

dc_749_13

Demeter Krisztina

**A termelésmenedzsment fejlődése és
teljesítményhatásai
nemzetközi kontextusban**

dc_749_13

Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék
Vállalatgazdaságtan Intézet

© Demeter Krisztina

dc_749_13

Budapesti Corvinus Egyetem
Gazdálkodástudományi Kar

**A termelésmenedzsment fejlődése és
teljesítményhatásai
nemzetközi kontextusban**

MTA doktori értekezés

Demeter Krisztina

Budapest 2015

Tartalomjegyzék

I. BEVEZETÉS.....	5
I.1. Célkitűzés, motiváció.....	6
I.2. Az értekezés szerkezete	8
II. SZÓELEMZÉS - AZ OPERATIONS MANAGEMENT (OM) FEJLŐDÉSE	12
II.1. Irodalmi áttekintés	17
II.1.1. Az 1980-as évek kutatásai.....	17
II.1.2. Az 1990-es évek kutatásai.....	19
II.1.3. A 2000-es évek kutatásai.....	26
II.1.4. A 2010 után időszak témái	36
II.1.5. Az irodalmi áttekintés összefoglalása	38
II.2. Szóelemzés	45
II.2.1. A cikkek címeinek kigyűjtése	45
II.2.2. A cikkcímek elemzése szófelhő programmal.....	46
II.2.3. Első eredmények	46
II.2.4. SPSS adatbázis készítésének lépései.....	50
II.3. A kutatási kérdések vizsgálata.....	53
II.3.1. Az irodalomfeltárásból adódó szavak és kifejezések vizsgálata (K1)	53
II.3.2. Szavak előfordulási gyakorisága (K2, K3).....	58
II.3.3. Az OM fejlődésének szakaszolása (K4).....	64
II.3.4. Az utolsó időszak slágertémái (K5)	67
II.4. Eredmények összevetése az irodalommal	69
II.5. Összegző megállapítások.....	72
III. KORÁBBI KUTATÁSOK ELHELYEZÉSE	75
III.1. Szóelemzés átfogó következtetései korábbi kutatásaimra.....	76
III.2. Az IMSS kutatás.....	82
III.3. A kiválasztott kutatások bemutatása	87
III.3.1. A termelési stratégia létének hatása a versenyképességre	87
III.3.2. Illeszkedés a termelési stratégiában és hatása az üzleti teljesítményre.....	90
III.3.3. Lean termelés és üzleti teljesítmény	96
III.3.4. A lean gyakorlatok hatása a készletforgásra	103
III.3.5. Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatószolgáltatás.....	109
III.3.6. A nemzetközi működés hatása a termelési teljesítmény javulására.....	115
III.3.7. Összefoglalás	123
IV. VÉGSŐ MEGÁLLAPÍTÁSOK	124
MELLÉKLETEK.....	133
1. melléklet: Rövidítések jegyzéke.....	134
2. melléklet: Az IJOPM és a JOM leggyakoribb szavai.....	135
3. melléklet: A szűkített szóelemzésben vizsgált szavak jegyzéke.....	136
FELHASZNÁLT IRODALOM.....	139

I. Bevezetés

I.1. Célkitűzés, motiváció

Az értekezés célja, hogy **empirikus alapokon összefoglalja**, hogy az elmúlt mintegy 30 évben **milyen fejlődésen ment keresztül a termelésmenedzsment¹ kutatása nemzetközi viszonylatban, és ebben a fejlődésben milyen szerepet töltött be az én munkásságom**. Nagy ívű fejlődésnek lehetünk tanúi, hiszen az egykori – pusztán az erőforrások optimális kombinációjára összpontosító, operatív feladatokat ellátó – termelés mára sokkal komplexebb feladatot lát el. Új paradigma, új szemléletmód és új kihívások jellemzik a területet és annak kutatását.

Ha valaki hosszú időn keresztül egy szakterületen dolgozik, talán észre sem veszi annak fejlődését. Olyan, mint amikor magunkat, vagy közeli családtagjainkat napról-napra látjuk, ezért a változásokat nem igazán észleljük. Éppen ezért izgalmas feladat időnként felülről, madártávlatból rátekinteni egy szakterületre. Lehet, hogy olyan tendenciákat fedezünk fel, olyan ugrásokat azonosítunk, amit a napi munka nem tett lehetővé. Erre nincs jobb alkalom, mint egy doktori értekezés, melynek feladata egy kutató életpályájának bemutatása. A 30 évnyi történelmi vetület lehetővé teszi azt is, hogy saját kutatásaimat, publikációimat is elhelyezzem ezen az idővonalon. Vajon melyek azok a témák, címszavak, amelyek dominánsak voltak az egyes időszakokban és hogyan viszonyultak ehhez saját publikációim? Az eddigiek alapján lehet-e a jövőre vonatkozóan következtetéseket levonni? A fejlődés szakaszainak azonosítása, az új kihívások és vizsgálati területek feltárása rendkívül izgalmas feladat, és reményeim szerint a téma iránt érdeklődő Olvasók is érdekesnek találják majd.

A termelésmenedzsment kutatás fejlődésének bemutatásához két irányból közelítek. Először szóelemzéssel vizsgálom az egyes időszakokban leggyakrabban előforduló szavakat. Empirikus alapként ehhez két szaklap, a Journal of Operations Management (JOM²) és az International Journal of Operations and Production Management (IJOPM) hasábjain megjelent cikkek címeit használom.

Utána korábbi kutatásaimból választottam ki néhányat, melyek közös jellemzője, hogy az **International Manufacturing Strategy Survey** (a továbbiakban IMSS) rendelkezésre álló adatait használják. Fontos megemlíteni, hogy e tanulmányok mindegyikének középpontjában az a gondolat áll, hogy **miként képes a termelés hozzájárulni a teljesítmény növeléséhez**,

¹ „A tágabb értelemben vett termelésmenedzsment (angolul Operations Management, röviden OM) azzal foglalkozik, hogyan állítjuk elő a termékeket és szolgáltatásokat”. (Slack és társai, 2007:2. old.). Ebbe az előállításához rendelkezésre álló erőforrásokkal kapcsolatos tevékenységek, döntések és felelősségek egyaránt beletartoznak.

² A betűszavak jelentését az 1. melléklet tartalmazza.

legyen az a teljesítmény operatív, vagy üzleti szintű. Hiszen végső soron minden vállalatban belül folyó tevékenység azért zajlik – tudatosságot feltéve –, hogy résztvevőit valami célhoz közelebb vigye.

A tárgyalás során olyan kutatásokra építék, amelyeket az elmúlt bő 10 évben egyedül, illetve szerzőtársaimmal végeztem. Így nemcsak a területről, hanem **saját magam és munkatársaim gondolkodásának fejlődéséről** is képet kaphat az Olvasó. Szeretném hangsúlyozni, hogy elsősorban csapatembernek tartom magam. Bár az egyéni alkotómunkának is megvannak a maga előnyei és szépségei – amit az első években gyakran megtapasztaltam –, valódi örömet a gondolatok kollégákkal való megosztása és megvitatása, az eltérő képességek maximális kiaknázása, összezésizsolása jelenti számomra. Ráadásul ma már a nemzetközi lapok statisztikái is azt bizonyítják (amint az European Operations Management Association, azaz EurOMA fiatal kutatóknak tartott rendezvényén is elhangzott 2011-ben), hogy az egy-két szerzőtárssal való publikálás sikerindexe is magasabb, ha az elfogadott és benyújtott publikációk arányát tekintjük (egy szerzőnél az IJOPM-ben 15%, a JOM-ben 14% az arány, két szerzőnél 36 és 39%, három szerzőnél 35 és 33%).

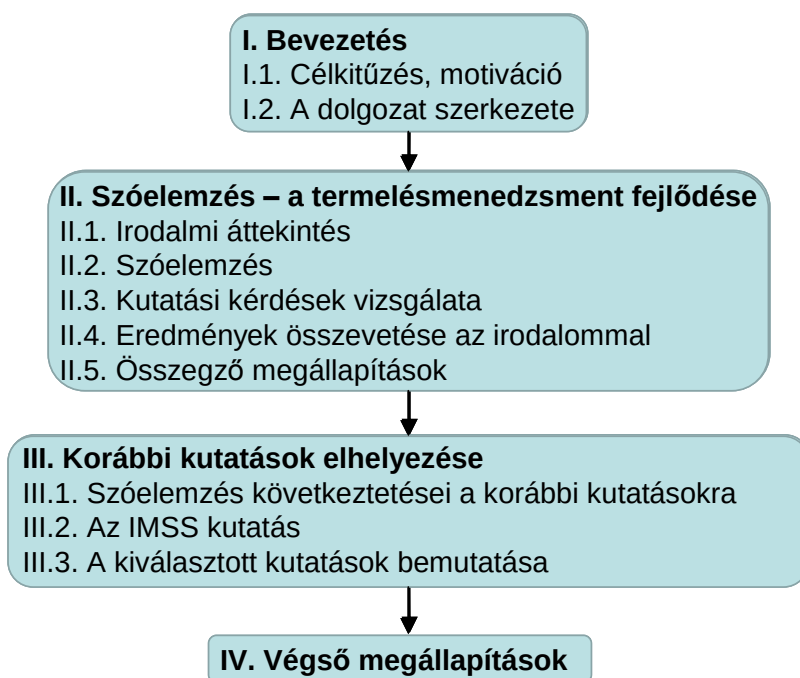
Mielőtt a tanulmány szerkezetének ismertetésébe belevágnék, szeretném megemlíteni néhány munkatársamat, akik **pályámon sokat segítettek**, és akiknek munkája közvetlenül vagy közvetve ebben a disszertációban is megjelenik. Elsősorban Chikán Attilát említem, aki a kezdetektől mind a mai napig mellettem állt, értékes gondolatokkal, ötletekkel, és szükség esetén pénzügyi források előteremtésével segítve munkámat. Sokat köszönhetek Gelei Andreának és Jenei Istvánnak, akikkel először megízlelhettem a valódi csapatmunka és egyben terepmunka szépségeit egy közös kutatás kapcsán. Hálás vagyok PhD hallgatóimnak, Losonci Dávidnak, Matyusz Zsoltnak és Szász Leventének is, akikkel együtt számos publikációt sikerült megjelentetni, melyek közül néhányra e disszertáció is épít. És végül, de természetesen nem utolsó sorban, értékes beszélgetéseket folytattam Harry Boer-ral, akinél 2011-ben 5 hónapot töltöttem az Aalborg-i Egyetemen, és azóta is sokat dolgozunk együtt.

A továbbiakban először a dolgozat szerkezetébe adok nagyon rövid bepillantást. Majd szóelemzés segítségével bemutatom a szakterület fejlődését. Ezután kerül sorra korábbi kutatási eredményeim ismertetése. Ennek keretében röviden szólok a beválogatott cikkek közös alapját képező IMSS kutatás eddig lezajlott fordulóinak fő jellemzőiről. Ezt követően olvashatóak a korábbi kutatások dióhéjban. Az értekezést néhány fontos következtetéssel és összefoglalással zárom.

I.2. Az értekezés szerkezete

Az értekezés fő szerkezeti elemeit mutatja az I.1. ábra.

I.1. ábra: Az értekezés gondolatmenete



A mai vállalatok egészen más alapokon működnek, egészen más kihívásokkal találják szemben magukat, mint a néhány évtizeddel ezelőttiek. A társadalmi, gazdasági, politikai és nem utolsósorban technológiai fejlődés eredményeképpen jelentősen megváltoztak a vállalati működés fókuszpontjai (Demeter, szerk. 2014). Korunk az információ és a tudás alapú társadalom kora, és ez a változás az elmúlt 20-30 évben zajlott le. A tudás jelentőségének növekedése a munkaerő képességeit, szaktudását is felértékeli. A gyorsuló technológiai fejlődés előtérbe helyezi az idő szerepét. Az információtechnológia és a logisztika fejlődésének eredményeképpen kitágulnak a határok, és egyre jellemzőbbé válik a globális méretekben való gondolkodás. Mindemellett pedig a környezeti és társadalmi problémák sokasága állítja kihívások elé a vállalati szakembereket.

Ilyen drámai külső környezeti változások közepette értelemszerűen a termelés menedzsmentje sem maradhat változatlan. Ezért az értekezés első lépése a termelésmenedzsment kutatás fejlődésének bemutatása. Ezt speciális, a korábbiaktól eltérő módon, két szaklap, a Journal of Operations Management (JOM) és az International Journal

of Operations and Production Management (IJOPM) hasábjain megjelent cikkek címeiben szereplő szavak elemzésével teszem meg. Először összegyűjtöm azokat a szavakat és kifejezéseket, amelyek a termelésmenedzsment fejlődéséről szóló cikkek fontosnak, meghatározónak tartanak. Ezt követően az említett két szaklap címcímei segítségével idővonalon helyezem el az 1980-tól eltelt három és fél évtized jellemző szavait, kifejezéseit. Megnézem, mely területeken van eltérés a JOM és az IJOPM között, és azt is vizsgálom, hogy a múlt alapján milyen előrejelzések tehetők a jövőre vonatkozóan. Természetesen az elemzéssel kapott eredményeket összevetem a korábban feltárt irodalommal.

A kutatás fejlődésének elemzését követően korábbi kutatásaimról szólok néhány gondolatot általánosságban, a szóelemzés eredményeivel (is) összefüggésben. Majd hat saját kutatást mutatok be röviden, kitérve ezek közös empirikus hátterére (International Manufacturing Strategy Survey, továbbiakban IMSS), valamint a kutatások alapján publikált cikkek jellemzésére a szóelemzés során meghatározott fejlődési vonulatok mentén. Foglalkozom továbbá a kutatások hatásával. A részletes kutatási leírások a mellékletben megtalálhatóak. A kutatások bemutatását követi azok fő következtetéseinek összefoglalása és a szakterület fejlődési ívének bemutatása, téziseim megfogalmazása.

Az értekezéshez kiválasztott kutatások – amelyek alapján a szakterülethez való hozzájárulásomat taglalom – a következők:

1. ***A termelési stratégia létének hatása a versenyképességre.*** Megjelent cikk:

- Krisztina Demeter (2003): Manufacturing strategy and competitiveness, International Journal of Production Economics, 81-82 (C), 205-213.

Kategória: A, Impakt factor: 0,410, Független idézők száma: 51

2. ***Illeszkedés a termelési stratégiában és hatása az üzleti teljesítményre.*** Megjelent tanulmányok:

- Szász Levente, Demeter Krisztina (2012a): Fontosság-teljesítmény illeszkedés a termelési stratégiában és hatása az üzleti teljesítményre – statikus megközelítés, BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, Versenyképesség Kutató Központ, TM86. sz. műhelytanulmány, (http://edok.lib.uni-corvinus.hu/441/1/TM86_Szasz_Demeter.pdf)

Független idézők száma: -

- Szász, L., Demeter, K., Boer, H. (2015): Production competence revisited – a critique of the literature and a new measurement approach, Journal of Manufacturing Technology and Management (in press, corrected proof)

Kategória: -, Impakt factor: -, Független idézők száma: -

3. **Lean termelés és üzleti teljesítmény.** Megjelent cikkek:

- Losonci Dávid, Demeter Krisztina (2011): Lean termelés és üzleti teljesítmény – nemzetközi empirikus eredmények, Vezetéstudomány 42 (10), 14-27.

Kategória: B, Impakt factor: -, Független idézők száma: -

- Dávid Losonci, Krisztina Demeter (2013): Lean production and business performance – international empirical results, Competitiveness Review 23 (3), 218-233.

Kategória: -, Impakt factor: -, Független idézők száma: -

4. **A lean gyakorlatok hatása a készletforgásra.** Megjelent cikk:

- Krisztina Demeter, Zsolt Matyusz (2011): The impact of lean practices on inventory turnover, International Journal of Production Economics, 133 (1), 154-163.

Kategória: A, Impakt factor: 1,76, Független idézők száma: 44

5. **Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatók.** Megjelent cikkek:

- Levente Szász, Krisztina Demeter (2011): Supply chain position and servitization efforts of companies in Eastern and Western Europe, Journal of International Business and Economics, 11 (1), 104-112.

Kategória: -, Impakt faktor: -, Független idézők száma: 1

- Szász Levente, Demeter Krisztina (2012d): Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatók – üzleti modellek Európában, Vezetéstudomány, 43 (10), 2-18.

Kategória: B, Impakt faktor: -, Független idézők száma: -

- Levente Szász, Krisztina Demeter (2015a): Business models along supply chain position and servitization: an empirical investigation of European manufacturers, Acta Oeconomica (in press, corrected proof).

Kategória: C, Impakt faktor: 0,083 (2013), Független idézők száma: -

6. **A nemzetközi működés hatása a termelési teljesítmény javulására.** Megjelent tanulmányok:

- Demeter Krisztina (2013): A nemzetközi működés hatása a termelési teljesítmény javulására, in: Demeter K. és Szigetvári Csenge: A nemzetközi termelés kihívásai, 112-130. old., Vállalatgazdaságtan Intézet, Budapest.

Független idézők száma: -

- Demeter, K. (2014): Operating internationally - The impact on operational performance improvement, International Journal of Production Economics, 149, 172-182.

Kategória: A, Impakt factor: 1,76, Független idézők száma: 1

Az értekezés alapját képező kutatásokat tartalmazó publikációk összesített impakt faktora 4,013, a független idézők száma az MTMT szerint 97, a Google Scholar szerint 265 (2015. január 15-én). Mint látható, a tanulmányok közül több angolul és magyarul is megjelent. Ennek elsődleges oka, hogy kicsi a két célközönség közötti átfedés, ezért a kétnyelvű megjelenés révén több Olvasóhoz is el lehet jutni. Ráadásul végső soron az a célom, hogy a kutatások célkeresztjében álló termelési terület – maga a gyakorlat – hasznos gondolatokkal, tanácsokkal gazdagodjon kutatásaim segítségével, ennek esélye pedig hazai terepen valószínűleg nagyobb. Ez indokolja a magyar nyelvű megjelenést. Az angol nyelvű publikálás segítségével pedig szélesebb szakmai, kutatói közönséghez tudok eljutni.

II. Szóelemzés - Az Operations Management (OM) fejlődése

Egy adott tudományterület művelőinek mindig izgalmas téma **a szakterület fejlődésének áttekintése, a mérföldkövek megismerése**. Ez segítséget nyújt nekik abban, hogy saját magukat is elhelyezzék ebben a fejlődésben, ami egyben iránytű gyanánt is szolgálhat a jövőbeli célok meghatározásához. Engem is ez a cél vezérelt, amikor a fejlődésről terveztem az értekezés felvezető fejezetét írni. Vajon az én munkásságom miként illeszkedik a termelés- és szolgáltatásmenedzsment, angolul operations management (továbbiakban a rövidség kedvéért OM) kutatásának fejlődési vonalába? Mennyire a fő irányvonalak mentén zajlottak kutatásaim, vagy mennyire sikerült az éppen felfelé ívelő témákra rácsatlakozni? Mivel az értekezés célja saját életművem bemutatása, ezért úgy gondolom, hogy ennek ilyen módon való megragadása megfelelő lehet, és egyben újszerű információkkal is szolgálhat nem csak nekem, hanem a potenciális olvasóknak is.

Persze rögtön felmerül a kérdés, hogy miként lehet ezt a fejlődést megragadni? **Milyen eszköz** lenne alkalmas arra, hogy jól bemutassa a fejlődést, de egyben mégis másként ragadja meg, mint ahogyan azt korábban mások tették. Ezen dilemmázva ötlött eszembe a manapság népszerű **szófelhő** eszköze, ami vizuálisan jeleníti meg egy-egy szöveg legfontosabb szavait, kifejezéseit, jelen esetben a **megjelent cikkek címeit**. Ez látványos és érdekes, újszerű kiegészítése lehetne az eddig alkalmazott eszközöknek, amelyek korábban események (Voss, 2007), saját élmények és történelmi adatok (Sprague, 2007), bibliográfiai adatok gyűjtése (Swamidass, 1989), konferencia szekciók (Miller és társai, 1981), cikkek vagy konferencia előadások tartalomelemzése (Chase 1980; Chase és Zhang, 1998; Craighead és Meredith, 2008), szerzők idézése (Pilkington és Fitzgerald, 2006; Pilkington és Meredith, 2009; Linderman és Chandrasekaran, 2010), vagy éppen a folyóiratok impaktjainak (Fry és Donohue, 2013), reputációjának (Vastag és Montabon, 2002) alakulása mentén igyekeztek megragadni az OM kutatásának fejlődését.

