐ gyártó, termelő

*** A vállalat szervez-e ki logisztikai feladatot?**

☒ Igen	☐ Nem
---------------------------------------	---------------------------

*** Mely logisztikai funkciók tartoznak hozzá?**

📌 Kérem, válasszon ki egyet vagy többet az alábbiak közül

- ☐ Készletgazdálkodás
- ☐ Raktárgazdálkodás
- ☐ Szállítás, fuvarszervezés
- ☐ Disztribúció
- ☐ Komplex logisztikai tevékenység
- ☐ Egyéb:

*** Egyetért Ön azzal, hogy ha a megfelelő logisztikai kontrolling adatokat vevő és beszállító megosztják egymással, azzal növelhető a fogyasztói elégedettség?**

☒ Igen	☐ Nem
---------------------------------------	---------------------------

*** Az Ön vállalatának van lehetősége betekinteni az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói logisztikai kontrolling riportok eredményeibe?**

☒ Igen	☐ Nem
---------------------------------------	---------------------------

*** Az Ön vállalatának van lehetősége betekinteni az anyagáramhoz kapcsolódó, vevői logisztikai kontrolling riportok eredményeibe?**

☒ Igen	☐ Nem
---------------------------------------	---------------------------

*Értékelje 1-5-ig terjedő skálán a vállalatára jellemző állításokat:

	1= egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mértékben jellemző
fontos a funkcionális területek kapcsolata	☐	☐	☐	☐	☐
fontos a funkcionális területek közötti folyamatok kiépítése	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy a Logisztikai és Kontrolling területek között a folyamatok egymásra épüljenek	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy a Logisztikai és Értékesítési területek között a folyamatok egymásra épüljenek	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy a Logisztikai és Marketing területek között a folyamatok egymásra épüljenek	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy a Vállalat és Vevői között a folyamatok egymásra épüljenek	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy a Vállalat és Beszállítói között a folyamatok egymásra épüljenek	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy a vállalat folyamatokra épülve működjön	☐	☐	☐	☐	☐
fontos a folyamatmenedzsment módszer, pl. Lean-menedzsment alkalmazása	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy a funkcionális területek folyamatokon keresztül kapcsolódjanak	☐	☐	☐	☐	☐
fontos, hogy az adminisztratív feladatokat folyamatokkal szabályozva végezzük	☐	☐	☐	☐	☐
a funkcionális területek folyamatai rendszer szerűen összekapcsolódnak	☐	☐	☐	☐	☐
a funkcionális területek összekapcsolására folyamatleírást alkalmazunk	☐	☐	☐	☐	☐
az adminisztratív feladatok folyamatait folyamatosan fejlesztjük	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán a vállalata stratégiájára jellemző állításokat:

	1 = egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mértékben jellemző
a vállalati stratégia magas szintű kidolgozással való-sul meg	☐	☐	☐	☐	☐
a funkcionális területek önálló stratégiával rendelkeznek	☐	☐	☐	☐	☐
a funkcionális területek stratégiai komplementerei egymásnak	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat rövidtávú stratégiája a beszállítók teljesít-ményinformációit figyelembe veszi	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán a vállalatnál használt integrált vállalatirányítási rendszer jellemzőit:

	1 = egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mérték- ben jellemző
a szervezeti egységek a vállalatirányítási rendszerben végzik feladataikat	☐	☐	☐	☐	☐
az integrált vállalatirányítási rendszer a teljes anyag- áramlási folyamatot összefogja	☐	☐	☐	☐	☐
az integrált vállalatirányítási rendszer az összes ad- minisztratív folyamatot összefogja	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalatirányítási rendszer elektronikus adatátviteli rendszerrel (EDI) kapcsolódik beszállítói és vevői rendszerekhez	☐	☐	☐	☐	☐
az anyagi folyamatok a vállalatirányítási rendszerben végig követhetők beszállítótól vevőig	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán a vállalat versenyképességére vonatkozó állításokat:

	1 = egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mérték- ben jellemző
a folyamatok támogatják az optimális erőforrás felhasználást	☐	☐	☐	☐	☐
a funkcionális területek kapcsolata befolyásolja a vál- lalat eredményességét	☐	☐	☐	☐	☐
az a beszállító partner, amelyik az értékelési rend- szer alapján teljesíti a meghatározott minimum kritériumokat	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat ellátási láncának teljesítményét az output maximum teljesítményével erősíti	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat logisztikai rendszerének fejlettsége maxi- málisan támogatja a teljesítményelvárásokat	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat logisztikai rendszere és a beszállítói logisz- tikai rendszer összehangolt	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat adminisztratív folyamatai és a beszállítói adminisztratív folyamatok összehangoltak	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán a vállalat által megosztott információk jellemzőit:

	1 = egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mérték- ben jellemző
a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a beszállítókat	☐	☐	☐	☐	☐
a készlet változásáról rendszeresen tájékoztatjuk a vevőket	☐	☐	☐	☐	☐
a forgalomtervezésébe bevonjuk a beszállítókat	☐	☐	☐	☐	☐
a forgalomtervezésébe bevonjuk a vevőket	☐	☐	☐	☐	☐
a rendelésállomány és készletváltozás információk a logisztikai szolgáltatókkal megosztásra kerülnek	☐	☐	☐	☐	☐
rendelkezünk alternatív megoldással a beszállítói bi- zonytalanság kezelésére	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán a vállalatra jellemző állításokat:

	1 = egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mérték- ben jellemző
az együttműködő vállalatok folyamatainak kapcsolódása növeli az Ön vállalatának teljesítményét is	☐	☐	☐	☐	☐
a logisztikai szolgáltató a vállalat stratégiai partnere	☐	☐	☐	☐	☐
a logisztikai szolgáltató a terméken megmunkálást, csomagolást végez vagy állít elő hozzáadott értéket / szolgáltatást	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat értesül az ellátási lánc többi szereplőjének teljesítményváltozásáról	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat tájékoztatja beszállítóit és vevőit a vállalat teljesítményváltozásáról	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat logisztikai kontrolling riportjai tartalmaznak beszállítók által biztosított teljesítmény információkat	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat rövidtávú stratégiája figyelembe veszi a beszállítók teljesítményinformációit	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat funkcionális területeinek kontrolling riportjairól minden szervezeti egység értesül	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat beszállítói- és vevői ismerik az anyagáramhoz kapcsolódó kontrolling riportok eredményeit	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat információt kap az anyagáramhoz kapcsolódó, beszállítói- és vevői logisztikai kontrolling riportok eredményéről	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat megosztja kritikus mutatószámait vevőivel és beszállítóival	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat célja a kevesebb csomagolóanyag felhasználása, hogy hozzájáruljon a fenntartható környezethez	☐	☐	☐	☐	☐
beszállítói- és vevői együttműködések része a visszatérő logisztika alkalmazása, a csomagolóanyagok körforgásba helyezése érdekében	☐	☐	☐	☐	☐

Következő

II. Beszállítókhoz kapcsolódó rész

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán az alábbi állításokat vállalata szempontjából:

	1 = egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mértékben jellemző
vállalatunk a készlethez kapcsolódó riportokkal képes befolyásolni a beszállító termelését	☐	☐	☐	☐	☐
az integrált vállalatirányítási rendszer egyes moduljai kapcsolódnak a beszállítók integrált vállalatirányítási rendszereihez	☐	☐	☐	☐	☐
az EDI adatforgalommal biztosított információk hatással vannak vállalatunk készletállományára	☐	☐	☐	☐	☐
vállalatunk rendszeres időközönként végez beszállító értékelést	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán vállalata és beszállítói kapcsolatára jellemző állításokat:

	1 = egyáltalán nem jellemző	2	3	4	5 = teljes mértékben jellemző
a beszállító vállalatok anyagáram szempontjából összekapcsolt folyamatrendszer működik vállalatunkkal	☐	☐	☐	☐	☐
a beszállító ismeri logisztikai teljesítményünket, vállalatunk pedig a beszállítókét	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalatok megosztják egymással a rendelések teljesítésének minőségét	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán az alábbi állítások fontosságát:

	1 = egyáltalán nem fontos	2	3	4	5 = teljes mértékben fontos
vállalatunk számára fontos a beszállító teljesítménye	☐	☐	☐	☐	☐
vállalatunk számára ismert a beszállító összes kereslete és annak változása	☐	☐	☐	☐	☐
vállalatunk ismeri a beszállítók készletét	☐	☐	☐	☐	☐
a beszállító ismeri vállalatunk hozzájuk kapcsolódó készletét	☐	☐	☐	☐	☐
a beszállítók folyamatai összekapcsolhatóak vállalatunk folyamataival	☐	☐	☐	☐	☐
a beszállító menedzseli a hozzájuk kapcsolódó készletet (VMI)	☐	☐	☐	☐	☐
a beszállító dinamikus fejlődése vállalatunk érdekeltsége	☐	☐	☐	☐	☐
számunkra fontos a vállalatok folyamatainak összekapcsolása és harmonizációja	☐	☐	☐	☐	☐
vállalatunk és beszállítói azonos adminisztratív folyamatokkal dolgoznak	☐	☐	☐	☐	☐
számunkra fontos a beszállítók fejlesztése	☐	☐	☐	☐	☐
számunkra fontos az anyagáram során, a beszállító – vevő kapcsolatban az output és input folyamatok mindkét fél részéről történő egyeztetése	☐	☐	☐	☐	☐

Következő

III. Vevőkhöz kapcsolódó rész

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán az alábbi állítások fontosságát, a vállalatra jellemzően:

	1 = egyáltalán nem fontos	2	3	4	5 = teljes mértékben fontos
rendszeres készletinformációt kapunk a vevőktől	☐	☐	☐	☐	☐
vállalatunk végez kereslet tervezést, illetve használ kereslet előre jelző rendszert	☐	☐	☐	☐	☐
vállalatunk biztosít a vevők részére puffer készletet	☐	☐	☐	☐	☐
keresletingadozás figyelemmel kísérése céljából XYZ-elemzést végzünk	☐	☐	☐	☐	☐
keresletingadozástól függetlenül készlet hiányos állapot vállalatunknál nincs	☐	☐	☐	☐	☐
folyamatosan biztosítjuk a vevők részére a készlet adatokat	☐	☐	☐	☐	☐
vevőink lehetősége on-line készletből foglalni	☐	☐	☐	☐	☐
vevői kapcsolataink minősége mindig az elvárt szinten vagy felette van	☐	☐	☐	☐	☐

* Értékelje 1-5-ig terjedő skálán az alábbi állítások fontosságát, a vállalatra jellemzően:

	1 = egyáltalán nem fontos	2	3	4	5 = teljes mértékben fontos
a legfontosabb vevők a legnagyobb disztribúciós költségeket is jelentik	☐	☐	☐	☐	☐
vevőinkkel kapcsolatot EDI rendszeren keresztül tartunk	☐	☐	☐	☐	☐
vevőink a reklamációkat on-line platformon jelentik és állapotukat követhetik	☐	☐	☐	☐	☐
a vállalat vevői velünk azonos vállalatirányítási rendszert használnak	☐	☐	☐	☐	☐
a vevői elvárások teljesítését a logisztikai szolgáltatók bevonásával biztosítjuk	☐	☐	☐	☐	☐
az integrált logisztikai szolgáltató a vevőkiszolgálás alapja	☐	☐	☐	☐	☐
a kiszolgálási színvonalat csak a vállalat rendelkezésre állása határozza meg	☐	☐	☐	☐	☐
a sikeres ellátási láncban minden szereplő azonos hozzájárulással vesz részt	☐	☐	☐	☐	☐
a vevők folyamatos készletinformációit figyelembe vesszük, hogy ne készletezzünk túl	☐	☐	☐	☐	☐
célunk a vevők folyamatainak a vállalat folyamataihoz kapcsolása	☐	☐	☐	☐	☐
fontos számunkra tudásunk és a tapasztalataink megosztása a vevőkkel	☐	☐	☐	☐	☐
a vevőket bevonjuk a fejlesztésbe	☐	☐	☐	☐	☐
figyelembe vesszük a vevők elvárásait és szempontrendszeit	☐	☐	☐	☐	☐
célunk a végső fogyasztó elégedettségének maximalizálása (akkor is, ha az ellátási láncban a vállalat a fogyasztóhoz képest távol helyezkedik el)	☐	☐	☐	☐	☐

Következő

IV. Kiegészítő rész

Kérem írja le, hogy Ön milyen logisztikai kontrolling adatot biztosítana beszállító- és vevői részére!