Ugyanakkor a szófelhő alapú elemzés inkább csak a vizsgálódás kiindulópontját képezheti, nem lehet a kutatás maga, hiszen a vizuális megjelenítésen kívül nem szolgál további információkkal, így meglehetősen elnagyolt. Ezért a **szavakat** érdemes **számszerű megjelenésük** mentén is elemezni. A korábban felsorolt módszerekhez képest ennek lehet hozzáadott értéke. Ilyen **értékek** lehetnek az alábbiak:

- A szavak megjelenésének gyakorisága utal egy-egy téma fontosságára, tehát egy témaelemzést igen jól szolgálja. Hiszen ami fontos, az megjelenik a címben.
- A szóelemzés kiküszöbölheti a kategorizálás problémáját, amikor egy cikket a tartalma alapján besorolunk valahova, holott adott esetben egyes részei más témákkal is

foglalkoznak. A szóelemzésben nincsenek kategóriák, a cikket az összes szó jellemzi, ami a címében előfordul.

- A szóelemzés nemcsak az egy kategóriába sorolás problémáját küszöböli ki, de a besorolással együtt járó esetleges tévedést is kizárja.
- A szóelemzés segíthet divathullámok feltárásában. Például a lean-t korábban just-in-time-nak nevezték. Bár tartalmilag ugyanarról szólnak a cikkek, mégis más kifejezések írják le a tartalmukat az egyes időszakokban.
- És végül a szóelemzésben nincs késleltetés, ami az együttműközások módszerének használatkor könnyen előfordulhat. Eltart ugyanis egy ideig, míg az idézett publikációpárok rögzülnek.

A pontosság kedvéért – e pontok tükrében – érdemes egy kicsit finomítani a fejezet első bekezdésében megfogalmazott célokon is. Eredetileg csak a témákat állt szándékomban felgöngyölíteni. A szóelemzéses módszer használata során azonban rájöttem arra, hogy a cikkek címei természetesen tartalmazzák a **felhasznált módszertant** is. Ezért, ahol erre a feldolgozott cikkekben utalás van, kitérek a módszertani kérdésekre. Mindazonáltal ezt csak egy mellékszálaként tekintem az elemzés során.

Felmerülhet a kérdés, hogy miért a cikkek címeit és **miért nem** a szerzők által megadott **tárgyszavakat** tettem vizsgálat tárgyává. Hiszen a szerzőknél pontosabban senki nem fogja tudni meghatározni a cikk szándékolt tartalmát, a legfontosabb tárgyalási területeket. A kérdés teljesen jogos. Két érvelést tudok megfogalmazni válaszul: 1) bár a szerzők kategorizálása minden bizonnyal a lehető legpontosabb, már csökkenti a pontos témameghatározást, 2) ráadásul a „hagyományos”, elfogadott témacsoportokhoz kapcsolódik, így a tárgyszavak valószínűleg lassabban változnak, mint a cikkek címében szereplő szavak. Mindazonáltal a jövőben célszerűnek látom a kulcsszavak szerinti kategorizálást is elvégezni és az eredményeket a jelen értekezés eredményeivel összevetni.

Fontos dilemma, hogy **mikortól** kellene egy ilyen elemzést elkezdeni. Schmenner az 1104-ben alapított velencei Arzenál (Schmenner, 2001) működésének elemzéséig megy vissza időben a gyors, egyenletes áramlás (ami a mai lean termelés alapját jelenti) történelmi előzményeit kutatva. Voss (2007) az 1556-ban megjelent, Georgius Agricola: De Re Metallica c. könyvében már felfedezni véli az OM oktatás alapjait, amit a középkori könyv szerzője megfigyelések, tapasztalások sora révén állított össze. Sokan Taylorig nyúlnak vissza az OM kutatás előzményeinek keresésekor (Buffa, 1980; Voss, 1995b; Filippini, 1997; Sprague, 2007).

Kutatásom szempontjából a leginkább megragadható mégis az az irányzat, amely az OM kutatások születését 1980-hoz, két, célzottan az **OM kutatásra irányuló folyóirat** elindításához köti (Buffa, 1980; Miller és társai, 1981; Voss, 1995a; Filippini, 1997; Craighead és Meredith, 2008; Karlsson, 2009). E két folyóirat a **Journal of Operations Management (JOM)** és az **International Journal of Operations and Production Management (IJOPM)**. Az előzőt az Egyesült Államokban, az utóbbit az Egyesült Királyságban alapították. E két folyóirat mindmáig az OM szakmai közösség fő kommunikációs eszközét jelenti, bár természetesen számos más egyéb folyóirat is kínál megjelenési lehetőséget (Vastag és Montabon, 2002, valamint Fry és Donohue, 2013). Ez utóbbiak közé tartozik például a Management Science, vagy a Decision Sciences, amelyekben időnként találhatunk OM-mel kapcsolatos írásokat. Népszerű megjelenési lehetőség a Production and Operations Management (POM), az International Journal of Production Economics (IJPE), és az International Journal of Production Research (IJPR), ezek a lapok azonban nagy arányban tartalmazznak operációkutatással kapcsolatos cikkeket is. Vannak szűkebb területekre fókuszáló lapok, például a szolgáltatásmenedzsment, vagy a minőségmenedzsment témáival foglalkozók, és kisebb, még feltörekvőben lévő, vagy a többihez felőlni nem tudó kiadványok. Az újak közé tartozik például az alig néhány éve alapított Operations Management Research, amely eddig ígéretes pályát futott be, ma már impakt faktoral is rendelkezik. Érdekes összefoglalást tartalmaz Fry és Donohou (2013) cikke, amely az OM lapok minőségét és rangsorát igyekszik meghatározni. Cikkükben témák szerint – menedzsment, interdiszciplináris, műszaki, operációkutatás és OM – is csoportosítják a lapokat. Ők a POM és az IJPR lapokat OM lapokként tartják nyilván. Ugyancsak OM lapként azonosítja a POM és IJPR folyóiratokat Vastag és Montabon (2002), akik 28 OM kutatóknak megjelenési lehetőséget biztosító folyóirat jellemzőit vizsgálják szerkesztők megkérdezése, adatbázisok, könyvtárak, olvasási listák alapján.

Összességében, az OM fejlődéséhez a legmegfelelőbb alapot számomra életkor és tartalom alapján a JOM és az IJOPM jelentette. E két lap szinte minden korábbi vizsgálatban szerepelt, kifejezetten az OM-et helyezik középpontjukba. Már csak azért is e két lapra esett a választásom, mert rendszerint ebben a két lapban kerestem elsődlegesen a kutatásokhoz szükséges forrásokat, még ha publikációim nagy része mégsem e két lapban jelent meg.

Érdemes még megjegyezni, hogy a magyar szakirodalomban az OM csak nyomokban jelenik meg, főként tankönyvekben (Koltai, 2009; Kovács, 2007; Vörös, 2010;), elvéve kutatásokban (pl. Gelei és társai, 2013; Kalló és Koltai, 2009; Koltai és társai, 2009; Kovács

és Rendesi, 2014; Toarniczky és társai, 2012; Vörös, 2003; 2008), ezért a magyar nyelvű irodalom szóelemzése a kis mintaelemszám miatt megbízható eredményt nem hozna.

A szóelemzés kutatás célja az OM kutatás fejlődésének áttekintése a két folyóiratban megjelent cikkek címei alapján, az 1980-2013 közötti időszakban. Az értekezés szempontjából mögöttes szándékom annak bemutatása és megértése, hogy saját kutatásaim vajon mennyire a szakma fejlődésének fő vonulataira épültek. Ugyancsak kérdésként merült fel bennem, hogy vajon a két meghatározó folyóirat ugyanazon a fejlődési pályán haladt-e végig. Korábban már lehetett olvasni az amerikai és európai megközelítési különbségekről, amelyek azonban elsősorban a megközelítés módjában, szemléletében jelentkeztek (Drejer és társai, 2000). Vajon hatással van-e ez a módszertani különbség az egyes témakörök, a felhasznált szavak, kifejezések népszerűségére is? És végül, az elmúlt években melyek azok a szavak, kifejezések, amelyek a legnagyobb fejlődési dinamikát mutatják, és ezzel a jövő kutatási területeit jelölik ki?

A továbbiakban először áttekintem az OM fejlődésével kapcsolatos irodalmat, célzottan csak azokra a cikkekre fókuszálva, amelyek az OM átfogó fejlődéséről adnak képet. Ezután elvégzem a szóelemzést. A következő lépésben vetem össze az irodalmat a szóelemzéssel és végzem el a szükséges kiegészítő elemzéseket. Ezután nézem meg, hogy az általam írt – e dolgozatba beválogatott – cikkek hogyan illeszkednek a feltárt eredményekhez.

II.1. Irodalmi áttekintés

Az OM fejlődésének feltárására az elmúlt 30 évben már számos cikk született. Sokféle eszközzel próbálták a kutatók megragadni a változásokat, feltárni a jövőben várható trendeket, hogy ezzel kijelöljék az utat azoknak is, akik ígéretes kutatási témát keresnek. A továbbiakban – időben évtizedekre szakaszolva – vizsgálom, hogy a) az egyes szerzők milyen témákat láttak fontosnak az adott időszakban, illetve a jövőbe tekintve; b) egyben arról is áttekintést adok, hogyan, milyen módszerrel foglalkoztak e kérdésekkel. A kutatásokat kronológiai sorrendben tárgyalom, ami helyenként okozni fog némi zavart, hiszen a későbbi kutatások sokszor korábbi időszakokat is felölelnek, sőt, lehet, hogy nem is azt az időszakot, évtizedet vizsgálják, amikor a cikk megjelent. Az áttekintés végén egy összefoglaló táblázat áll, amely összefoglalja a vizsgált cikkek – témánk szempontjából – legfőbb gondolatait.

II.1.1. Az 1980-as évek kutatásai

Az OM kutatásáról megjelent első cikkek még inkább általános megállapításokat, mint valódi kutatási eredményeket tükröznek. Például, Buffa (1980) cikkében az OM megjelenése mellett érvelve (ami nem véletlen, hiszen a JOM első számának első cikkében tette ezt), a jövőbeli trendeket vázolja fel, amelyek szerint a) a stratégiai tervezési döntések, b) a termelésstervezés és irányítás, c) a szolgáltató rendszerek, d) energia, termelékenység, infláció, bizonytalan ellátás. Voss (1984) az első három trend mellett fontos prioritásként jelöli meg a technológiamenedzsment, a minőségbiztosítás, a teljesítménymérés és a nemzetközi versenytársak kérdéskörét. Mindkét cikk hangsúlyozza az operációkutatás³ pillanatnyi dominanciáját, és a kutatókat a gyakorlathoz közelebbi kutatásokra ösztönzik.

A kutatói közösség visszacsatolására építenek Miller és társai (1981), akik egy konferencia külön szekciójának konklúziói alapján, mintegy Delphi jellegű, a szakértők többszörös megkérdezésén alapuló kutatásra építve, fogalmazták meg megállapításaikat. A vizsgálat mindenképpen szubjektív, hiszen négy előre meghatározott témát tettek a konferencián terítékre, ezek: termelési politika, termelésirányítás (mindkettő elméleti jellegű, már kialakult kutatási irány), a szolgáltatási tevékenységek és a termelékenység (feltörekvő új

³ Az operációkutatás analitikus, matematikai eszközökkel old meg absztrakt, a valóságot leegyszerűsítő problémákat, míg az OM a valóságból indul ki, annak minél teljesebb, empirikus, komplex megragadására törekszik, ami matematikailag sokszor már nem leírható. A két terület között mindazonáltal van átfedés, hiszen sokszor alkalmazza az OM is az OR által használt matematikai eszköztárat. Ezért időnként nehéz besorolni, hogy egy adott tanulmány melyik kategóriába sorolható.

témák). Összességében három fő irányvonalat körvonalaznak : az új technológiák hatásait, az alapvető feladatok ellátásával kapcsolatosakat (a szokásos feladatok jobb elvégzése) és a stratégiai orientációt.

Már ebben az időszakban is találkozhatunk olyan kutatásokkal, amelyek a cikkek tartalomelemzése alapján dolgoznak. Chase (1980) 4 folyóirat, a Decision Sciences (DS), az IIE Transactions (IIE), a Management Science (MS), az IJPR 2 évfolyamát nézte át. A cikkeket az alapján kategorizálta, hogy egyrészt az adott kutatás mennyire az emberekre, vagy a technológiára irányult, másrészt mikro- vagy makroszintű kérdéseket vizsgált-e. Arra a megállapításra jutott, hogy a kutatások zöme a probléma meghatározását követően matematikai vagy szimulációs modellek használatával (mikroszinten) próbál megoldást találni a problémára, a terepkutatások száma elenyésző, amivel alátámasztja Buffa (1980) és Voss (1984) megállapításait.

Meredith és társai (1989) már jóval nagyobb mennyiségű cikk átnézésével vonják le következtetéseiket, továbbra is a kategorizálás eszközét alkalmazva. Cikkükben a MS, a DS és a JOM 1977-1987 között megjelent, OM témában íródott cikkeit vizsgálják. A kategorizálás két dimenziója a kutatás megközelítése (axiomatikus, pozitivistá vonaltól az interpretatív felé haladva), illetve az elemzéshez használt adatok jellege (megfigyeléstől a mesterséges adatokig). Elemzéseik alapján – amelyek még mindig a szimulált adatok és az axiomatikus megközelítés túlsúlyát mutatják (a vizsgált cikkek 62%-a tartozik ide) – öt fő jövőbeli kutatási területet azonosítanak: a) politika (= stratégia) és technológia, benne a gyártási politika, a teljesítménymérés, a nemzetközi összehasonlítások, a technológia és a technológiai változás vezetése, b) prioritások/rendszerek, benne a számítógépek alkalmazása és a termelésstervezés és készletgazdálkodás, c) termelési funkciók/ műszaki kérdések, benne a minőségmenedzsment, d) operációkutatás/kvantitatív megközelítések, és e) más, benne a szolgáltatások működésének menedzsmentje.

Amoako-Gyampah és Meredith (1989) 1982-1987 között megjelent cikkeket vizsgált 10 lapban (MS, IIE, DS, IJPR, JOM, IJOPM, Harvard Business Review, Strategic Management Journal, Sloan Management Review, California Management Review). Fő megállapításuk alapján « bár a termelésmenedzsment kutatása statisztikailag kimutathatóan megváltozott (...), az általános hangsúly és orientáció még mindig ugyanaz. » (i.m. 261. old.). A domináns a modell és a laboratóriumi körülmények (főként szimuláció), amelyeket leginkább a termelésirányításra, azon belül is a készletszabályozás, aggregált tervezés és ütemezés témáira alkalmaznak (a cikkek 57%-a). Emellett a termelékenység és a technológia kérdései kapnak nagyobb hangsúlyt a cikkek 21%-ában. A termelési politika/stratégia 15%-ot képvisel, a

szolgáltatások 7%-ot. Egyedül a folyamattervezés és a termelési stratégia térhódítása öltött statisztikailag érzékelhető mértéket a Miller és társai (1981) által javasolt témák közül, leginkább a munkamérés rovására.

Már az 1980-as években felbukkan a JIT az irodalom elemzésével foglalkozó cikkekben. Miller és társai (1981) megjegyzik, hogy a japán vállalatok éppen azért jobbak, mert a termelési rendszer elemeit: a gépeket, az információt, és mindenek előtt az embert, együtt kezelik, e három tényező együttes teljesítménymaximalizálására törekednek, nem egyedileg optimalizálnak. Voss (1984) arra mutat rá, hogy a Japánból kiinduló új termelési gyakorlat előtérbe helyezi a termelési rendszerek menedzsmentjének fontosságát és a költségeken kívül más versenytényezők (minőség, szállítás, rugalmasság) jelentőségére is rávilágít. Amoako-Gyampah és Meredith (1989) megállapítása szerint « a JIT koncepciója, mint egy termelési filozófia napjainkban nyer elfogadást az OM kutatók körében » (i.m. 256. old.). Ugyanakkor azt is megállapítják, hogy « bár a JIT, a minőség és a termelési stratégia nem kapnak kitüntetett figyelmet a kutatásokban, térnyerésük jelentős a könyvekben és a szemináriumokon » (i.m. 257. old.). A később terítékre kerülő cikkek közül Chase és Zhang (1998) az 1980-as éveket a TQM és a JIT éveinek tartja.

II.1.2. Az 1990-es évek kutatásai

Az 1990-es évek ütős kezdésének bizonyult Womack és társai (1990) könyvének megjelenése, amely a JIT helyett a japán termelésmenedzsment rendszerekre elterjesztette a lean elnevezést. A könyv jelentőségét mi sem bizonyítja jobban, minthogy későbbi elemzések szerint ez az OM egyik legtöbbet hivatkozott publikációja (Pilkington és Fitzgerald, 2006). Mindez nem véletlen, hiszen a könyv hiteles bizonyítékokkal támasztja alá, hogy a japánok elmúlt évtizedbeli sikerüket termelésmenedzsmentjüknek köszönhetik (Holweg, 2007). Ez jelentős lökést adott az OM népszerűségének. A japán termelésmenedzsment nemcsak a lean filozófiát hozta be, de a versenyképesség kérdését is középpontba állította (Filippini, 1997), ami a stratégiai megközelítést erősítette. A versenyelőnyforrások átváltásos megközelítését, amit még Skinner (1969) hozott be a köztudatba, felváltotta a kumulatív megközelítés (Ferdows és De Meyer, 1990), hiszen a japánok nem csak egy versenyelőnyforrás terén remekeltek, egyszerre tudtak jók lenni költségben, minőségben, megbízhatóságban, ami a korábbi megközelítés alapján lehetetlen volt. Filippini (1997) e hatásokon kívül megemlíti, hogy a könyv folyamányaként teret nyert az integratívabb (a vevőket és beszállítókat is figyelembe vevő) megközelítés, a termékfejlesztés és a gyártás kapcsolatának vizsgálata,

valamint a TQM. Filippini a lean hatásainak áttekintését követően az 1986 és 1987-es és az 1996-os DSI (Decision Sciences Institute) konferenciájának cikkeit hasonlítja össze (az előzőhöz Amoako-Gyampah, 1989 adatait felhasználva). A felvezetés tükrében eredménye meglepő: a készletszabályozás/JIT/MRP témakörével foglalkozó cikkek száma 17,6%-ról 8%-ra csökkent. Ugyanakkor a minőség 6,1%-ról 19,3%-ra, míg a stratégia 6,8%-ról 13,9%-ra nőtt. Az előző évtized áttekintő munkáit nézve a 80-as évek második felében témaként megjelent JIT tehát meglehetősen gyorsan lecsengett, míg a « mellékvizsein hajózó » minőség és stratégia meg tudta erősíteni pozícióit. A szerző jövőbeli kihívásként a nemzetközi szintű versenyt, az együttes költség és időcsökkentést, valamint a vállalatok hálózatának fejlesztését említi meg.

Meredith és Amoako-Gyampah (1990) egy áttekintő anyagot készített 151 USA-ban, OM területen oktató/kutató szakemberekkel kitöltetett kérdőív segítségével a náluk születő disszertációk témájáról és saját kutatási érdeklődésükről. A témák kategorizálása alapján a disszertációk és saját kutatási érdeklődés mentén is ugyanaz az eredmény az elsők sorában. A slágertémák a folyamattervezés, az ütemezés, és a készletszabályozás. Ugyanakkor a második vonalban már némileg eltér a két kép egymástól. Kutatói érdeklődést tekintve a szolgáltatások OM-je és a minőségsszabályozás kérdései tűnnek fontosnak, a disszertációkban az aggregált tervezés, az interdiszciplináris kérdések és az operációkutatás. A trendeket nézve a folyamattervezés és a stratégia területei mutatnak felfutást.

Flynn és társai (1990) abból a szempontból nézték át a folyóiratokat, hogy vajon hány OM irányultságú cikk közelít empirikus kutatási módszerrel a tárgyalt problémához. Számos folyóirat 1980-1989 közötti számait átnézve összesen 76 cikket találtak, amelyek 13%-a termelési stratégiával, 10%-a termelési technológiával (FMS/CAM/MIS/szoftver), 9%-a MRP-vel, 7-7%-a minőséggel és JIT-mal foglalkozik. A leggyakrabban három folyóiratban, a Production and Inventory Management Journal-ban (25%), az IJOPM-ben (24%) és a JOM-ban (18%) jelentek meg ezek a publikációk. Témánk szempontjából hasznos információ, hogy a két utóbbi lap igyekszik megfelelni annak az eredeti célnak, miszerint az OM feladata, hogy iránytűként szolgáljon a gyakorlati menedzsereknek, illetve, hogy a gyakorlat szempontjából is releváns kérdésekkel foglalkozzon.

Ugyancsak az empirikus módszertan szempontjából vizsgálódott Swamidass (1991). Cikkében 8 folyóirat 1987-es évfolyamát vette górcső alá. A cikkeket abból a szempontból kategorizálta, hogy mennyire használnak szimulált adatokat (a cikkek 85%-a), mennyire koncepcionális/leíró jellegűek (4%), illetve bírnak empirikus alappal (11%). A jelen tanulmány szempontjából talán jobban használható kategorizálása a cikkeknek, hogy az OM

elméleteket igyekszik rendszerezni. Swamidass szerint az általános/egységes/nagy elméletek kategóriájába tartozik az OM általános rendszerelmélete, a JIT alapelvek és a vállalat gazdasági elmélete. Középkategóriás elméletként azonosítja a sorban állást, a vevői kapcsolat szorosságát, a termék-folyamat mátrixot, az üzemfókuszot és a termelési kompetenciát. Valószínűleg ezeknek az elméleteknek hatást kell gyakorolniuk az irodalomra, mint ahogyan a szerző állítása szerint is több empirikus tanulmány született már ezek gyakorlati tesztelésére, elméleti általánosítására. Sőt, a szerző egyenesen arra ösztökél, és erre irányutatást is ad, hogy empirikus megközelítés segítségével épüljenek új elméletek, amelyek további kutatások generálására alkalmasak.

Az 1980-as évek IJOPM-ben megjelent cikkeit elemzi Neely (1993) cikke. A tanulmány Chase (1980) kategorizálása segítségével arra a következtetésre jut, hogy a makro/szoft kutatások aránya a vizsgált 10 évben hozzávetőleg 15%-ról 40%-ra nőtt, míg a mikro/hard témák aránya 73%-ról kb. 28%-ra csökkent. Ezek a változások arra utalnak, hogy vagy az IJOPM szerkesztősége helyezte az ilyen irányú törekvésekre nagyobb hangsúlyt – észelve a szakma nagyjaitól korábban érkező impulzusokat; vagy az európai kutatói közösség figyelt ezekre, és ilyen cikkekkel bombázta a lap szerkesztőségét. Valószínűleg a kettő együtt vezetett erre az eredményre. Neely maga is felteszi a kérdést, vajon érdemes-e más folyóiratot is megnézni, vagy úgyis ugyanarra az eredményre jutnánk? Ezt fogom majd a későbbiekben megvizsgálni.

Scudder és Hill (1998) 10 éves periódust tekint át, elsősorban az empirikus kutatási módszerek jellegét vizsgálva. 13 olyan lap cikkeit elemzik, amelyekben az OM területtel foglalkozó kutatók jellemzően publikálni szoktak. Megállapítják, hogy egyértelmű előrelépés tapasztalható az empirikus alapokra építő cikkek számában és arányában a mesterséges adatok (matematika, modellezés, szimuláció) rovasára, ami segít a valós gyakorlati problémák megértésében és talán ezáltal a gyakorlati szakemberek számára is vonzóbbá teszi a kutatásokat.

Chris Vossnak több cikke is született, amelyek a Toyota rendszerrel kapcsolatos áttekintésről szólnak (Voss, 1995b; Hanson és Voss, 1999). Az egy témára fókuszálás ellenére azért kerülnek mégis bele ebbe az összefoglalóba, mert a cikkek történelmi vonulatba helyezve tárgyalják a Toyota-rendszert.

Voss (1995b) már ebben a cikkben rámutat az amerikai és európai megközelítés különbségeire, amit részleteiben később fejt ki szerzőtársaival (Drejer és társai, 2000). A módszertani különbségeket éppen az általam is vizsgált két szaklap, a JOM és az IJOPM alapján érzékelteti, bár a kutatás részleteiről nem szól, csak annak eredményeit közli. A

vizsgálatok – valószínűleg az 1980-1994 közötti időszakot ölelik fel (pontosan nem határozza meg). Az eredmények alapján az USA-beli cikkek 69%-a modellezés vagy szimuláció, míg Európában a cikkek 80%-a koncepcionális, terepmunka, vagy esettanulmány. Az IJOPM-ben megjelent cikkek trendjeiről a II.1. táblázatban látható összefoglalást közli. Sajnos dátumot nem specifikál, de úgy tűnik, a vizsgálat egészen 1980-ig nyúlik vissza.

A szóelemzéshez fontos, hogy felsorolja a lean menedzsment alternatív elnevezéseit is: Toyota termelési rendszer, just-in-time menedzsment (gyakran JIT), japán módszerek, folyamatos áramlású termelés (*continuous flow manufacturing*), világszínvonalú gyártás (*world class manufacturing*). Ezek összesítése adhat valódi képet a téma fontosságáról. A cikk lényeges állítása, miszerint az OM rendelkezik egy erős maggal és egy ráarakódó interfésszel a többi diszciplína irányába. Fel is sorol néhány olyan területet, amelyek szerinte az idő tájt a kutatások középpontjában állnak, és az interfész megközelítést erősítik: párhuzamos tervezés (*simultaneous engineering*), üzleti folyamatok újratervezése (BPR), tömeges testre szabás és számítógéppel integrált gyártás, virtuális vállalat, teljesítménymérés, szolgáltatás-menedzsment és a termelési stratégia, és végül a TQM és a folyamatos fejlesztés.

II.1. táblázat: A publikációs arányok szintjei és trendjei az IJOPM témái alapján

Trend	Szint		
	<i>Alacsony</i>	<i>Közepes</i>	<i>Magas</i>
Felfelé	Karbantartás, kutatási módszertan	Minőség, gyakorlati teljesítmény, cellás gyártás, rugalmasság, teljesítménymérés	Lean termelés/just-in-time, termelési (manufacturing) stratégia, implementálás
Változatlan		Szolgáltatás, rugalmas gyártórendszer (FMS), fejlett technológia (advanced technology)	Modellek, szimuláció
Lefelé	Gazdaságos rendelési téteknagyság (EOQ), pufferkészlet, optimalizált termelési technológia (OPT), robotika	Gyártási erőforrástervezés (MRP)	Termelési tervezés és készletszabályozás

Forrás: Voss (1995b), S19. old.

Chase és Zhang (1998) a nemzetköziség szempontjából közelít az OM-hez. Elképzelésük szerint a termelés- és szolgáltatásmenedzsment fő fejlődési lépcsőfokai a következők:

- 1970-es évek: MRP
- 1980-as évek: TQM és JIT
- 1990-es évek: újtermék-fejlesztés, üzleti folyamatok újratervezése, ellátásilánc-menedzsment

- Legújabb tendencia: nemzetközi vagy globális OM, interdiszplináris integráció más funkcionális területekkel

Az általuk alkalmazott szakaszolással egyet tudok érteni, tőlük függetlenül én is nagyjából így szoktam leírni a fejlődés menetét. Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy semmi szisztematikus empirikus elemzés nem áll a megállapítások mögött. Oktatási tematikák átnézésével, leginkább intuitív alapon jutottak e következtetésekre a szerzők.

Hanson és Voss (1999) arra a veszélyre hívja fel a figyelmet, hogy a menedzsment elméletek fejlődésével a legjobb gyakorlatok és az átlagos gyakorlatok közötti szakadék növekedni látszik. Állításuk szerint a Total Productive Maintenance (TPM) megjelenésével a legjobb vállalatok (*world class manufacturers*) költségeiket akár 40%-kal is képesek csökkenteni, elsősorban a folyamattervezés körültekintőbb alkalmazásával. A jövőre tekintve két témát hoznak be, amelyek az ún. kiterjesztett vállalat (tulajdonképpen globális vállalati hálózatok) globális konfigurációját jellemezni fogja: a) a kapcsolatmenedzsment, amely a különböző értékek, folyamatok és rendszerek összehangolására, illetve a vevőkkel a termék teljes élettartamára vonatkozó kapcsolattartást ölel fel, b) a tudásmenedzsment. Napjainkban kétségtelenül reneszánszát éli mindkét témakör.

Pannirselvan és társai (1999) már kifejezetten az 1990-es évekre fókuszál. Pontosabban az 1992-97 közötti periódust vizsgálják módszertani és output szempontból. Hét szaklap 1754 cikkét veszik górcső alá és az 1980-as évek hasonló periódusához (1982-1987) viszonyítva jelentős változásokról számolnak be. A stratégia és a minőség témakörét sokkal gyakoribbnak találják a korábbiaknál és összességében az irodalmat sokkal integratívabbnak tartják. Ugyanakkor nem tudnak hasonló változást kimutatni a módszertan terén. A vizsgálatban az Amoako-Gyampah és Meredith (1989) szerzőpáros munkamódszerét követték. Hét folyóirat (DS, IIE, IJOPM, IJPR, JOM, MS, POM) cikkeit nézték át és az éppen folyó kutatások kategorizálására a DSI konferencia kötetét, valamint a POMS konferencia absztraktkötetét használták fel. A kategorizálás során igyekeztek a korábban is használt kategóriákat alkalmazni az összehasonlíthatóság érdekében, ugyanakkor új, fellendülőben lévő témákra is bukkantak, amelyeket azok kapcsolatai alapján a régiekbe illesztettek (például a 2. sorszámhoz tartozó hagyományos ütemezési kérdések között megjelentek az újtermék-fejlesztéssel kapcsolatos kérdések). Erről ad számot a II.2. táblázat.

A II.2. táblázat útmutatóul szolgálhat az 1980-as évek megragadására, de jó segítséget ad az új trendek megismerésére is. A táblázat alapján átütő erejű új témák az újtermék-fejlesztés, a technológiaválasztás és -menedzsment, az ellátási lánc menedzsment és a környezeti

kérdések. A témákhoz besorolt cikkek eloszlását szaklaponként és kétéves felbontásban is bemutatják a szerzők.

II.2. táblázat: Új felmerülő OM témák

Sorszám	Új OM témák	Hagyományos OM témák
1		Készletszabályozás
2	Újtermék-fejlesztés*	Ütemezés
3	Technológiaválasztás	Folyamattervezés
4		Aggregált tervezés
5		Szolgáltatások
6	Újtermék-fejlesztés	Minőség
7	Újtermék-fejlesztés, technológiamenedzsment, némi ellátásilánc-menedzsment, környezeti megfontolások	Stratégia
8		Kapacitástervezés
9		Karbantartás
10	Ellátásilánc-menedzsment	Beszerezés
11		Létesítményberendezés
12		Előrejelzés
13		Projektmenedzsment
14		Munkahelyi életminőség
15		Létesítményelhelyezés
16	Ellátásilánc-menedzsment	Elosztás
17		Munkamérés

Forrás: Pannirselvan és társai (1999), 98. old. *pl. az ütemezésen belül új téma az újtermék-fejlesztés

Ezek közül a II.3. táblázatban csak a JOM, és az IJOPM értékeit, valamint az összesített értékeket mutatom be.

II.3. táblázat: Témák gyakorisága a JOM-ban és az IJOPM-ben időszakokra bontva és minden vizsgált lapban összesen*

Folyóirat	JOM			IJOPM			Összes előfordulás**	Össz. %
Téma Év	92-3	94-5	96-7	92-3	94-5	96-7	92-7	92-7
Ütemezés	10 (24,4)	6 (14,6)	5 (9,3)	11 (9,3)	18 (11,5)	15 (10)	500	25,54
Készletszabályozás	4 (9,8)	5 (12,2)	4 (7,4)	34 (28,8)	23 (14,7)	10 (6,7)	317	16,19
Minőség	1 (2,4)	6 (14,6)	6 (11,1)	4 (3,4)	19 (12,2)	23 (15,3)	222	11,34
Folyamattervezés	5 (12,2)	5 (12,2)	8 (14,8)	15 (12,7)	18 (11,5)	31 (20,7)	221	11,29
Stratégia	12 (29,3)	8 (19,5)	9 (16,7)	25 (21,2)	35 (22,4)	44 (29,3)	213	10,88
Létesítményberendezés	5 (12,2)	0 (0,0)	1 (1,9)	4 (3,4)	3 (1,9)	2 (1,3)	149	7,61
Disztribúció	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (2,5)	1 (0,6)	5 (3,3)	61	3,12
Szolgáltatások	1 (2,4)	1 (2,4)	5 (9,3)	6 (5,1)	9 (5,8)	3 (2,0)	53	2,71
Kapacitástervezés	0 (0,0)	4 (9,8)	0 (0,0)	2 (1,7)	2 (1,3)	2 (1,3)	41	2,09
Karbantartás	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,7)	8 (5,1)	2 (1,3)	40	2,04
Beszerezés	2 (4,8)	2 (4,8)	4 (7,4)	2 (1,7)	8 (5,1)	8 (5,3)	39	1,99
Projektmenedzsment	0 (0,0)	1 (2,4)	7 (13,0)	3 (2,5)	1 (0,6)	0 (0,0)	34	1,74
Létesítményelhelyezés	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (1,7)	4 (2,6)	3 (2,0)	21	1,07
Előrejelzés	1 (2,4)	3 (7,3)	0 (0,0)	3 (2,5)	0 (0,0)	1 (0,7)	20	1,02
Aggregált tervezés	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,9)	1 (0,8)	3 (1,9)	0 (0,0)	13	0,66
Munkamérés	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (5,6)	0 (0,0)	2 (1,3)	1 (0,7)	10	0,51
Munka életminőség	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,9)	1 (0,8)	2 (1,3)	0 (0,0)	4	0,2
Téma előfordulása	41 (100)	41 (100)	54 (100)	118 (100)	156 (100)	150 (100)	1958	100

*az abszolút számok mögött zárójelben az adott téma aránya

**Az összes előfordulás a vizsgált hét lap (DS, IIE, IJOPM, IJPR, JOM, MS, POM) összes cikkét takarja

Forrás: Pannirselvan és társai (1999), 100. old.

A II.3. táblázatból látható, hogy néhány téma fajsúlya a két lapban eltér. Az 1980-as évek slágertémái közé tartozó ütemezés magas szintről, csaknem 30%-ról indul a JOM-ben, és csak a vizsgált időszak végére éri el az IJOPM-ben végig jellemző szintet. Fordított a viszony a készletszabályozás terén, ott az IJOPM indul magasan, a JOM szinten tart. Ugyanakkor mindkét lapban alacsonyabb a két téma megjelenési aránya, mint a vizsgált lapok összességében, ami az átlagosnál gyengébb operációkutatási jellegre utal. A legmeglepőbb tendencia a stratégia terén található, ahol a JOM egyértelműen visszaszorulóban, az IJOPM viszont fellendülőben van. A minőség, folyamattervezés és a beszerzés felfutó szakaszban van mindkét lapban. Módszertant tekintve az erős felfelé ívelő trendnek köszönhetően mindkét lapban a kérdőívezés veszi át a vezető szerepet. A teljes 1992-97-es periódust tekintve a JOM-ban a szimuláció és a modellezés kerülnek dobogóra, az IJOPM-ben az elméleti/koncepcionális cikkek és a modellezés. Az utolsó két évet tekintve azonban mindkét lapban változik a 3. helyezett. A JOM-ban az elméleti/koncepcionális megközelítés, az IJOPM-ben az esettanulmányos módszer tör előre.

Az összes vizsgált lapot tekintve, és az Amoako-Gyampah és Meredith (1989) cikk 1982-87-es adataival összevetve a legnagyobb előretörés a minőség (4%-ról 11,3%-ra), a stratégia (3,6%-ról 10,9%-ra), a létesítményberendezés (1,7%-ról 7,6%-ra) és a disztribúció (0,3%-áról 3,1%-ra) területein látható. A legnagyobb visszaesést az aggregált tervezés (11,3%-ról 0,7%-ra), és a folyamattervezés (15,2%-ról 11,3%-ra) szenvedte el.

A konferenciatickek és a szaklapok témáit összevetve, mely összevetés segítségével a közeljövő cikkeinek témái valószínűsíthetőek, mindössze négy téma áll növekvő pályán: a minőség, a stratégia, a szolgáltatások és a beszerzés.

Pilkington és Liston-Heyes (1999) cikkének középpontjában annak vizsgálata áll, hogy vajon az elmúlt 20 évben sikerült-e az OM-nek önálló diszciplínává válni, elkülönülni az operációkutatás, a menedzsment tudomány (*management science*) és az ipari mérnökség (*industrial engineering*) tudományterületeitől. A szerzők az identitáskeresés fennállását több dolognak is tulajdonítják. Egyrészt annak, hogy az OM művelői előszeretettel publikálnak nem kifejezetten az OM-et középpontba állító lapokban, köszönhetően azok magasabb presztízsének (amit alátámaszt Vastag és Montabon (2002) cikke is). Másrészt nehézséget jelent, hogy az óceán két oldalán külön-külön – más módszertan és témák mentén – fejlődik a terület kutatása (ennek bizonyítására ld. Voss, 1995b; vagy Drejer és társai, 2000). A szerzők hivatkozások és együtthivatkozások faktorelemzésével vizsgálják az OM irodalom fejlődését. Az empirikus alapot az IJOPM 1994-97 között megjelent 213 cikke jelenti. Eredményeik

alapján az OM öt nagyobb részterülete körvonalazódik a vizsgált cikkek alapján: a termelési stratégiát általában támogatók, a termelési stratégiát részleteiben fejlesztők, a japán menedzsment módszerek, a teljesítménymérés és a legjobb gyakorlatok. A földrajzi különbségek feltárása – melynek módszertanát itt most nem részletezem – alapján az európai kutatók szignifikánsan többet foglalkoznak a japán menedzsment módszerekkel és a teljesítményméréssel, míg az amerikaiaknál a legjobb gyakorlatok kapnak nagyobb figyelmet. A cikk az OM alacsony hatásfokára is rámutat, az állítást azzal alátámasztva, hogy a 46 legtöbbet hivatkozott cikk közül mindössze 3 jelent meg kifejezetten OM-mel foglalkozó lapban, mert a jobb OM cikkeket más területek vezető lapjaiban (pl. Strategic Management Journal) publikálják. E kritikához annyit azért érdemes megjegyezni, hogy az elmúlt néhány évben az OM-et egyesek éppen azért ostromozzák, hogy magába zárkózik és ezért más diszciplínák számára láthatatlan, és ezáltal értelmezhetetlen marad (Andy Neely záróbeszéde, EurOMA konferencia, 2010).

II.1.3. A 2000-es évek kutatásai

Ezen időszak első cikke Drejer és társai (2000) tollából származik. A szerzők három szempont szerint vetik össze az OM kutatások jellemzőit három régióban, Észak-Amerikában, Skandináviában és az Egyesült Királyságban. E három szempont közül az egyik az integratív illetve redukcionista megközelítés, amely azt mutatja, mennyire komplexitásában, illetve leegyszerűsítve vizsgálják a kutatók egy-egy problémát; a második szempont a kvalitatív vagy kvantitatív megközelítés, míg a harmadik az ember-, illetve technológia orientáció. E három szempont mentén Amerikára nagy precizitás (redukcionizmus) és általánosítási törekvés jellemző, melynek kulcsmódszere a kérdőív alapú hipotézisvizsgálat, erős kvantitatív szemlélettel. A kutatások irányulnak emberre és technológiára is, de jellemzően a kettőt nem keverik. Skandináviában a realizmus (integratív megközelítés) és a precizitás áll a középpontban, melynek következtében szorosan együttműködnek a vállalatokkal, kvalitatív módon közelítenek a problémákhoz és az ember-technológia kérdéssel is együttesen foglalkoznak. Végül az Egyesült Királyságban a realizmus és az általánosíthatóság van a fókuszban, ami esettanulmányos megközelítést, integratív, kvalitatív jellegű kutatásokat eredményez, amelyek elsősorban a technológiára irányulnak. A megközelítés eltérései jól magyarázhatóak az egyes régiók jellegzetességeivel, például az országok méretével és a potenciálisan kutatható vállalatok számával. A jelen dolgozat szempontjából mindez csak azért érdekes, mert magyarázatul szolgál a két vizsgált folyóirat, a JOM és az IJOPM

karakterében látható különbségekre. Például arra, hogy miért található az előbbi lapban több kérdőíves felmérés, vagy az utóbbi lapban több esettanulmány.