Kérem adja meg vállalata székhelyét:

Kérem adja meg a vállalatnál betöltött pozícióját:

Egyéb gondolatai, javaslatai a kérdőívvel kapcsolatban:

Elküldöm

M9: Az adatelemzés során kialakított klaszterek**40. táblázat: Az SPSS adatelemző szoftver klaszterezése****Final Cluster Centers**

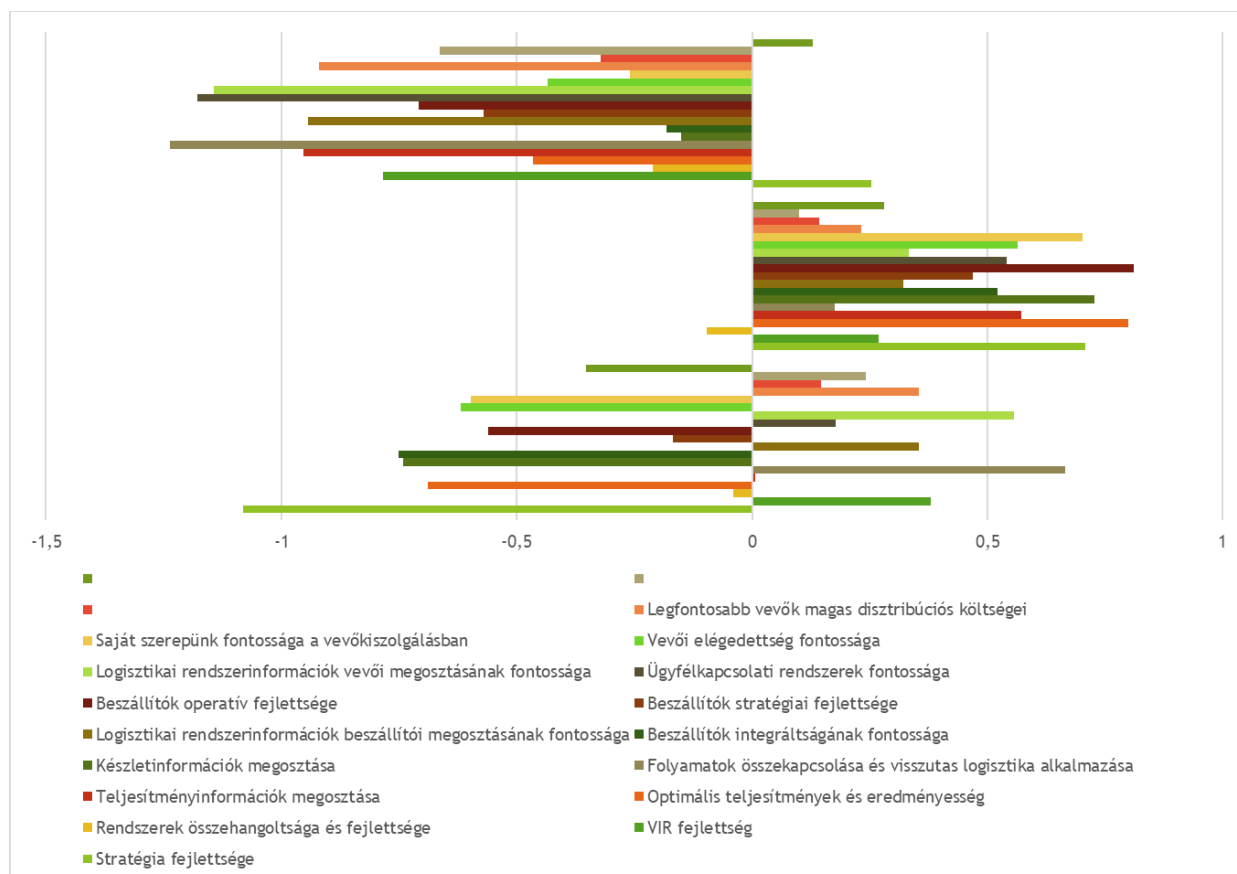
Faktor	klaszter		
	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter
Folyamatfejlesztés fontossága	-1,049	0,607	0,185
Vevői és beszállítói folyamatok integrálása	0,388	0,207	-0,889
Logisztika, értékesítés és marketing integrálása	-0,107	0,119	-0,089
Stratégia fejlettsége	-0,715	0,710	-0,437
VIR fejlettség	-0,041	0,497	-0,893
Rendszerek összehangoltsága és fejlettsége	0,565	0,203	-1,107
Optimális teljesítmények és eredményesség	-0,656	0,583	-0,2
Teljesítményinformációk megosztása	-0,810	0,621	-0,148
Folyamatok összekapcsolása és visszutas logisztika alkalmazása	0,347	0,257	-0,932
Készletinformációk megosztása	-0,096	0,318	-0,483
Beszállítók integráltságának fontossága	-0,544	0,728	-0,690
Logisztikai rendszerinformációk beszállítói megosztásának fontossága	0,079	0,497	-1,045
Beszállítók stratégiai fejlettsége	0,559	0,229	-1,149
Beszállítók operatív fejlettsége	-0,657	0,626	-0,351
Ügyfélkapcsolati rendszerek fontossága	-0,640	0,568	-0,262
Logisztikai rendszerinformációk vevői megosztásának fontossága	0,313	0,189	-0,759
Vevői elégedettség fontossága	0,217	0,074	-0,417
Saját szerepünk fontossága a vevőkiszolgálásban	0,272	0,161	-0,654
Legfontosabb vevők magas disztribúciós költségei	-0,492	0,284	0,087