Meredith (2001) egy rövid szerkesztői bevezetőben foglalja össze az OM történetét és jövőbeli lehetőségeit. Az általunk vizsgált, 1980-tól kezdő időszakot az 1970-es évekkel összevonva tárgyalja, rámutatva az OM iparági versenyben játszott döntő szerepére, a TQM, MRP, csoporttechnológia koncepcióira, amelyek ezt az időszakot fémjelezték. Ugyancsak felhívja a figyelmet arra, hogy a termelésmenedzsmentben megfogalmazott koncepciók a szolgáltató iparágakban is jól alkalmazhatóak, létrehozva ezzel az OM fogalmát. Kiemeli ebben a folyamatban a JOM és az IJOPM úttörő szerepét. Az 1990-es éveket az agilis termelés, az ellátási lánc menedzsment, a fejlett gyártási technológiák (*advanced manufacturing technologies*, AMT) és az ERP rendszerek témaköreivel jellemzi. A számítógép, és az internet adta lehetőségek dinamizáló és egyben ambivalens szerepéről is szót ejt. A '90-es évek tendenciájaként említi a vállalatok kiüresedését, a termelési kulcsképessegek elvesztését, amit az eszközmegtérülési mutatók javítása érdekében elindult termelés kihelyezési hullám eredményezett. Ezzel párhuzamosan megjelentek a termelési szolgáltató szervezetek (ezeket ma *electronic manufacturing services*, EMS néven ismerjük). E tendencia eredményeként az OM iránt jelentősen csökkent az érdeklődés, az egyetemeken elapadtak vagy megszűntek a minőségmenedzsment, a nemzetközi termelés az üzleti folyamattervezés kurzusok. Az ERP és az ellátási lánc menedzsment új témái mellett a projektmenedzsment és esetenként a termelési és szolgáltatási stratégia kurzusai maradtak meg. Összességében, a 2000-es évek víziója, hogy meglévő témáinkat – az erőforrásmenedzsment, stratégia, nemzetköziség, minőség, projektmenedzsment, innováció, ellátási lánc, technológiamenedzsment, stb. – kombinálni kell az információs rendszerekkel, és ezzel tegyük őket vonzóvá a mai diákok számára.

Míg Drejer és társai (2000) kutatási módszertanok szempontjából régiók különbözőségeit vizsgálták, Slack és társai (2004) cikkükben a kutatásokat vetik össze a gyakorlattal. Fő kérdésük, hogy vajon valóban azt kutatjuk-e, ami a gyakorlati szakemberek számára releváns és felhasználható. Az eddig leírtak alapján talán nem meglepő a nemleges válasz. Elemzésük alapját nekik is a JOM és az IJOPM, azoknak is az 1990-2003 között megjelent cikkei képezik. A gyakorlati oldalt MBA hallgatók kérdőíves megkérdezésének eredményei szolgáltatják 2000-2003 között. Ezen időszak kutatásokkal való összehasonlításának fő eredményeit a II.4. táblázat foglalja össze:

II.4. táblázat: Gyakorló szakemberek és kutatók téma prioritásai 2000-2003 között

<i>A gyakorlat hozzájárulásának középértéke</i>	<i>Rangsorolt gyakorlati tartalom MBA kérdőív 2000-2003</i>	<i>Rangsorolt kutatási tartalom a JOM és IJOPM 2000-2003 számai alapján</i>	<i>Cikkek kombinált átlagaránya</i>
4,25	Minőség és javítása	Termelési és szolg. stratégia	20,25
4,15	Ellátási lánc	Ellátási lánc	14,93
4,10	JIT/lean	Minőség és javítása	10,45
4,05	MRP/ERP	Teljesítménymérés	7,14
3,90	Tervezés és szabályozás	Folyamattechnológia	6,63
3,35	Folyamattervezés (design)	Termék/szolg. tervezés (design)	6,45
3,30	Termelési és szolg. stratégia	Munkakörtervezés (job design)	5,06
3,30	Kapacitás	JIT/lean	3,97
3,20	Teljesítménymérés	Tervezés és szabályozás	3,75
3,05	Készlet	Folyamattervezés (design)	2,64
3,00	Termék/szolg. tervezés (design)	Készlet	1,86
2,95	Folyamattechnológia	Hiba (failure)/kockázat	1,49
2,95	Munkakörtervezés (job design)	Karbantartás	1,81
2,15	Hiba(failure)/kockázat	Kapacitás	0,63
2,10	Karbantartás	Berendezés (layout)	0,33
1,70	Berendezés (layout)	MRP/ERP	0,31

Forrás: Slack és társai (2004), 379. old.

A táblázat alapján van néhány téma, amelynek fontossága a két közösségben megfelel egymásnak. Ilyen például az ellátási lánc menedzsment, vagy a minőség és javítása. Ugyanakkor a JIT/lean, valamint az MRP/ERP lényegesen nagyobb súllyal esik latba a gyakorlati szakembereknél, mint a kutatóknál. Végül a termelési és szolgáltatási stratégia kérdése nagyságrendekkel gyakoribb téma a kutatóknál, mint amilyen fontosnak a gyakorlat számára tűnik.

Szűkebb témánk szempontjából a termelési és szolgáltatási stratégia, az ellátási lánc, a minőség és javítása, a teljesítménymérés, a folyamattechnológia, a termék-, illetve szolgáltatástervezés, valamint a munkakörtervezés tartozik a vizsgált két szaklap legfontosabb témái közé a 2000-2003 közötti időszakban.

Pilkington és Fitzgerald (2006) a hivatkozások és együthivatkozások struktúrája alapján próbál a kurrens témákról következtetést levonni, hasonlóan Pilkington és Liston-Heyes (1999) cikkéhez. Ez a cikk azonban az IJOPM jóval nagyobb időszakát öleli fel, mint a korábbi cikk: 1994 és 2003 között vizsgálódik, ami 829 cikk elemzését fedi le. A témacsoportok némileg módosultak az 1999-es vizsgálathoz képest. Továbbra is megmaradt a termelési stratégia (bár csak egy csoportként) és a japán termelés csoportja, valamint a mérés. Mellettük azonban új csoportok jelentek meg: a versenysztratégia, ami a korábbi általános termelési stratégiával rokonítható általánosabb kérdéseket tárgyal porteri alapokon; az erőforrás-alapú szemlélet, ami az ellenpárja a porteri megközelítésnek, amennyiben inkább vállalaton belül, mint kívül keresi a versenyelőny forrásait. Külön csoportot alkot a

folyamatok és az üzleti folyamatok újratervezése, és végül az esettanulmányos megközelítés, mely utóbbi a japán menedzsmenthez van legközelebb, azaz a felsorolt csoportok közül leginkább a japán menedzsment tanulmányozása kapcsán nyúlnak az esettanulmányozás eszközeihez a szerzők. Fontos hangsúlyozni, hogy a csoportok a leginkább hivatkozott cikkek alapján születtek. Az új témák megjelenésének feltárása érdekében a szerzők a vizsgált időszakot két részre osztották: az 1994-1998 és az 1999-2003 közötti időszakra. Az eredményeket a II.5. táblázat mutatja.

II.5. táblázat: Feltárt témacsoportok az 1994-98 és az 1999-2003 közötti időszakban

<i>A korábbi adatállományban azonosított tényezők</i>	<i>A későbbi adatállományban azonosított tényezők</i>
1. Termelési (manufacturing) stratégia	1. Termelési (manufacturing) stratégia
2. Japán gyártás	2. Erőforrás alapú szemlélet
3. Folyamatok és BPR	3. Mutatók: BSC
4. Mutatók: fókusz és választás	4. Módszerek: elmélet kvantitatív adatból
5. Idő mint versenyelőny	5. Lean rendszerek
6. Elmélet és kutatási módszerek választása	6. Kvalitatív módszerek és esetkutatás
7. JIT transzfer mint legjobb gyakorlat	7. Logisztika és stratégiai beszerzés: SCM
8. Gyors újtermék-fejlesztés: párhuzamos fejlesztés	8. Folyamattervezés (design) és szabályozás
9. Szimuláció	9. Fenntartható erőforrás szemlélet
10. Készlettervezés és MRP	

Forrás: Pilkington és Fitzgerald (2006), 1262. old.

A II.5. táblázat alapján a termelési stratégia megőrizte vezető szerepét. A többi témát vizsgálva a szerzőpáros a feltárt témákat elemezve arra jut, hogy több változás a témák integrálódását mutatja. Például, a korábbi időszakban a JIT/lean három témakör alatt is megjelenik – japán gyártás, az idő mint versenytényező, párhuzamos fejlesztés – a későbbi csoportosításban ezek a lean csoportban, egyben szerepelnek. Az ellátási lánc menedzsment témakör ugyancsak az egyes funkcionális területek integrálódása révén született meg. A BSC is a mutatószámok integrált megközelítését takarja. Új elem a fenntarthatóság.

Gupta és társai (2006) a POM 1992-2005 között megjelent 153 empirikus cikkét vették górcső alá, elsősorban abból a szempontból, hogy mennyire feleltek meg a lap azon elvárásának, hogy empirikus alapon nyugodjanak. Ezen túl kategorizálták a cikkeket azok elsődleges célja (elmélet építés, elmélet igazolása, alkalmazás, és bizonyítékok felmutatása), az adatgyűjtés módszertana (esettanulmány, kvalitatív kutatás, archív kutatás, kérdőív alapú kutatás, laboratóriumi kutatás és terepkutatás), az adatelemzés technikája (leíró statisztika, többváltozós statisztikai módszerek és matematikai modellezés) és a téma alapján. A jelen dolgozat szempontjából fontos megállapítás, hogy a vizsgált cikkek legnagyobb arányban a termelés- és szolgáltatásmenedzsment (>16%), a minőségmenedzsment (>14%), az ellátási lánc menedzsment (>12%), környezeti problémák (>10%), termék és szolgáltatástervezés

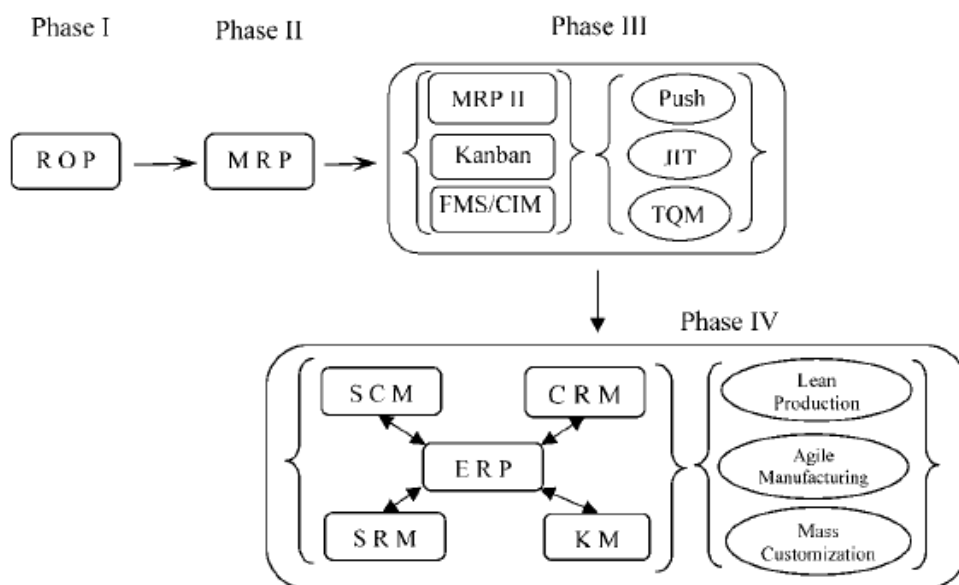
(10%), folyamattervezés és elemzés (>9%), ütemezés (6%), termelésstervezés (>5%) és készletmenedzsment (<5%) kérdéseivel foglalkoztak. Mindezt színes módszertani apparátussal és változatos elsődleges célokkal.

Sprague (2007) egy fontos JOM szám szerkesztői bevezetőjét írta, mely lapszám középpontjában az OM fejlődéstörténetének bemutatása áll. Sprague (2007) röviden ismerteti a lapszámban megjelenő cikkeket – amelyek inkább egy-egy speciális témakör – például az MRP, a lean, az OPT, a szolgáltatásmenedzsment – fejlődésével, mint az OM átfogó történeti elemzésével foglalkoznak – és ő egyben megadja az áttekintést a fejlődésről, bár tegyük hozzá, ez a történet inkább magáról az OM-ről, mint annak kutatásáról szól. Érdekes gondolata a cikknek, miszerint az OM számtalan néven szerepelt a történelem során, de a *menedzsment* szó mindig részét képezte. Taylor napjaiban tudományos menedzsment (*scientific management*), a taylori és azt követő időszakban gyármenedzsment (*factory management*), az 1930-as években iparmenedzsment (*industrial management*⁴), a II. világháború alatt és követően termelésmenedzsment (*production management*), napjainkban termelés- és szolgáltatásmenedzsment (*operations management*) néven szerepel. Mindez azt üzeni, hogy a terület kutatóinak a figyelmet a termelés- és szolgáltatás hatékony menedzsmentjének, azaz vezetésének és irányításának témáira – semmint az emberi magatartást nélkülöző gépi rendszerek működésére – kell(ene) fordítaniuk.

Bayraktar és társai (2007) két úton közelítenek az OM fejlődéstörténetéhez: a kutatók és a gyakorlati szakemberek szempontjából, ezzel Slack és társai (2004) nyomdokait követve. Az alkalmazott módszertan azonban különbözik. Bayraktar és társai ugyanis a szervezetet érő környezeti kihívások mentén létrejött feladatok azonosításával keresik a fejlődés motivációit és jövőbeli lehetséges irányait. Nem végeznek számszerű elemzéseket, helyette a tartalmi kérdéseket vizsgálják. Három területre fókuszálnak: a struktúrára (értsd: szervezeti felépítés), a koncepciókra/eszközökre és a filozófiára/megközelítésre. Definíciójuk szerint „a koncepciók, eszközök és filozófiák a munkahelyi gyakorlatok, potenciális problémák és a szervezet kultúrájának képviselői” (i.m. 846. old.). Múltnak az 1970-1980-as éveket tekintik, a jelennek az 1990-es évektől a cikk megjelenéséig terjedő időszakot. A múlt és a jelen rövid leírására a II.1. ábrával szolgálnak:

⁴ Ez az elnevezés inkább Amerikában volt jellemző, Európában inkább az Industrial Engineering kifejezés volt használatos.

II.1. ábra: Az OM fejlődésének fázisai az 1970-es évektől a 2000-es évek közepéig*



Forrás: Bayraktar és társai (2007), 854. old.

*rövidítések jelentését ld. az 1. mellékletben

A II.1. ábra négy fázisra osztja a fejlődést. Az első három fázis jellemzi a múltat, a 4. fázis a jelent. A 3. fázis mutatja az 1980-as évek témáit, ahonnan a jelen dolgozat a vizsgálódásait kezdi. A 4. fázis alapján az 1990-es és 2000-es évek első felének fő koncepciói, illetve eszközei az ellátási lánc menedzsment, a tudásmenedzsment, a vevői és beszállítói kapcsolatok menedzsmentje (customer/supplier relationship management) és mindezek lelkét az ERP rendszerek képezik. Ezt az időszakot egyébként a cikk az internet és az integráció révén megvalósuló tömeges testre szabás korszakának nevezi. Az alkalmazott filozófiák/megközelítések pedig a lean termelés, az agilis gyártás és a tömeges testre szabás. Fontos megemlíteni, hogy az ábrában vázoltak a gyakorlatot írják le. Az OM elméleti fejlődésében a cikk nem ad igazán újat – tekintve, hogy csak másodlagos kutatást végez. Azon cikkek alapján tesz az OM kutatásokról megállapításokat, amelyekről a korábbiakban már szóltam. A jövőben a szervezetek számos kihívással szembesülnek: „intenzív verseny, globális piacok, globális beszerzés, globális finanszírozás, globális stratégia, megnövelt termékválaszték, tömeges testre szabás, szolgáltatások, minőségfejlesztés, rugalmasság, technológiai fejlődés, munkaerő bevonása, környezeti és etikai kérdések” (858. old.). Ezekkel a kihívásokkal tehát az OM-nek is foglalkoznia kell. Ezért a szerzők szerint a jövőben a következő területeken várható az OM kutatás fejlődése: 1) agilitás és rendelésre gyártó ellátási láncok, 2) az ERP kiterjesztése és ellátási lánc menedzsment: ERP II, 3) globalizáció, 4) új termékek/szolgáltatások fejlesztése, 5) kiszervezés és a lean kiterjesztése, 6) nyílt kontra zárt láncok, 7) reálopciók (real options) elemzése, 7) zöld ellátási lánc menedzsment:

környezettudatos politikák és etikai kérdések, 8) modern teljesítménymérési rendszerek, 9) együttműködő kereskedelem és fejlett információtechnológia, 10) előrejelzés, 11) termelési és szolgáltatási stratégiák, 12) szolgáltatások működésének menedzsmentje, 13) ellátási láncok kockázatmenedzsmentje.

Craighead és Meredith (2008) 1995 és 2003 között publikált cikkeket elemez, összesen 593-at, hogy az OM kutatás jelenkori fejlődéséről – elsősorban annak módszertani alakulásáról – képet alkosson. A cikkek a MS, DS, JOM, IJOPM és POM szaklapokból származnak. Az elemzés módszertana követi a Meredith és társai (1989) által kidolgozott elemzési keretet, amely a kutatói megközelítés (racionálistól az interpretatívig) és a felhasznált adatok (mesterséges kontra empirikus) alapján csoportosítja a vizsgált cikkeket. A cikk nem foglalkozik konkrét témákkal, csak a megközelítés módszertanával. Fő megállapítása, hogy a korai évekhez képest szignifikáns elmozdulás észlelhető az interpretatív megközelítés felé, és a kérdőív alapú, megfigyeléses, interjú alapú kutatások nyertek teret.

Hayes (2008), bár empirikus alapokat nem használ, értékes és megfontolandó gondolatokat fejt ki az OM fejlődéséről. Gondolatmenete szerint, egy tudományos terület (jelen esetben az OM) fejlődése ciklusokban történik. Egy ciklus egy új kérdés felvetésével, egy új módszertannal, esetleg egy radikális környezeti változással kezdődik, amit egy robbanásszerű második, kreatív szakasz követ. A harmadik szakasz a konszolidáció és a finomhangolás, míg a negyedik a kvázi stagnálás, amikor a terület egy új ciklus kezdetére vár. Az új ciklust jellemző kérdésnél fontos, hogy segítségével a korábbi kérdésfelvetések újragondolhatóak, integrálhatóak legyenek, ne csak egy kis részét érintse a szakterületnek. Hayes három ciklusra bontja az OM kutatások fejlődését. Az első ciklus még az operációkutatás 1960-as évekbeli korszaka, a második az 1970-es években a gyárfalak kitörése és a kifelé integrálódás (itt említi az ellátási lánc menedzsment és a többüzemes hálózatok témakörét, de a termék és szolgáltatások integrálódását, a termelési stratégiát is), míg a harmadik szakasznak a japán alternatív módszertan és filozófia megjelenését tartja. Szerinte az OM jelenleg a ciklus utolsó, kvázi stagnálás szakaszában van, és keresi azt a bizonyos galvanizáló energiát, ami egy új ciklust beindíthat. Ezt az energiát Hayes a hálózati megközelítésben látja, amikor el tudunk szakadni az egyes döntéshozóktól (pl. egy üzemvezető korlátolt látásmódjától), és a teljes hálózat szempontjából értékeljük az OM történéseit. Ez új, kooperatív kutatási módszereket, csoportmunkát, a keresztszeti és longitudinális vizsgálatok kombinálását követeli meg. Az új ciklust ő a „termelés és szolgáltatás koordinálása több szervezeten keresztül” (Coordination of Operations across Multiple Organizations, COMO) névre keresztelte.

Bár nagy vonalakban egyetértek Hayes (2008) fejtegetéseivel, a szakaszolást nem tartom az eddigi irodalom feltárás alapján megalapozottnak. Az első probléma, hogy az ellátási lánc koncepciója még nyomokban sem létezett, és az OM nemzetközi kérdéseiről is csak elvétve lehetett az 1970-es években cikket találni. Ugyanakkor ez az időszak az MRP megjelenésétől volt hangos, ami a klasszikus készletezési megközelítést írta teljesen felül, és követelte meg a kutatóktól azok újragondolását. Ez a bizonyos integrációs, gyárfalakat lebontó szakasz inkább az 1990-es években jelenik meg (ld. például a II.2. táblázatot), ami viszont elképesztő mértékben dinamizálta az OM kutatásokat, de magát a gyakorlatot is (ld. a II.4. táblázatot). Mindazonáltal a végső megállapítással és az új téma keresése iránti felfokozott érdeklődéssel egyetértek. E dolgozat egyik célja éppen az lesz, hogy megnézzük, található-e ilyen felfokozott érdeklődést mutató téma.

Pilkington és Meredith (2009) nagyívú áttekintést adnak az OM fejlődéséről. Az 1980 és 2006 közötti időszakot ölelik fel cikkükben három szaklap, a JOM, POM és az IJOPM cikkeinek áttekintésével. A cikk módszertana – amint ezt Pilkingtontól már megszokhattuk (Pilkington és Liston-Heyes, 1999; Pilkington és Fitzgerald, 2006) – a hivatkozások és együttműközások faktorelemzése. A vizsgálatot időszakokra bontva is elvégzik a szerzők, és megállapítják, hogy lényeges eltérések vannak az 1980-as, 1990-es és a 2000-es évek intellektuális struktúrájában: a szűk, taktikai jellegű témákat stratégiai, makroszintű témák váltották fel, ami új kutatási módszerek megjelenését is eredményezte. Az együttműközások alapján összességében 12 tudáscsoportot azonosítanak. Ezeket, valamint évtizedenkénti megoszlásukat a II.6. táblázat mutatja.

II.6. táblázat: Az együttműközások témacsoportjainak népszerűsége összesen és időszakonként*

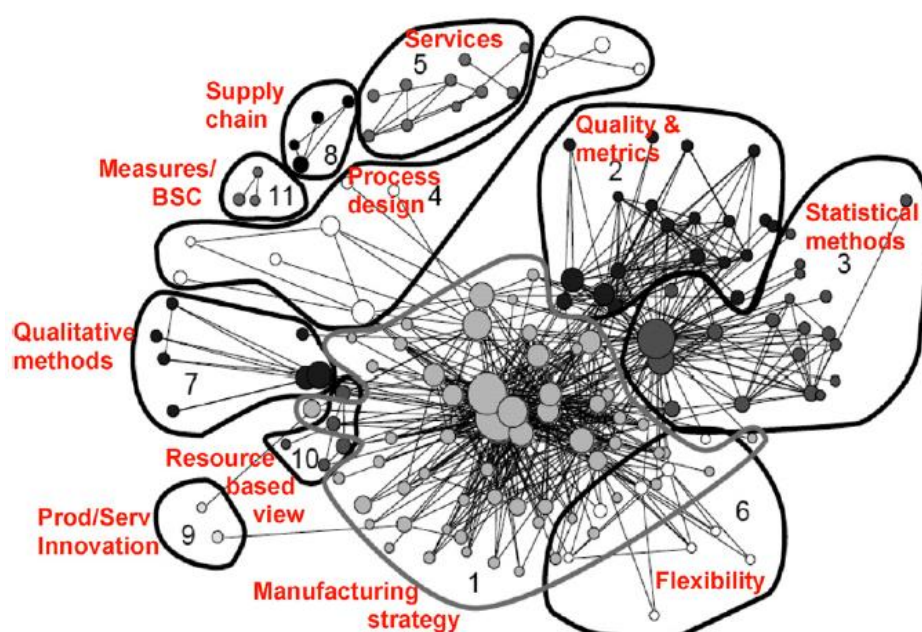
Tényező neve (kumm. var. %)	Összesen		Évtizedenként					
	Össz. (%)	Rangsor	1980-1989		1990-1999		2000-2006	
1 Termelési stratégia (25)	44,2	1	39,1	1	53,3	1	40,3	1
2 Minőség és metrika (35)	11,0	3	4,7	5	9,7	3	11,9	3
3 Statisztikai módszerek (43)	11,2	2	0,4	10	4,1	4	15,5	2
4 Folyamattervezés (49)	9,5	4	26,0	2	14,9	2	6,1	5
5 Szolgáltatások (54)	3,8	6	6,3	4	3,8	5	3,7	8
6 Rugalmasság (59)	3,3	8	0,8	9	3,3	6	3,5	9
7 Kvalitatív módszerek (62)	4,9	5	0,0	11	2,9	8	6,1	4
8 Ellátási láncok (65)	3,0	9	1,2	8	1,4	11	3,9	7
9 Termék/szolgáltatás innováció (67)	1,9	11	2,3	7	1,3	12	2,2	10
10 Erőforrás alapú szemlélet (70)	3,4	7	0,0	12	1,7	10	4,4	6
11 Mutatók/BSC (71)	2,4	10	3,5	6	3,0	7	2,0	11
12. Készletszabályozás (73)	1,3	12	16,8	3	1,9	9	0,3	12

Forrás: Pilkington és Meredith (2009), 193. old.

* kifejezések angol megfelelőjét ld. a következő ábrához tartozó lábjegyzetben

A II.6. táblázat alapján a szórásnégyzet 25%-át magyarázza a termelési stratégia, ami fénykorát az 1990-es években élte, amikor az együttműközések több mint fele, 52%-a erre a területre esett. Bár a 2000-es évekre jelentősége csökkent, még mindig a leggyakrabban hivatkozott terület. A folyamattervezés témaköre leginkább a japán termelési módszereket takarja. Visszaesése látványos az évtizedek során. Fellendülő tendenciát mutat viszont a statisztikai és kvalitatív módszerek tanulmányaira való hivatkozás, ami alátámasztja Craighead és Meredith (2008) megállapításait az interpretatív módszerek és az empirikus adatok növekvő használatával kapcsolatban. Még egy ábrát kölcsönzök a cikkből, ami a feltárt faktorok közötti kapcsolatokat mutatja (II.2. ábra).

II.2. ábra: Az OM átfogó tényezőstruktúrája⁵



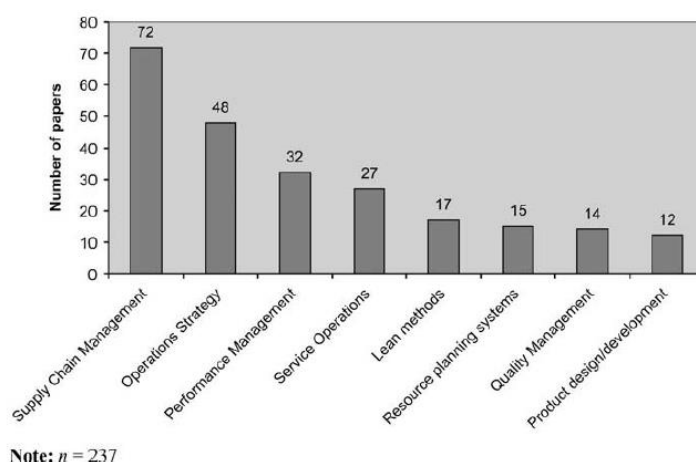
Forrás: Pilkington és Meredith (2009), 194. old.

A II.2. ábra szemléletesen érzékelteti, hogy az OM kutatások középpontjában a termelési stratégia áll, szövevényes kapcsolatot létesítve csaknem minden más témával, de különösképpen a minőség, a rugalmasság, az erőforrás alapú szemlélet és a statisztikai módszertanok területeivel. Ugyanakkor viszonylag elszigetelt területként létezik a szolgáltatások, az ellátási lánc menedzsment, a teljesítménymérés és a termék/szolgáltatás innováció kérdésköre.

⁵ Angol kifejezések jelentése: services = szolgáltatások, supply chain = ellátási lánc, measures/BSC = mutatók/BSC, process design = folyamattervezés, quality and metrics = minőség és metrika, statistical methods = statisztikai módszerek, qualitative methods = kvalitatív módszerek, resource based view = erőforrás alapú szemlélet, prod/serv innovation = termék/szolgáltatás innováció, manufacturing strategy = termelési stratégia, flexibility = rugalmasság.

Taylor és Taylor (2009) az IJOPM-ben 2004-es év 9. számától a 2009. év végéig nézte át az időszak alatt megjelent 310 cikket és végezte el azok tartalomelemzését. A megjelent cikkeken túl rátekintésük volt a laphoz beérkező 1853 cikkre is, mivel ez idő alatt ők voltak az IJOPM főszerkesztői. Ezért foglalkoznak azzal is, hogy mely országokból milyen mennyiségben és milyen sikeraránytal érkeztek be a cikkek. A korábbi kutatások (Pilkington és Meredith, 2009; Pilkington és Fitzgerald, 2006; Craighead és Meredith, 2008) alapján elfogadják a slágertémákat, mint amilyen az ellátási lánc menedzsment, a termelési és szolgáltatási stratégia, a teljesítménymérés, és a lean rendszerek. Ugyanakkor hiányérzetük van olyan témák vonatkozásában, mint az ERP rendszerek, az innováció, a versenyképesség és a fenntarthatóság, amelyek e korábbi elemzésekben nem végeztek igazán előkelő helyen, ha egyáltalán megjelentek. Tartalomelemzésük alapján a II.3. ábrán látható fő témákat azonosították.

II.3. ábra: Fő témák az IJOPM-ben 2004-2009 között⁶



Note: $n = 237$

Forrás: Taylor és Taylor (2009), 1324. old.

Az ábrában megjelenő cikkek lefedik az összes publikáció 80%-át. További fontosabb témák voltak még az anyaggazdálkodás (9 cikk), az emberi erőforrások (9), és a logisztika és rendelésteljesítés (7). Hiányolják a témák közül az információtechnológiát, bár belátják, hogy az valószínűleg más témákba épül be, például az erőforrástervezési rendszerekbe, vagy az ellátási lánc menedzsment cikkekbe, amivel egyben a kategorizálás problémájára is rámutatnak. A cikkben meglepő adat, hogy az IJOPM-ben a publikációk 23%-a az USA-ból származik, és ezt alig haladja meg az Egyesült Királyságból a lapban publikálók aránya

⁶ Angol kifejezések jelentése: number of papers = cikkek száma, supply chain management = ellátási lánc-menedzsment (SCM), operations strategy = termelési és szolgáltatási stratégia, performance management = teljesítménymenedzsment, service operations = szolgáltatási tevékenységek, lean methods = lean módszerek, resource planning systems, erőforrástervezési rendszerek, quality management = minőségmenedzsment, product design/development = terméktervezés/fejlesztés.

(30%). Összességében a cikkek 49%-a azonosíthatóan Európából érkezik (a maradék 20%-ban is biztosan vannak európaiak), az angolok mellett a spanyolok, olaszok, svédok és hollandok a legaktívabbak. Ugyanakkor a JOM-ban a publikációk 75%-a az USA-ból származik, és mindössze 9% azonosíthatóan európai. Ez alapján az valószínűsíthető (bár bizonyítani nem tudom), hogy az amerikaiak akkor fordulnak az IJOPM-hez, ha nem sikerül publikációikat otthon elfogadtatni. Mindezt csak azért fontos látni, mert bár továbbra is többségben vannak az európai publikációk az IJOPM-ben és az amerikaiak a JOM-ban, az átfedés egyre nagyobb. A jövőbeli témákat illetően természetesen bizonytalanok a szerzők. Elképzelhetőnek tartják, hogy egy inflexiós ponton vagyunk, amit Hayes (2008) leírt, galvanizáló energiára várva. Mindazonáltal említene néhány potenciálisan felfutó témát, mint a fenntarthatóságot, az emberi erőforrás menedzsment szerepét és jelentőségét a működésben, a szolgáltatásodást, a non-profit szervezetek kontextusának vizsgálatát, valamint más diszciplínákból beszivárgó elméleteket (szervezetelmélet, információs rendszerek).

II.1.4. A 2010 után időszak témái

A 2010 után csonka időszakban egyelőre viszonylag kevés releváns irodalmat lehet találni. Ezek közé tartozik Linderman és Chandrasekaran (2010) cikke, ami azonban nem témákat vizsgál. A szerzők azt keresik, hogy vajon mennyire zajlik tudásmegosztás az OM és más diszciplínák, nevezetesen a menedzsment, a marketing és a pénzügy között. Mindezt az 1998-2007 közötti időszakra teszik néhány válogatott szaklap cikkeinek irodalomjegyzékét vizsgálva. Eredményeik szerint az OM – arányokat tekintve – többet hivatkozik a szakterületén kívül eső cikkekre, leginkább a menedzsment és a marketing területére, mint ahogyan ez a két említett szakterületről az OM felé történik. Azaz, az OM épít a kívülről származó gondolatokra, míg más területek kevésbé figyelik az OM tudásanyagának változásait. Várható tehát, hogy a menedzsment és a marketing területéről előfordulnak majd témák az OM-ben is, mint ahogyan láthattuk a korábbi elemzésekben az erőforrás alapú elméletek betörését a népszerű témák közé. Ugyanakkor az is fontos megállapítás, hogy a szakterületen belül, az egyes szaklapok közötti kereszthivatkozások aránya kisebb, mint más diszciplínáknál ez jellemző. Sokkal inkább az adott szaklapon belül keresnek irodalmi forrásokat a szerzők. Ez a tény erősíti azt a feltevést, hogy a JOM és az IJOPM között eltéréseket fogunk észlelni, hiszen a két lap közötti kapcsolat nem lesz túl szoros, az egyes szerzők csak korlátozottan építenek a másik lapban elért eredményekre.

Gunasekaran és Ngai (2012) cikke felvázolja azokat a tendenciákat, amelyek az OM működési feltételeit jelentősen befolyásolják. Ilyenek az IT területén zajló változások, az outsourcing jelensége, a környezeti és munkahelyi biztonsági követelmények szigorodása, az energiaköltségek növekedése és a terrorizmus, illetve más katasztrófák gyakoribbá válása, a globalizáció. Az OM-nek ebben a megváltozott környezetben kell megállnia a helyét. A cikk elemzi, hogy a társadalmi és marketing elvárásokhoz képest milyen rések, hiányosságok közepette működik ma az OM, és e rések mentén von le következtetéseket a jövő fejlődési tendenciáira. Megközelítésében a cikk hasonlít Bayraktar és társai (2007) cikkéhez, akik szintén a környezet kihívásaiból igyekeznek a jövőre vonatkozóan következtetéseket levonni.

Az OM hosszabb távú fejlődésébe a II.7. táblázat nyújt betekintést, ami egyben segítséget nyújthat nekünk a releváns témák feltérképezésében. Bár a táblázat kicsit korábbra teszi a TQM és a JIT térhódítását, kétségtelen, hogy ezek a rendszerek már megjelentek a 2. világháborút követően, csak terjedésük nem volt akkor még számottevő. A QRM (*quick response manufacturing*) jelenségét – ami leginkább az időalapú verseny és a JIT megjelenéséhez kapcsolható – eddig más nem említette. Mindenesetre a táblázat alapján a 2010 utáni években a globális ellátási láncok, a virtuális hálózatok, az RFID és a fenntarthatóság kérdései válnak hangsúlyossá.

II.7. táblázat: Az OM fejlődése

<i>Időszak</i>	<i>Célok</i>	<i>Stratégiák/technológiák</i>
Kezdet	Egyedi vevői igények	Mesterek, kézművesek termelési tevékenysége
II. vh. után	Óriási kereslet a fogyasztói termékekre	TQM, JIT, futószalagos termelési rendszerek
1975-1985	Közepes volumen és közepes választék	QRM, CIM, FMS és BPR
1985-1995	Költségcsökkentés, nagy választék, kis volumen	Lean, agilis, és fizikailag szétszórta vállalati környezet
1995-2010	Nagyobb választék és nagyon kicsi volumen	Kiszervezés, globális termelés és piac, agilis, internet alapú SCM, 3PL
2010-	Globális személyre szabott termékek és szolgáltatások	Globális SCM, virtuális vállalat, RFID alapú SCM, fenntarthatóság

Forrás: Gunasekaran és Ngai (2012), 691. old., a rövidítések jelentését ld. Az 1. mellékletben.

MacCarthy és társai (2013) a 2011-es EurOMA konferencia kutatómódszertani szekciójának tanulságait foglalják cikkbe. Mindazonáltal néhány szóban foglalkoznak az OM témáival is. Meglátásuk szerint az 1980-as évek jellemző hívószavai, kifejezései a kutatók számára a JIT, az MRPII, a TQM és a TOC (theory of constraints, korlátok elmélete) voltak, míg az 1990-es évektől kezdve ezek mellé csatlakozott a hat szigma és a lean. A gyakorlatban a szervezetek nagy hangsúlyt helyeznek a minőségi és folyamatkiválóságra; egyértelműnek tekintik a hatékony működési folyamatok és az üzleti teljesítmény közötti kapcsolatot; és túl vannak a lean bevezetésén, de legalábbis tisztában vannak annak feltételeivel. A jelen és a

jövő kihívásait tehát máshol kell keresni, és ezeket a szerzők a környezet jellemzőiből vezetik le: a) az információrendszerekből, amelyek az új, megmunkálásra és anyagmozgatásra szolgáló technológiákra, valamint az ERP rendszerekre gyakorolnak hatást, b) a globalizációból, ami teljesen új ellátási láncok kialakulásához és új piacok kiszolgálási igényéhez vezetett, c) a gazdasági válságból, amely a fenntarthatóság és a foglalkoztatás kérdéseit helyezte előtérbe.

Idekívánkozik még Holweg és Srai (2013) vendégszerkesztői cikke, amelyben az interdiszciplináris kutatások jelentőségét és egyben nehézségeit írják le egy IJOPM különszám elé, amely az EurOMA 2012-es konferencia néhány cikkét tartalmazza. A különszám témaválasztását éppen az az apropó adta, hogy a konferencia címe is az interfészek feltárása volt. Mindez jól mutatja az egyes funkcionális területek és folyamatok közötti integráció erősödő tendenciáját.

II.1.5. Az irodalmi áttekintés összefoglalása

Rengeteg cikk számos észrevételt tartalmazott az eddigi leírásokban, amely vélhetőleg az Olvasó számára nehezen követhető. Az áttekinthetőség érdekében ezért a II.8. táblázatban foglalom össze a vizsgált cikkek legfontosabb jellemzőit, hogy utána a megfelelő következtetéseket le tudjam vonni.