Cluster Number of Case * A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója Crosstabulation							
		A vállalat ellátási láncban betöltött pozíciója					
			GY	N	K	L	Total
Cluster Number of Case	1. klaszter	n	33	71	22	68	194
		%	12,9%	48,3%	27,2%	45,0%	30,6%
	2. klaszter	n	160	54	26	49	289
		%	62,5%	36,7%	32,1%	32,5%	45,5%
	3. kalszter	n	63	22	33	34	152
		%	24,6%	15,0%	40,7%	22,5%	23,9%
Total		n	256	147	81	151	635
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Symmetric Measures							
		Value	imate Significance				
Nominal by Nominal	Phi	0,385	0,000				
	Cramer's V	0,272	0,000				
N of Valid Cases		635					

Forrás: SPSS adatelemzés összesítő táblázata

M10: Domináns klasztertagok eloszlása

23. ábra: A domináns klasztertagság eloszlása



Forrás: Saját szerkesztés az SPSS adatelemzés összesítő táblázatai alapján

M11: A kvalitatív kutatásban résztvevő vállaltok demográfiai adatai**Vállalat 1.**

Vállalat alapítási éve:	1992
Vállalkozás jogi formája:	Korlátolt Felelőségű Társaság
Foglalkoztatottak száma:	262 fő
Vállalkozás fő tevékenysége:	Kereskedelem
Vállalkozás ellátási láncban betöltött pozíciója:	Nagykereskedő
Interjúban résztvevő dolgozó munkaköre:	Raktárvezető

Vállalat 2.

Vállalat alapítási éve:	1994
Vállalkozás jogi formája:	Korlátolt Felelőségű Társaság
Foglalkoztatottak száma:	425 fő
Vállalkozás fő tevékenysége:	Alkatrész gyártás
Vállalkozás ellátási láncban betöltött pozíciója:	Gyártó / termelő
Interjúban résztvevő dolgozó munkaköre:	Raktárlogisztikai vezető

Vállalat 3.

Vállalat alapítási éve:	1987
Vállalkozás jogi formája:	Korlátolt Felelőségű Társaság
Foglalkoztatottak száma:	376 fő
Vállalkozás fő tevékenysége:	Élelmiszer gyártás
Vállalkozás ellátási láncban betöltött pozíciója:	Gyártó / termelő
Interjúban résztvevő dolgozó munkaköre:	Logisztikai vezető

Vállalat 4.

Vállalat alapítási éve:	1965
Vállalkozás jogi formája:	Korlátolt Felelőségű Társaság
Foglalkoztatottak száma:	590 fő
Vállalkozás fő tevékenysége:	Raktározás, Szállítmányozás

Vállalkozás ellátási láncban betöltött pozíciója:	Logisztikai szolgáltató
Interjúban résztvevő dolgozó munkaköre:	Szállítmányozási üzletágvezető

Vállalat 5.

Vállalat alapítási éve:	1997
Vállalkozás jogi formája:	Korlátolt Felelőségű Társaság
Foglalkoztatottak száma:	36 fő
Vállalkozás fő tevékenysége:	Kereskedelem
Vállalkozás ellátási láncban betöltött pozíciója:	Kiskereskedő
Interjúban résztvevő dolgozó munkaköre:	Üzletvezető