II.8. táblázat: Az irodalmi áttekintésben szereplő cikkek rövid összefoglalása

Cikkek	Vizsgálat módszere/célja	Vizsgálat köre	1980-as évek	1990-es évek	2000-es évek	2010 utáni évek
Buffa (1980)	-	Saját tapasztalat	Operációkutatás dominanciája, terepkutatások hiánya, elszigetelt alrendszerek vizsgálata	Jövő témái: a) stratégiai tervezési döntések, b) termelési tervezés és irányítás, c) szolgáltató rendszerek, d) energia, termelékenység, infláció, bizonytalan ellátás		
Chase (1980)	Kategorizálás (kutatás iránya emberre/gépre, vizsgálat szintje mikro/makro)	DS, AIIE Transactions, MS, IJPR 2 évfolyam (1978-79) (összesen 134 cikk)	76% gépre irányuló, mikroszintű kutatások (matematikai és szimulációs modellek), kb. 30% közülük készletszabályozás és ütemezés	Az olvasókat jobban érdeklik a stratégiai, kvalitatív, jövőszzerű és hatással foglalkozó cikkek.		
Miller és társai (1981)	Delphi-módszer, konferencián panelek, és más forrásokból vélemények gyűjtése	Konferencia résztvevők, elismert kutatók, szerkesztők véleménye	termelési stratégia, termelésirányítás (létező témák), szolgáltatási tevékenységek, termelékenység (feltörekvő témák)	Kihívások : új technológiák, az alapok kezelése (« vissza az alapokhoz »), stratégiai orientáció		
Voss (1984)	Másodlagos forrás: angol áttekintő kutatás az OM kutatásokról és prioritásokról (postai kérdőív és 2 napos workshop)	Másodlagos forrás köre: >50 angol oktató/kutató, 3 amerikai előadó, (1983)	Operációkutatás dominanciája, terepkutatások hiánya, de: JIT megjelenése (nem csak költség, termelés fontossága)	Előrejelzés az 1990-es évekre: Termelési politika (stratégia), termelési tervezés és irányítás (MRP), szolgáltató rendszerek, technológiamenedzsment, minőségbiztosítás, teljesítménymérés, nemzetközi versenytársak		
Swamidass (1989)	Bibliográfia összeállítása	Minden, ami OM-mel kapcsolatos	-	-		
Meredith és társai (1989)	Kategorizálás (kutatás megközelítése és adatok jellege)	MS, DS, JOM (1977-1987) (összesen 95 cikk)	Axiomatikus megközelítés, mesterséges adatok (kutatások 62%-a)	Kihívás: új kutatási módszerek alkalmazásával más megközelítés és terepmunka kell		
Amoako-Gyampah és Meredith (1989)	Kategorizálás (kutatás megközelítése és adatok jellege)	USA kutatók cikkei 10 lapban (1982-1987) (össz. 362 cikk) + DSI konferencia-cikkek (1986, 1987) (148 cikk)	Modellezés, szimuláció használata termelésirányításra a domináns, de: stratégia és folyamattervezés súlya nőtt, JIT inkább a tantermekben mint kutatásokban	-		

Meredith és Amoako-Gyampah (1990)	Disszertációk és kutatási érdeklődés kategorizálása (téma szerint)	Kérdőív 151 OM kutatótól, USA (1957-1989)	Leggyakoribb témák: ütemezés, készletszabályozás, folyamattervezés	Felfutó témák: folyamattervezés, stratégia		
Flynn és társai (1990)	Kategorizálás (empirikus kutatási módszerek és témák alapján)	POM, IJOPM, JOM, DS, Interfaces, IJPR, HBR, other (1980-1989) (összesen 76 empirikus cikk)	Leggyakoribb empirikus témák : termelési stratégia, technológia, MRP	-		
Swamidass (1991)	Kategorizálás (kutatás módszertana alapján)	MS, JOM, AMJ, AMR, DS, IEEE Transactions in Engineering Management, IJPR, IIE Transactions (221 OM cikk) (1987)	Elméleti koncepciók: OM általános rendszerelmélete, JIT alapelvek, a vállalat gazdasági elmélete, sorban állás, vevői kapcsolat szorossága, termék-folyamat matrix, üzemfókusz, termelési kompetencia	Feladat: Elméletek építése empirikus alapon		
Neely (1993)	Kategorizálás (Chase (1980) és a kutatási folyamat alapján)	IJOPM első 10 évf. (1980-1989)	A makro/szoft kutatások aránya nőtt (15%→40%), a mikro/hard-é csökkent (73%→28%)	-		
Voss (1995)	Kategorizálás (módszertan és téma alapján)	JOM, IJOPM (1980-1994?)		Felfutó témák: lean/JIT, termelési stratégia, implementálás, További kiemelt témák: modellezés, szimuláció, termelési tervezés és készletszabályozás, Interfész témák: párhuzamos tervezés, BPR, tömeges testre szabás, CIM, virtuális vállalat, teljesítménymérés, TQM, kaizen, termelési stratégia és szolgáltatás		
Filippini (1997)	Kategorizálás (téma alapján)	1986-87-es DSI (Amoako-Gyampah és Meredith, 1989) összevetése az 1996-os DSI konferencia cikkekkel		készletszabályozás/ JIT/MRP csökkent (18→8%), minőség (6→19%) és stratégia (7→14%) nőtt	Kihívások: nemzetközi szintű verseny, együttes költség és időcsökkentés, hálózatfejlesztés	
Chase és Zhang (1998)	-	-	1970: MRP 1980: TQM és JIT	NPD, BPR, SCM	Jövő témái: Nemzetközi/globális OM, interdiszciplináris integráció más funkciókkal	

Hanson és Voss (1999)	-	-			<i>Jövő témái:</i> kapcsolatmenedzsment, tudásmenedzsment	
Pannirselvan és társai (1999)	Kategorizálás (módszertan és téma alapján)	DS, IJOPM, IJPR, JOM, MS, POM (1992-97) + DSI és POMS konferencia-cikkek (1754 cikk)		<i>Új témák:</i> NPD, technológia, SCM, környezet <i>Slágertémák:</i> ütemezés, készletszabályozás, minőség, folyamattervezés, stratégia	<i>Jövő témái:</i> minőség, stratégia, szolgáltatások, beszerzés	
Pilkington és Liston-Heyes (1999)	Hivatkozás és együttíthatóság elemzése	IJOPM (1994-97) (213 cikk)		OM részterületei: termelési stratégiát támogatók, termelési stratégiát fejlesztők, japán menedzsment módszerek, teljesítménymérés, legjobb gyakorlatok		
Drejer és társai (2000)	Szempontok: <i>jelleg:</i> komplex/egyszerű, <i>mód:</i> kvantitatív/kvalitatív, <i>irány:</i> ember/technológia	3 régió: USA, UK, Skandinávia		USA: egyszerű, kvantitatív, ember vagy technológia UK: komplex, kvalitatív, techn. Skandinávia: komplex, kvalitatív, ember és technológia		
Meredith (2001)	-	OM kurzusok	TQM, MRP, csoport-technológia	Agilis termelés, SCM, AMT, ERP, számítógép, internet, outsourcing, szolgáltatás, projekt	Vízió: erőforrás-menedzsment, stratégia, nemzetköziség, minőség, projektmenedzsment, innováció, SCM, technológia kombinálása az információs rendszerekkel	
Slack és társai (2004)	Kategorizálás, (OM kutatások és gyakorlat összevetése témák alapján)	JOM, IJOPM (1990-2003), MBA hallgatók kérdőív (2000-2003)			Termelési stratégia (20%), SCM (15%), minőség és fejlesztése (10%), teljesítménymérés (7), folyamattechnológia (7), termék/szolgáltatás tervezés (6), munkakör-tervezés (5), JIT/lean (4)	
Pilkington és Fitzgerald (2006)	Hivatkozás és együttíthatóság elemzése	IJOPM (1994-2003) (829 cikk)		<i>Feltárt faktorok:</i> termelési stratégia, japán termelés, folyamatok és BPR, mérések, idő mint versenyelőnyforrás, elmélet és kutatási módszerek választása, JIT transzfer mint legjobb gyakorlat, Gyors NPD, szimuláció, készlettervezés és MRP	<i>Feltárt faktorok:</i> termelési stratégia, erőforrás alapú szemlélet, mérések (BSc), módszerek: elmélet alkotás kvantitatív adatokból, lean rendszerek, kvalitatív módszerek és esetkutatás, logisztika és stratégiai beszerzés (SCM), folyamattervezés és irányítás, fenntartható erőforrás szemlélet	
Gupta és társai (2006)	Kategorizálás (cikk célja, adatgyűjtés)	POM (1992-2005) empirikus cikkei (153 cikk)		termelés- és szolgáltatásmenedzsment (>16%), a minőségmenedzsment (>14%), az ellátási lánc menedzsment (>12%), környezeti problémák (>10%), termék és szolgáltatás-tervezés (10%), folyamattervezés és elemzés (>9%), ütemezés (6%),		

	módszere, adatelemzés technikája és téma alapján)			termelésstervezés (>5%) és készletmenedzsment (<5%)		
Sprague (2007)	Történeti áttekintés	-	Elnevezés: termelésmenedzsment	Elnevezés: termelés és szolgáltatásmenedzsment (OM)		
Bayraktar és társai (2007)	Környezet hatása az OM-re (struktúra, eszközök, filozófia)	-	MRPII, kanban, FMS, CIM, JIT, TQM, nyomás	SCM, CRM, SRM, KM, ERP, lean termelés, agilis termelés, tömeges testre szabás	Agilitás, ERP II, glob., NPD, SCM, kiszervezés, lean, reálopciók, körny. és etika, telj.mérés, keresk. és IT, előrejelzés, strat., szolg., kockázat	
Craighead és Meredith (2008)	Kategorizálás (kutatói megközelítés és adatok alapján)	MS, DS, JOM, IJOPM és POM (1995-2003) (593 cikk)		Szigifikáns elmozdulás az interpretatív megközelítés felé, kérdőívezés, megfigyelés, interjú nagyobb szerepe		
Hayes (2008)	OM ciklusos fejlődésének bemutatása	-	1960: operációkutatás, 1970: kifelé integrálódás (SCM, többüzemes hálózatok, termelési stratégia, termék+szolg.	Japán alternatív módszertan és filozófia		Új téma: term. és szolg. koordinálása több szervezeten keresztül
Pilkington és Meredith (2009)	Hivatkozás és együttműködés elemzése	JOM, POM, IJOPM (1980-2006)	1. term. strat., 2. folyamat-tervezés, 3. készletszabályozás, 4. szolg. 5. minőség és mérése	1. term. strat., 2. folyamat-tervezés, 3. minőség és mérése, 4. statisztikai módszerek, 5. szolg.	1. term. strat., 2. statisztikai módszerek, 3. minőség és mérése, 4. kvalitatív módszerek, 5. folyamat-tervezés	
Taylor és Taylor (2009)	Kategorizálás	IJOPM (2004-2009) (310 cikk)			SCM, term. strat, telj.mérés, szolg., lean, erőforrástervezés, minőség, NPD	Jövő: fenntarth., HRM, szolgáltató-sodás, non-profit, elmélet máshonnan
Linderman és Chandrasekaran (2010)	Tudásmegosztás az OM és más területek között	OM, menedzsment, marketing, pü. vezető lapjai (1998-2007)			OM többet hivatkozik más területekre, de saját területén belül az egyes lapok között kisebb az átjárás, mint más diszciplínáknál	
Gunasekaran és Gnai (2012)	Környezet alapján OM témák levezetése		1975-1985: QRM, CÍM, FMS, BPR	1985-1995: lean, agilis és fizikailag szétszórt vállalati környezet	1995-2010: outsourcing, globális termelés és piac, agilis, internet-támogatta SCM, 3PL	Globális SCM, virtuális váll., RFID, fenntarthat.
MacCarthy és társai (2013)	Szekció összefoglalása	EurOMA konf. 2011 kut.módsz.	JIT, MRPII, TQM, TOC	+ hat szigma, lean		Kihívás: IT, glob., válság

AMT: fejlett gyártástechnológia, BPR: üzleti folyamatok újratervezése, CRM/SRM: vevői/beszállítói kapcsolatok menedzsmentje, CÍM: számítógéppel integrált term., FMS: rugalmas gyártórendszer, KM: tudásmenedzsment, NPD: újtermék-fejlesztés, QRM: gyorsan reagáló term., SCM: ellátási lánc men., TOC: korlátok elmélete, TQM: teljes körű minőségmen.,

A táblázatból a szavakat és kifejezéseket kiemelve a II.9. táblázatban szereplő lista alakul ki. Ez a lista képezi majd a későbbiekben az empirikus elemzés egyik pontját. Elképzelhető, hogy egy-két fogalom nem feltétlenül a helyére került, akár azért, mert a jövőre valószínűsítette a szerző, de nem akkor következett be, akár azért, mert nem empirikus elemzés, hanem az emlékezet adta az alapot a szerzőnek, de nem zárom ki azt sem, hogy én voltam figyelmetlen. Mindazonáltal e címszavak mindegyikét ellenőrizni fogom, és látni fogjuk, hogyan változott használatuk az évek során.

II.9. táblázat: Vizsgálandó címszavak, kifejezések az egyes időszakokban

1980-as évek	1990-es évek	2000-es évek	2010 utáni évek
BPR CIM Empirikus Folyamattervezés JIT Kanban Készletszabályozás Minőségbiztosítás Modell MRP QRM Stratégia (Politika) Szimuláció Szolgáltató rendszerek Technológia Teljesítménymérés Termelékenység Termelési tervezés és – irányítás, Nemzetközi versenytársak Termék-folyamat mátrix Termelési kompetencia TOC TQM Ütemezés Üzemfókusz	BPR Cellás gyártás CIM CRM/SRM ERP Esettanulmány FMS Folyamatos fejlesztés Folyamattervezés Gyakorlati teljesítmény Hat szigma Implementálás JIT/Lean, agilis Kérdőívezés Készletszabályozás Környezet Legjobb gyakorlatok Minőség Modellezés NPD Rugalmasság SCM Statistikai módszerek Stratégia Szimuláció Szolgáltatások Technológiamenedzsment Teljesítménymérés Tömeges testre szabás TQM Tudásmenedzsment Ütemezés	3PL Agilis BSC Előrejelzés Erőforrástervezés, ERP Eset Etika Fenntarthatóság Folyamattechnológia Folyamattervezés Globális Innováció Internet IT Kérdőív Készletmenedzsment Kiszervezés Kockázat Környezet Kvalitatív Lean Logisztika Minőség Munkakörtervezés NPD Outsourcing RBV Reálopciók SCM Stratégiai beszerzés Szolgáltatás Teljesítménymérés Termelési stratégia Termelési tervezés Tömeges testre szabás Ütemezés	Agilitás Előrejelzés ERP Etika Fenntarthatóság Globális ellátási lánc HRM ICT, IT Interdiszciplináris Interfész Katasztrófa, kockázat Környezet Lean Munkahelyi biztonság Non-profit Reálopciók RFID SCM Stratégia Szolgáltatásodás Szolgáltatás Teljesítménymérés Új technológia Válság Virtuális vállalat

Álljon itt még néhány összefoglaló megállapítás az olvasottak alapján:

- Egyértelmű, hogy az egyes szaklapok témáiban, megközelítésében különbségek vannak.

- A különbségeket nem csak a szaklapok eltérő megközelítése, elvárása indukálja, hanem regionális sajátosságok is magyarázzák.
- Az is egyértelműnek látszik, hogy az OM kutatása és gyakorlata nem feltétlenül mozog egy irányba. Erről tanúskodik is néhány elemzett cikk, amelyek inkább a gyakorlatot, mint a kutatásokat mutatják be.
- Az elemzések többsége a kategorizálás, vagy az együttthivatkozás elemzése alapján tette megállapításait. Könnyen elképzelhető, hogy a kialakított csoportosítási szempontok és faktorok olyan cikkeket tettek egy-egy csoportba, amelyek címéből – a címében szereplő szavakból – erre nem lehet következtetni, csak az alapos kutatói elemzés eredményeként kerültek a megfelelő témához. Ezért előfordulhat, hogy a szóelemzés egészen más szavakat ad eredményül, mint amelyeket a tematikus megközelítések sugallnak.
- A szavak és kifejezések mentén való megközelítés megszünteti azt a dilemmát, hogy egy cikket csak egy csoportba lehet besorolni. Ez feltétlen előnye a többi használt módszerhez képest.

II.2. Szóelemzés

Az irodalom feltárásban láthattuk, hogy számos szó és kifejezés esélyes arra, hogy egy adott időszakot jellemezzen. A továbbiakban – egy első elnagyolt kép kialakítása érdekében – először szófelhők segítségével nézzük meg egy-egy időszak legjellemzőbb kifejezéseit. Ezt követően – egy SPSS adatbázis létrehozásával – valamivel tudományosabb eszközöket alkalmazva keresem a legjellemzőbb szavakat, és azok időbeli megjelenésének alakulását.

Fő kutatási kérdéseim a következők:

- K1. Vajon az irodalomkutatásban beazonosított fontos szavak és kifejezések közül a szóelemzés alapján melyek valóban fontosak és melyek nem a két vizsgált folyóiratban?
- K2. Vannak-e örökzöld, fajsúlyos szavak, szókapcsolatok (azaz témák), amelyek nem vesztek kezdeti népszerűségükből, uralták a két folyóirat tematikáját?
- K3. Van-e különbség a két folyóiratban megjelenő legfontosabb szavak, kifejezések gyakoriságában?
- K4. Lehet-e szakaszolni témák, szavak segítségével az OM fejlődését?
- K5. Vajon az elmúlt időszak alapján melyek lesznek a jövő slágertémái?

A cél elérése érdekében a következő lépéseket végeztem el:

- Kigyűjtöttem a JOM és IJOPM cikkek címeit.
- Az elemzés első lépéseként a www.tagul.com honlap segítségével a két lapra, 5 éves periódusokra szófelhőket készítettem.
- SPSS adatbázist alakítottam ki, amelyben a sorokban a cikkek megjelenésének helye és ideje, oszlopaiban a keresett kifejezések, a sorok és oszlopok metszetében az a szám található, ahányszor a kifejezések az adott cikkben megjelennek.
- Elemeztem az eredményeket a kutatási kérdések mentén.

II.2.1. A cikkek címeinek kigyűjtése

Az első lépés a kutatási cikkek címeinek összegyűjtése. A JOM-ben 1005, az IJOPM-ben 1843 cikkcímet szedtem össze. A szerkesztőségi bevezetőket, könyvismertetőket,

doktori értekezések rövid bemutatóit kihagytam az elemzésekből. Ugyanakkor a különszámok cikkei bekerültek, hiszen a különszám meghirdetése már önmagában az adott téma iránti aktuális érdeklődést tükröz. Mivel a két szaklapban megjelent cikkek száma jelentősen eltér egymástól, ezért az elemzéshez mindenképpen arányszámok használatára van szükség.

II.2.2. A cikkcímek elemzése szófelhő programmal

Első lépésként a manapság népszerű szófelhő eszközhöz fordultam. A www.tagul.com honlapon találtam egy olyan szófelhő készítő programot, ahol lehetőség van a kötőszavak, töltelékszavak (and, if, with, a, an, etc.) kiszűrésére, illetve a program a betűméretek megadásával az egyes szavak jelentőségét is jelzi. Mivel sajnos egyszerre a több mint 30 év cikkcímei nem táplálhatóak be, ezért ötéves időszakokra bontottam a 34 évet (az utolsó 4 évet külön csoportban vizsgáltam). Az ötéves bontást nem csak az indokolja, hogy egyszerre az összes cikk nem tölthető be a programba. Egyrészt egy-egy ötéves periódusban már kellően sok cikk szerepel ahhoz, hogy a különszámok hatásai ne jelenjenek meg túl erőteljesen. Másrészt az ötéves periódusok legfontosabb szavaiban lehetnek különbségek: az egyik periódusban még fontos kifejezés lehet, hogy a másikban már nem az. Mivel az egyik cél a vizsgált periódus szakaszolása, ezért ezzel feltárhatóak a rövidebb időszakokra jellemző slágertémák is. A periódusok tehát a következők: 1980-1984, 1985-1989, 1990-1994, 1995-1999, 2000-2004, 2005-2009, 2010-2013. Az egyes periódusokban megjelent cikkek számát mutatja a II.10. táblázat.

II.10. táblázat: Az egyes periódusokban megjelent cikkek száma

<i>Periódusok</i>	<i>JOM</i>	<i>IJOPM</i>
1980-1984	106	71
1985-1989	100	171
1990-1994	74	338
1995-1999	159	394
2000-2004	165	355
2005-2009	237	290
2010-2013	164	224
<i>Összesen</i>	<i>1005</i>	<i>1843</i>

II.2.3. Első eredmények

Lássuk először az IJOPM, majd a JOM szófelhőit a II.4. és II.5. ábrán. A leggyakrabban megjelenő szavakat, kifejezéseket a 2. mellékletben szerepeltetem, amelyeket a www.tagul.com oldal segítségével állítottam össze. Mivel a címek angol nyelvűek, ezért

a kigyűjtött kifejezéseket is így jelentettem meg. A későbbi elemzéseknél többnyire a magyar kifejezéseket is szerepeltetni fogom, de lesznek angol nyelven hagyott táblázatok.

Az IJOPM felhőiben szembetűnő változás látható. Az első időszak modellezős megközelítése gyorsan kikopott, helyette az eset és a tanulmány kifejezésekkel találkozhatunk. A menedzsment, a gyártás és termelés nagy – ha nem is mindig a legnagyobb – súllyal végig megjelenik. Az utolsó időszakokban feltűnő a teljesítmény és az ellátási láncok uralma és az utolsó két felhőben a szolgáltatás is „láthatóvá” válik. Van néhány kifejezés, ami csak 1-2 időszakban domináns. Ilyenek például a tervezés 1980-84 között, vagy a JIT és az idő 1990-1999 között.

Különösen az IJOPM szófelhőihez viszonyítva érdekes, hogy a JOM szófelhőiben a sorozatnagyság, az ütemezés, az átfutási idő problémáját a lap sokkal kiterjedtebben és időben is elnyúlóan tárgyalja. A gyártás csak az 1990-es években domináns. Itt is a teljesítmény és az ellátási lánc viszi a prímet az utolsó 15 évben. A menedzsment szó végig magas arányt képvisel. Többször felbukkan a minőség fogalma, a folyamat, a szolgáltatások. Szembeötlő az utolsó felhőben a beszállító, a cég, a hatás (impact, effect) és az empirikus kifejezések megjelenése.

A továbbiakban részletesebben vetem össze a két lap szófelhőit a 2. mellékletben szereplő számszerű adatokat is felhasználva.

Az első eredmények részletesebb kiértékelése

A 2. mellékletben található táblázatokat az egyes szavak betűméretét mutatják, utalva megjelenésük gyakoriságára.

Jól tükrözi mindkét lap törekvéseit már a kezdetektől egészen a mai napig, hogy nincs olyan periódus, ahol a **menedzsment** kifejezés ne szerepelne a leggyakoribb kifejezések között. Ez alátámasztja a két lap létjogosultságát és témám szempontjából alkalmasságukat.

II.4. ábra: Szófelhők az IJOPM-ben a vizsgált periódusokra

1980-1984

1985-1989



1990-1994



1995-1999



2000-2004



2005-2009



2010-2013



II.5. ábra: Szófelhők a JOM-ben a vizsgált periódusokra

1980-1984

1985-1989



1990-1994



1995-1999



2000-2004



2005-2009



2000-2004



2010-2013



- A lapok fókuszára utal a **gyártás** (*manufacturing*) gyakori előfordulása. Ugyanakkor a **termelés** (*production*) kifejezést a JOM-ban az 1990-es évek közepétől, az IJOPM-ben a 2000-es évek elejétől némileg hátrébb szorítja az átfogóbb jelentéssel bíró – magyarul a termelést és szolgáltatást egyaránt lefedő – **operations** kifejezés használata.
- Kezdetben mindkét lapnál az **ütemezés** (*scheduling*), a **sorozatnagyság** (*lot sizing*), a **készletgazdálkodás** (*inventory control*) kérdéseivel foglalkozott a legtöbb megjelent tanulmány. Ugyanakkor, míg a JOM-ban egészen az 1990-es évek végéig jelentős számú cikk helyezte középpontjába ezeket a kérdéseket, az IJOPM-ben már új problémák váltak hangsúlyosabbá az 1990-es évek elejétől, azaz mintegy 10 évvel korábban.
- Eltérő szerep jut a két lapban a **technológiának**. Míg a JOM-ban az első évtized kivételével mindig a fontosabb témák közé tartozik, addig az IJOPM-ben csak egyetlen periódusban, 1985-1989 között fordul elő.
- Ugyancsak szembetűnő különbség, hogy az IJOPM-ben előkerül a **JIT**, már az 1990-94-es periódusban⁷. A JOM-ban egyszer sem jelenik meg a legtöbbet használt kifejezések között. Ugyanebben a rövid, 1990-94-es periódusban viszont a JOM foglalkozik behatóbban a **cellás** gyártással, ami az IJOPM-ben csak elvétve fordul elő, és ami egyfajta technológiai aspektusát képviseli a JIT-nak.
- A **stratégia** 1990 és 2004 között tartozik a fontos témák közé a JOM-ban. Ugyanakkor az IJOPM-ben 1990-től egészen napjainkig bekerült a legtöbbet használt szavak közé.
- A stratégiához hasonlóan a **szolgáltatások** is az 1990-es évek elejétől jelennek meg gyakrabban a JOM-ban, bár 1995-99 között nem kerülnek be a legfontosabb kifejezések közé, minden további időszakban ott szerepelnek. Egészen más pályát fut be a szó az IJOPM-ben. Bár az első vizsgált évtizedben beverekedi magát a „legjobbak” közé, utána 15 évre kiszorul onnan, és 2005 óta kerül ismét vissza az öt megillető helyre.
- A szakterület rendszerszerű megközelítésének szükségességéről árulkodik, hogy mindkét lapban nagyon sokszor fordul elő a **rendszer(ek)** kifejezés. Tulajdonképpen az egyes és többes számú használat összevonásával – különösen az 1980-1990-es

⁷ A korrektség kedvéért fontosnak tartom megjegyezni, hogy a just-in-time és a JIT kifejezéseket a szófelfő program értelemszerűen nem tudta egy csoportba gyűjteni. Elképzelhető, hogy a kettő együtt már a JOM-nál is elérte volna a küszöbértéket.

években – a legtöbbet használt kifejezések közé tartozik, és a 2000-es évek közepéig őrzi fontos szerepét. Leggyakrabban termelési/gyártási rendszerként, sokszor információrendszer szókapcsolatban jelenik meg.

- Érdekesen alakult a **minőség** megjelenése. Fogalmazhatunk úgy, hogy visszavisszatérő jelleggel találkozhatunk vele mindkét lapban az 1990-es évektől. Nem a legfelkapottabb témakör, de semmiképpen nem elhagyható.⁸
- Az OM mindig tartalmazott egyfajta folyamatszemplétet, hiszen tulajdonképpen az operations szó definiálása (inputok átalakítása egy transzformációs folyamat segítségével outputokká) már önmaga hordozza a folyamat alapú megközelítést. Ennek ellenére az IJOPM-ben 1990-től, a JOM-ban 1995-től jelent csak meg a **folyamat** (process) a legfontosabb kifejezések között. Mindkét lapban azóta csak egy periódusban maradt ki az élmezőnyből.
- Bár az „**ellátási lánc**” szókapcsolatra nem lehet rákeresni, de a supply és chain kifejezések a 2000-es periódusban robbantak be mindkét folyóiratnál az élvonalba és azóta is töretlenül népszerűek.
- A **teljesítmény** az egyik legfontosabb kifejezés. Mindkét lapban az 1990-es évektől jelenik meg először gyakrabban, az utóbbi évtizedben viszont egyértelműen az élre tört, mindkét lapban a legtöbbet használt szó.
- **Több terület** egymásra hatására, adott esetben funkcionális területek együttműködésére, kapcsolatára, munkamegosztására utalhatnak a hatás (impact), kapcsolat (relationship), szerep (role), integráció (integration) kifejezések, de jelezhetnek különböző változók közötti kapcsolatokat is. Mindenesetre a JOM-ban már a 2000-2004-es periódusban, az IJOPM-ben egy periódussal később jelentek meg.
- Az **iparág** kifejezés 1995 óta szerepel az IJOPM listájában, viszont mindössze egyszer fordul elő a JOM toplistáján. Ez valószínűleg egy némileg fókuszáltabb, iparág-specifikus megközelítést takarhat az IJOPM részéről. Elképzelhető, hogy az esettanulmányos módszertan is erősíti ezt a vonulatot.

II.2.4. SPSS adatbázis képzésének lépései

A továbbiakban a tudományosan megalapozottabb elemzések érdekében egy SPSS adatbázist építettem fel. Az adatbázis tartalmazza a cikkek megjelenési helyét és idejét,

valamint a bennük leggyakrabban előforduló kifejezéseket. Az adatbázis felállításához a következő lépéseket tettem.

- Kötő- és töltelékszavak kiszedése a címekből (the, or, a, an, and, with, within, beyond, in, on, across, about, along, among, based, can, use stb.).
- Szavak szerepeltetése Microsoft access adatbázisban sortöréssel soronként (20869 szó).
- Mivel a gyakoribb szavakat keresem, valamint az elmúlt időszak – az elmúlt 4 év - felfutó szavait, ezért a 10 alkalomnál kevesebbszer előforduló kifejezéseket kihúztam, ezek biztosan egyik kategóriában sem fognak előfordulni. Mindazonáltal a szavak között meghagytam néhány olyat is, amelyek ma „szabad kutatói szemmel ítélve” fellendülőnek tűnnek⁹. A törléseknél a szótövet vettem figyelembe. Mivel 2010-13 között összesen 388 cikk jelent meg a két lap hasábjain, ez azt jelenti, hogy még ebből az időperiódusból is bekerültek az adatbázisba a 2,5%-nál gyakrabban előforduló szavak ($10/388=0,0257$).
- A tisztítás után lekereséssel minden előfordulást egyszer jelenítettem meg (1175 szó). Ez az adatbázis még tartalmazta a ragozott alakokat.
- Következő lépésben mindegyik szónál a szótövet hagytam csak az adatbázisban, a többi kihúztam.
- Helyenként bele kellett nyúlni a cikkek címébe, hogy az írásmódot egységesítsem (az eBusiness pl. mindenhol e-business lett, a CAD-CAM írásmódja CAD/CAM, a co-operation és co-ordination mindenhol cooperation-re és coordination-re változott. Just-in-time helyett JIT, business process engineering helyett BPR, flexible manufacturing helyett FMS lett.)
- Az így adódó szóhalmaz mellé hozzátettem az irodalomban korábban talált, a II.3. táblázatban összefoglalt szavak, illetve kifejezések közül azokat, amelyeket még nem tartalmazott az adatbázis. Ez a tágabb adatbázis 413 szóból áll.
- Néhány szótónél további számításokat kellett még végezni. Ezt a legjobban a *relat* (azaz *relate/relating*), *relation*, és *relationship* kifejezések kapcsolatával lehet érzékeltetni. Ott, ahol a *relationship* kifejezés megjelenik, nemcsak e kifejezés

⁸ A minőség is előfordulhatott egyéb formában, pl. TQM, continuous improvement, SPC.

⁹ Ilyenek pl. a humanitarian, vagy a servitization kifejezések. E két kifejezés például Mann-Whitney U teszt alapján szignifikáns növekedést mutat az utolsó négy évben az előző évtizedhez hasonlítva (mindkettő $p=0,01$ szinten!), de a témákban megjelenő cikkek száma mindössze 4-5, amire még nem lehet azt mondani, hogy akkora nagy tömeg lenne. És mivel lehet több más kifejezés is, ami a figyelmet elkerülte, ezért konzisztensebbnek tartottam ezeket a kifejezéseket is kihúzni a szűkebb adatbázisból. A bővebben azonban bent hagytam őket.

számossága nő, hiszen a szó a *relat* és a *relation* betűsorokat is tartalmazza. Ahhoz, hogy korrekten elválasszuk őket egymástól, a *relation* megjelenéseinek számából kivontam a *relationship* megjelenéseit. Az adódó szám azokat a megjelenéseket tartalmazza, ahol a *relationship* kifejezés jelenik meg. Ugyanezt elvégeztem a *relat* és a *relation* kapcsolatával. Hasonlóan jártam el a *view* és *review* megjelenésével, és az *operation* és *operations* szétválasztásával. A *supply chain*ből is kivontam a *supply* és a *chain* kifejezést a szóösszetétel gyakorisága miatt, hogy lássam, a *supply* és a *chain* megállnak-e önmagukban. Végezetül a *lot* és a *siz* (azaz *size*) kifejezéseket is összevontam.

- A következő szűkítés után összesen 350 szó került az adatbázisba, amelyeket a 3. melléklet tartalmaz, ahol szükséges, jelölve azt is, hogy mely szavak szótöve került be¹⁰, mivel ez nem mindig feltétlenül egyértelmű.

Bár bizonyára akadnak megkérdőjelezhető döntések a folyamatban, összességében a fenti lépések biztosítják, hogy a leggyakrabban előforduló szavak megjelenjenek az adatbázisban, és azok a kifejezések is vizsgálhatóak legyenek, amelyeket az irodalomfeltárás jelölt ki.

Végül még egy fontos megjegyzés. Az értekezésben 5%-ot használtam határnak az eredmények értékelésekor. Tekinthetjük ezt egy ökölszabálynak is. Valójában nem kísérletezés alapján, inkább megérzésből döntöttem e szám mellett. Az 5% azt jelenti, hogy a küszöbérték átlépéséhez legalább minden 20. cikkben elő kell fordulnia a kifejezésnek. Szerintem ez kellően szigorú szabály, hiszen az OM – és ennek megfelelően a kutatás tárgyát képező folyóiratok – vizsgálati területe rendkívül széles. Ugyanakkor nem annyira szigorú, hogy az egy-egy periódusban feltörekvő slágertémák ne tudjanak megjelenni. Ez az arány talán arra is jó, hogy még áttekinthető legyen a vizsgált kifejezések mennyisége.

¹⁰ Ahol kevés volt a hely, illetve sok a lehetséges megjelenési alak, ott csak a legalább háromszor előforduló alakok kerültek a táblázatba.

II.3. A kutatási kérdések vizsgálata

II.3.1. Az irodalomfeltárásból adódó szavak és kifejezések vizsgálata (K1)

Időszakról időszakra haladva a továbbiakban arra fordítom figyelmemet, hogy az irodalomfeltáráásban összegyűjtött kifejezések az ott jelölt időszakban milyen gyakran jelentek meg a vizsgált két lapban. A táblázatok mutatják az együttes megjelenés arányát és a két lap közötti eltéréseket is. Ez utóbbit a Mann-Whitney U próba segítségével néztem, melynek nullhipotézise, hogy a két populáció (IJOPM és JOM) megegyezik. A t-próbához képest előnye, hogy nem feltételez normális eloszlást.

A táblázatok értékelése során arra szorítkozom, hogy az irodalom feltárása alapján talált korábbi kutatói elképzelésekkel – amelyek összefoglalása a II.9. táblázatban található – vetem össze az eredményeket. A későbbi részekben még részletesebben is elemzem az adatokat.

A II.11. táblázat tanúsága szerint a megjósolt témák, kulcsszavak közül csak kevés váltotta be a hozzá kapcsolt elvárásokat, a táblázatban megjelenő 28 kifejezésből mindössze 3 (azaz 11%-uk) lépte át az 5%-os összátlag küszöbértéket. Ezek közül is mindössze egy témakör, a modell az, ami mindkét lapban 5% felett teljesített. Ha azoknak a kifejezéseknek az arányát nézzük, amelyek legalább az egyik lapban jól szerepeltek, akkor $7/28=25\%$ -ot kapunk, ami már nem is olyan rossz arány. Az IJOPM-ben a JIT, minőség, számítógép, technológia, a JOM-ben toronymagas győztesként az ütemezés, és mellette az MRP, a stratégia és a TOC teljesítette a szintet. A témák alapján az IJOPM-ben inkább az erőforrások és azok mindennapi működése és teljesítménye, míg a JOM-ban inkább a tervezési és ütemezési kérdések képezték a súlypontot. A nemzetközi kérdések, a TQM, a BPR, a CIM, a verseny még nyomokban sem, vagy épphogy nyomokban jelent meg a palettán. Az empirikus megközelítés a JOM-ban elindult sokat sürgetett felfelé ívelő pályáján.

II.11. táblázat: Az 1980-as évek feltárt gyakori kifejezéseinek tényleges megjelenése

1980-as évek	IJOPM megjelenés (%)	JOM megjelenés (%)	Együttes megjelenés (%)	Mann- Whitney U sign.
BPR	0,0	0,0	0,0	1,000
CIM	0,8	0,0	0,5	0,191
Empirikus (empirical)	0,0	2,9	1,3	0,008***
Folyamattervezés (process plan)	1,2	0,0	0,7	0,109
JIT	5,8	1,5	3,8	0,017**
Kanban	0,4	0,0	0,2	0,356
Készletszabályozás (inventory control)	2,5	0,5	1,6	0,090*
Minőségbiztosítás (quality assurance)	0,0	0,0	0,0	1,000
Modell	6,6	7,8	7,1	0,636
MRP	2,1	6,3	4,0	0,023**
Nemzetközi versenytársak (international compet)	0,0	0,0	0,0	1,000
Politika (polic)	2,1	1,9	2,0	0,926
QRM	0,0	0,0	0,0	1,000
Stratégia (strateg)	3,7	6,3	4,9	0,206
Szimuláció	3,3	3,9	3,6	0,743
Szolgáltató rendszerek (service system)	0,4	1,5	0,9	0,243
Technológia	7,0	3,4	5,4	0,090*
Teljesítménymérés (performance measure)	0,4	0,5	0,5	0,909
Teljesítmény (performance)	3,7	1,5	2,7	0,140
Termelékenység	4,6	1,0	2,9	0,025**
Termelésstervezés (production/mfg plan)	0,8	1,9	1,3	0,307
Termelésirányítás (production control)	1,2	0,0	0,7	0,109
Termék-folyamat mátrix	0,0	0,0	0,0	1,000
Termelési kompetencia	0,0	0,0	0,0	1,000
TOC	2,1	5,8	3,8	0,038**
TQM	0,0	0,0	0,0	1,000
Ütemezés	1,2	16,0	8,0	0,000***
Üzemfókusz (plant focus)	0,0	0,0	0,0	1,000

Szürkével az 5% feletti megjelenés, dőlt betűvel a két szaklap közötti 5%-osnál erősebb szignifikáns különbség jelölve. Az * szignifikáns p=0,1 szinten, ** p=0,05 szinten, *** p=0,01 szinten

Az 1990-es évek jobb eredményeket hoztak (II.12. táblázat). A vizsgált 38 kifejezésből 9 (azaz 24%) lépte át együttesen az 5%-ot, 3 kifejezés – a folyamat, a modell, és a stratégia – mindkét lapban jól teljesített (8%), és 13 kifejezés, azaz 33% (13/39) végzett legalább az egyik lapban kellően magas találati aránnyal. Ebben az évtizedben is számos „melléfogással” találkozhatunk. A BPR, a folyamattervezés és a CIM kifejezései például nem csak az előző évtizedben, de a '90-es években sem indultak el a két lapban „hódító” útjukra. De az újonnan megjelent kifejezések közül is többnek elmaradt a „dömpingje”. Ilyenek például a hat szigma, a TQM, a legjobb gyakorlatok, az újtermék-fejlesztés, a CRM/SRM, az agilitás, a tömeges testre szabás, a tudás- és tudásmenedzsment.

II.12. táblázat: Az 1990-es évek feltárt gyakori kifejezéseinek tényleges megjelenése

1990-es évek	IJOPM megjelenés (%)	JOM megjelenés (%)	Együttes megjelenés (%)	Mann- Whitney U sign.
BPR	0,7	0,0	0,5	0,206
Cellás gyártás	2,9	5,6	3,5	0,051*
CIM	0,7	0,0	0,5	0,206
CRM/SRM	0,0	0,0	0,0	1,000
ERP	1,1	0,0	0,8	0,109
Esettanulmány (case stud)	3,3	2,3	3,0	0,378
Fejlesztés (develop)	4,9	6,0	5,2	0,513
FMS	2,3	1,3	2,1	0,334
Folyamatos fejlesztés (continu)	1,6	4,3	1,4	0,163
Folyamattervezés (process plan)	0,0	0,0	0,0	1,000
Folyamat (process)	7,8	9,9	8,3	0,315
Hat szigma	0,0	0,0	0,0	1,000
Implementálás (implement)	6,4	2,2	5,4	0,012**
JIT	8,9	4,3	7,8	0,023**
Lean	2,3	0,0	1,8	0,019**
Agilis	0,6	0,0	0,4	0,258
Kérdőívezés (survey)	1,1	0,4	0,9	0,359
Készlet szabályozás	0,4	0,4	0,4	0,968
Környezet	3,1	5,6	3,7	0,087*
Legjobb gyakorlat (best practice)	0,0	0,0	0,0	1,000
Minőség	4,1	8,2	5,1	0,014**
Modell	10,1	6,4	9,2	0,092*
MRP	1,4	1,3	1,4	0,928
NPD/new product dev	0,3	0,4	0,3	0,710
Rugalmasság (flexib)	3,8	5,2	4,2	0,377
SCM	1,2	1,3	1,2	0,945
Statistikai módszerek (statistic)	0,1	0,4	0,2	0,393
Stratégia	13,9	9,4	12,9	0,074*
Szimuláció	3,3	1,3	2,8	0,109
Szolgáltatás	4,2	7,7	5,1	0,035**
Technológiamenedzsment	0,0	0,0	0,0	1,000
Technológia	3,6	6,0	4,2	0,101
Teljesítménymérés	3,3	0,0	2,5	0,005***
Tömeges tesztre szabás (customi)	0,3	0,4	0,3	0,710
TQM	1,1	1,7	1,2	0,454
Tudásmenedzsment	0,0	0,0	0,0	1,000
Tudás	0,6	0,0	0,4	0,258
Ütemezés	4,8	7,8	5,5	0,086*

Szürkével az 5% feletti megjelenés, dőlt betűvel a két szaklap közötti 5%-osnál erősebb szignifikáns különbség jelölve. Az * szignifikáns p=0,1 szinten, ** p=0,05 szinten, *** p=0,01 szinten

A II.13. táblázat listáján lévő 37 elemből mindössze 4 szerepelt a kutatói várakozásoknak megfelelően (11%) és összesen három kifejezés – az eset, az ellátási lánc és a szolgáltatás – lépte át az 5%-ot mindkét lapnál (8%). Ugyancsak alacsony a legalább egyik lapban jól szereplő kifejezések aránya a megjósolt listából (5/37=14%).

II.13. táblázat: A 2000-es évek feltárt gyakori kifejezéseinek tényleges megjelenése

2000-es évek	IJOPM megjelenés (%)	JOM megjelenés (%)	Együttes megjelenés (%)	Mann- Whitney U sign.
3PL	1,6	0,0	0,1	0,430
Agilis	2,3	1,0	1,8	0,117
Beszerezés	1,7	2,7	2,1	0,258
BSC	0,5	0,0	0,3	0,171
Előrejelzés	0,8	0,5	0,7	0,592
Erőforrástervezés, ERP	3,3	2,5	3,0	0,476
Eset (case)	7,4	5,5	6,7	0,215
Etika	0,0	0,5	0,2	0,073*
Fenntarthatóság	1,6	0,8	1,2	0,253
Folyamattechnológia	0,0	0,0	0,0	1,000
Folyamattervezés	0,0	0,0	0,0	1,000
Globális	0,8	1,2	1,0	0,449
Innováció	2,3	2,0	2,2	0,719
Internet	0,8	1,5	1,1	0,268
IT	1,6	3,2	2,2	0,071*
Kérdőív (survey)	1,4	1,5	1,4	0,898
Készletmenedzsment (inventor)	1,1	1,2	1,2	0,815
Kiszervezés (outsourcing)	1,1	3,0	1,8	0,025**
Kockázat	0,8	2,0	1,2	0,084*
Környezet	4,3	1,7	3,3	0,023**
Kvalitatív	0,3	0,3	0,3	0,857
Lean	2,2	1,5	1,9	0,436
Logisztika	2,2	0,8	1,6	0,076*
Minőség	4,2	9,0	6,0	0,002***
Munkakörtervezés (job)	0,6	0,6	0,6	0,798
Nemzetközi	2,8	1,5	2,3	0,172
NPD	1,1	2,2	1,5	0,139
RBV (resource based)	0,9	1,0	1,0	0,917
Reálopciók	0,2	0,0	0,1	0,430
SCM	10,2	17,2	12,9	0,001***
Stratégiai beszerzés	0,2	0,3	0,2	0,736
Szolgáltatás	6,7	13,0	9,1	0,001***
Teljesítménymérés	5,3	0,5	3,4	0,000***
Termelési stratégia (manufacturing/prod. strat.)	3,0	2,5	2,8	0,661
Termelésstervezés(manufacturing/prod. plan)	1,4	1,2	1,3	0,836
Tömeges tesztre szabás	0,8	1,2	1,0	0,449
Ütemezés	0,6	1,0	0,8	0,498

Szűrővel az 5% feletti megjelenés, dőlt betűvel a két szaklap közötti 5%-osnál erősebb szignifikáns különbség jelölve. Az * szignifikáns p=0,1 szinten, ** p=0,05 szinten, *** p=0,01 szinten

Mindössze 27 kifejezés szerepel az utolsó, 2010 utáni időszakból (II.14. táblázat), de ettől nem lett jobb a találati arány. Mindössze 3 kifejezés (11%) lépte át az 5%-os értéket, és kettő – az ellátási lánc és a szolgáltatás – teljesítette az elvárást mindkét lapnál (7%). Négy kifejezés került legalább az egyik lapnál 5% felé (15%).

II.14. táblázat: A 2010-es évek feltárt gyakori kifejezéseinek tényleges megjelenése

2010 utáni évek	IJOPM megjelenés (%)	JOM megjelenés (%)	Együttes megjelenés (%)	Mann- Whitney U sign.
Agilitás	0,9	0,6	0,8	0,753
Előrejelzés	0,9	0,6	0,8	0,753
ERP	4,0	0,6	2,6	0,037**
Etika	0,5	0,0	0,3	0,392
Fenntarthatóság	1,3	0,6	1,0	0,483
Globális	1,3	3,1	2,1	0,242
Globális ellátási lánc	0,5	1,8	1,0	0,183
HRM (HR)	1,8	3,1	2,3	0,415
ICT, IT	1,8	2,4	2,1	0,655
Interdiszciplináris	0,0	0,0	0,0	1,000
Interfész	0,5	0,6	0,5	0,825
Kockázat	0,0	3,7	1,6	0,004***
Környezet	3,1	5,5	4,1	0,248
Lean	4,5	2,4	3,6	0,291
Munkahelyi biztonság (safe)	0,0	2,4	1,0	0,019**
Non-profit	0,0	0,0	0,0	1,000
Reálopciók	0,0	0,0	0,0	1,000
RFID	0,9	0,0	0,5	0,226
SCM	14,3	21,3	17,3	0,070*
Stratégia (strateg)	10,3	4,9	8,0	0,053*
Szolgáltatósodás	1,3	0,6	1,0	0,483
Szolgáltatás	9,8	7,3	8,8	0,389
Teljesítménymérés	3,6	0,0	2,1	0,015**
Új technológia (new technol)	0,5	0,0	0,3	0,392
Válság	0,5	0,0	0,3	0,392
Vészhelyzet (emergen)	0,5	0,6	0,5	0,825
Virtuális vállalat	0,0	0,0	0,0	1,000

Szürkével az 5% feletti megjelenés, dőlt betűvel a két szaklap közötti 5%-osnál erősebb szignifikáns különbség jelölve. Az * szignifikáns p=0,1 szinten, ** p=0,05 szinten, *** p=0,01 szinten

A II.15. táblázatot a következőképpen lehet értelmezni: 1980-89 között egy szó, a modell szerepelt 5% feletti arányban mindkét lapban. Ha nem külön-külön, hanem összesen nézzük a vizsgált kifejezések és az összes megjelent cikk arányát, akkor a modell mellett még a technológia és az ütemezés teljesített jól 5% feletti arányt produkálva. A három szó együttes aránya 11% (4%+7%) a II.11. táblázatban vizsgált kifejezésekhez viszonyítva. Ha csak az egyik lapban kell a kritikus 5%-ot elérni, akkor a már említett 3 szó mellé csatlakozik a JIT, az MRP, a TOC, és a stratégia. A 25% természetesen az előző oszlopokban szereplő kifejezések beszámításával jön ki.

A II.15. táblázatot nézve egy törésvonal látszik felsejleni a 2000-es évek környékén. Addig, ha nem is túl nagy biztonsággal, de jobb arányban (25, illetve 33%-ban) sikerült a kutatóknak eltalálni a jövő potenciális témáit, ez az arány a 2000-es évektől 14-15%-ra csökkent. Ennek két oka lehet. 1) Elképzelhető, hogy az első 20 évben a témák még korántsem voltak annyira sokszínűek, mint manapság; márpedig ha nagyon sokféle

témával foglalkoznak a cikkek, akkor nehezebb egy-egy témával kiemelkedni. 2) a témák népszerűségét vizsgáló – az irodalomfeltárásban elemzett – tanulmányok egy része nem előre-, hanem visszatekintő tanulmány. Ráadásul közülük több már empirikus alapon végzett elemzések alapján határozta meg a súlyponti területeket, azaz tulajdonképpen ugyanazokra az adatokra épített, amelyekre én. A jövő azonban még mindenkinek ismeretlen. Ez az eredmény egyben jól mutatja a jelen vizsgálat korlátait is. Visszamenőleg lehet okosakat mondani, a jóslásokban azonban mindig sokkal nagyobb a kockázat.

II.15. táblázat: Találati arányok az egyes időszakokban

Időszakok	Mindkét lapban 5% felett I.		Összátlag 5% felett II.		Legalább az egyik lapban 5% felett, III.	
	arány	szavak	I+II arány	szavak*	I+II+III. arány	szavak**
1980-1989	4%	Modell	7%	Technológia, ütemezés	25%	JIT, MRP, TOC, stratégia
1990-1999	8%	Folyamat, modell, stratégia, ütemezés	24%	Fejlesztés, minőség, implementálás, JIT, szolgáltatás	33%	Cellás gyártás, rugalmasság, környezet, technológia
2000-2009	8%	Eset, SCM, szolgált.	11%	minőség	14%	teljesítménymérés
2010-2013	7%	SCM, szolgáltatás	11%	stratégia	15%	környezet

*a mindkét lapban 5% felett szereplőkön túl

** a mindkét lapban és az összátlagban 5% felett teljesítőkön túl

II.3.2. Szavak előfordulási gyakorisága (K2, K3)

Két részre bontottam ennek a kérdésnek az elemzését. Először azokat a szavakat azonosítottam, amelyek minden időszakban, mindkét lapban fontosnak bizonyultak. Utána azokkal a szavakkal folytattam, amelyek legalább az egyik lapban átlépik az 5%-os gyakorisági küszöbértéket.

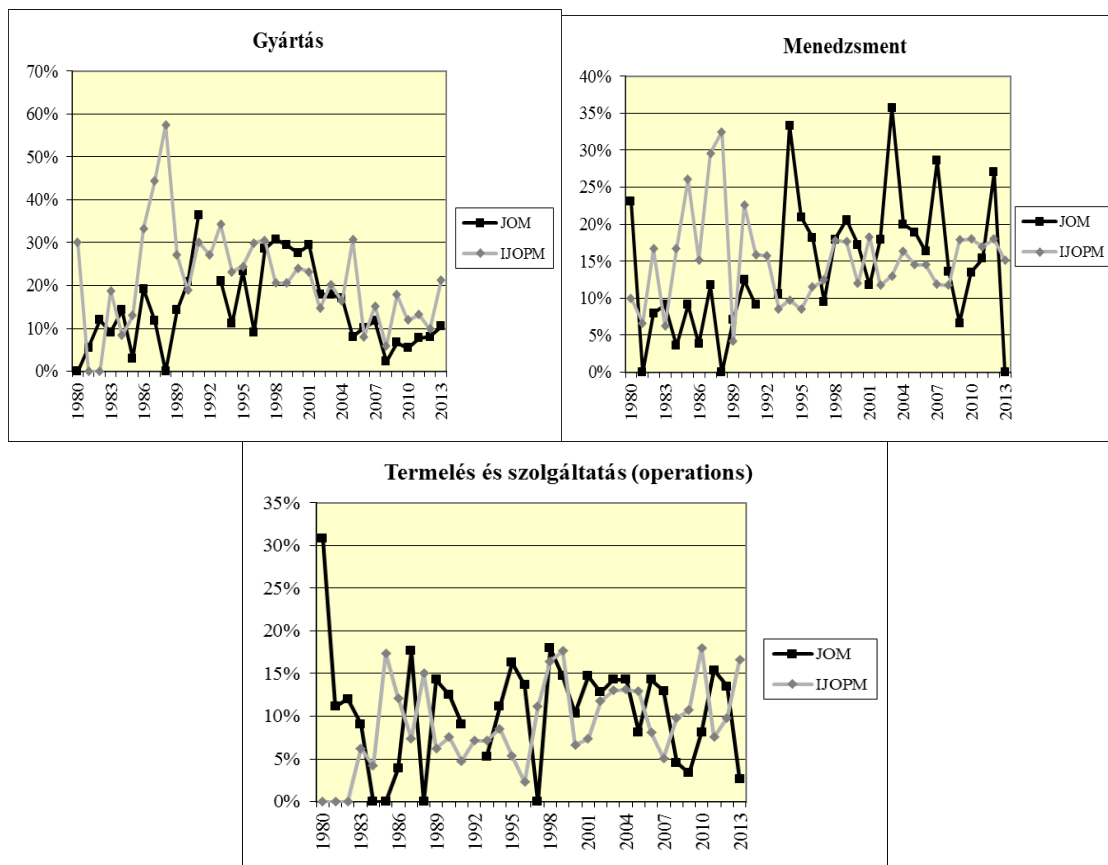
Örökzöld szavak, kifejezések

Már a szófelhős elemzés is megmutatja, hogy a szavak, kifejezések nagy részének jelentősége időben változik. Vannak olyan témák, amelyek a vizsgált időszak elején örvendtek nagyon nagy népszerűségnek (sorozatnagyság, készletezés, ütemezés), és vannak olyan kifejezések, témák (teljesítmény, ellátási lánc), amelyek később kerültek be a legfontosabbak közé, és azóta őrzik ezt a szerepüket. És közben jöttek-mentek témák, amelyek fontossága a két vizsgált folyóirat és az időszakok között is eltéréseket mutat.

Mindössze három olyan kifejezés létezik, amelyek egyöntetűen mindkét folyóiratban az első időszaktól az utolsóig képviseli a folyóiratok jellegét. Ezek a

menedzsment, a gyártás, és a termelés és szolgáltatás (operations). Megjelenésük alakulását a két folyóiratban – év szerinti bontásban és az adott évben megjelent cikkek számához viszonyítva – a II.6. ábra mutatja.

II.6. ábra: Az örökzöld (gyártás, menedzsment, termelés és szolgáltatás) kifejezések megjelenésének gyakorisága



A II.16. táblázat mutatja az egyes kifejezések előfordulásának arányait, és az előfordulást leíró görbék meredekségét¹¹. Például, a gyártás a JOM-ban a cikkcímek 15,8%-ában jelenik meg, az IJOPM-ben 22,4%-ában. Míg a JOM-ban gyakorlatilag nem fedezhető fel változás a szó használatában, az IJOPM-ben csökken a gyakorisága. Ez utóbbiban, időben előre fel haladva, minden évfolyamban 0,3%-kal kisebb a gyártás szó előfordulási aránya, azaz 3 évenként csaknem 1%-kal csökken.

¹¹ A meredekség számítására az excel képletét használtam, amely egy lineáris regressziós egyenest illeszt az adott kifejezés évenkénti megjelenési gyakoriságára. A számítást megnehezítette, hogy a JOM-ban 1992-ben nem jelent meg cikk, ezért a görbének az a pontja kimaradt az ábrákból is. Mivel a meredekség számítását a kimaradó év lehetetlenné tette volna, ezért a JOM-nál az adott évet kihagyva végeztem el a számítást.

II.16. táblázat: Az örökzöld kifejezések előfordulása és alakulásuk trendje

	IJOPM		JOM	
	<i>Előfordulás átlaga (%)</i>	<i>Görbe meredeksége (%-os skálán)</i>	<i>Előfordulás átlaga (%)</i>	<i>Görbe meredeksége (%-os skálán)</i>
Gyártás	22,4	-0,300	15,8	0,069
Menedzsment	14,5	0,035	15,4	0,319
Operations	9,5	0,236	10,8	-0,033

Három olyan szót találtam tehát, amelyek a 30 évet átölelő időszakban mindvégig a legfontosabb kifejezések sorában voltak. E három szó jól leírja az OM kutatás 30 évét: menedzsmentkérdésekkel foglalkozik, ami megerősíti, hogy a 30 évvel ezelőtti törekvések a gyakorlathoz közelebb, arra építkező diszciplína kialakítására helyesek voltak. Sikertült létrehozni a menedzsment tudományoknak egy olyan ágát, amely a működés, a termelés és szolgáltatás menedzsmentproblémáival foglalkozik. Mindazonáltal, nagyon gyakran még mindig a gyártás területe áll a vizsgálatok középpontjában. Bár a korábbi alfejezetben láthattuk, hogy a szolgáltatások és az ellátási lánc menedzsment kérdései is fontossá váltak, ezzel a gyártás még nem sokat, vagy legalábbis lassan veszít népszerűségéből. A termelés és szolgáltatás (operations) eltérően mozog a két lapnál: stagnál a JOM-ban, és növekszik az IJOPM-ben.

Nem örökzöld, de fajsúlyos szavak, kifejezések

Bár mindössze három kifejezést sikerült azonosítani, amelyek konzisztensen megjelennek minden egyes periódusban az 5% felett használt kifejezések között a 30 év alatt, érdemes azt is megnézni, hogy az egyáltalán előforduló szavak, kifejezések közül melyek azok, amelyek összességében jellemzik az elmúlt három évtizedet. Az ötéves bontással feltárt kifejezések közül lehetnek olyanok, amelyek ugyan nem mindig érték el a küszöbértéket, de összességében, átlagában elérhették azt, csak az eloszlásuk nem olyan egyenletes, mint a korábbi három szóé. Ezeket a szavakat a továbbiakban fajsúlyos szavaknak fogom nevezni.

Ebben a fejezetben tehát azokat a szavakat, kifejezéseket veszem elő, amelyek a 30 év átlagában lépték át ezt a bizonyos 5%-os küszöböt, még ha nem is minden időszakban kerültek a kiemelt csoportba.

A II.17. táblázat a fajsúlyos szavakat tartalmazza előfordulásuk arányával és a változás irányával együtt. Az örökzöldek kivételével minden olyan szót, kifejezést feltüntettem a táblázatban, amely a két folyóirat közül valamelyikben elérte az 5%-os arányt. Ha egy szó ily módon bekerült, akkor már a másik lapban való megjelenési

gyakoriságát és az együttes arányt is megadtam. A sorrendet ez utóbbi alapján állítottam fel. A szürkével jelölt mezők 5% feletti megjelenést mutatnak.

II.17. táblázat: A fajsúlyos szavak, kifejezések előfordulásának száma és aránya

Kifejezések	IJOPM		JOM		Együttes arány	Mann-Whitney U próba szign.
	Előfordulás aránya	Változás iránya*	Előfordulás aránya	Változás iránya*		
Teljesítmény (performance)	13,2	0,69	15,9	1,01	14,2	0,050
Rendszer (system)	13,6	-0,45	8,2	-0,63	11,7	0,000**
Stratégia/i (strateg)	12,4	0,37	8,5	0,08	11,0	0,001**
Tanulmány/oz (stud)	9,8	0,27	7,9	0,08	9,1	0,091
Folyamat (process)	7,5	0,17	8,6	0,13	7,9	0,337
Termelés (production)	9,1	-0,64	5,5	-0,33	7,8	0,001**
Szolgáltatás (service)	6,7	0,07	9,6	0,16	7,7	0,007**
Ellátási lánc (supply chain)	5,8	0,56	10,7	0,88	7,5	0,000**
Modell (model)	7,3	-0,18	5,5	-0,20	6,6	0,065
Iparág (industr)	7,2	0,01	4,0	0,19	6,0	0,001**
Hatás (effect)	4,3	0,13	7,8	0,31	5,5	0,000**
Elemzés (analy)	4,7	-0,05	7,0	0,03	5,5	0,012*
Empirikus (empirical)	4,9	0,28	6,6	0,23	5,5	0,059
Kapcsolat (relation/ship)	4,0	0,21	7,9	0,58	5,3	0,000**
Integrál(t) (integr)	5,3	0,16	5,5	0,29	5,4	0,861
Fejleszt (develop)	5,4	0,18	5,2	0,22	5,3	0,775
Mérés (measur)	6,7	0,07	2,6	0,03	5,3	0,000**
Minőség (quality)	4,5	0,10	6,6	0,21	5,2	0,018*
Eset (case)	5,5	0,16	4,0	0,09	5,0	0,078
Hatás (impact)	3,4	0,25	7,5	0,35	4,9	0,000**
Gyakorlat/i (practic)	4,2	0,22	5,8	0,23	4,8	0,066
Technológia (technolog)	4,1	-0,09	5,7	0,13	4,6	0,052
Beszállító (supplier)	3,5	0,12	5,8	0,43	4,3	0,004**
Alkalmaz (implement)	5,2	-0,04	2,2	-0,10	4,1	0,000**
Kutatás (research)	3,5	-0,06	5,4	-0,01	4,1	0,015*
Ütemezés (schedul)	2,3	-0,03	5,7	-0,63	3,5	0,000**
Elmélet/i (theor)	2,2	0,11	5,4	0,17	3,3	0,000**

*A meredekség %-ban mért értékével, a JOM-nál az 1992-es év kihagyásával

Összesen 11 kifejezést találtam (az örökzöldeken kívül), amelyek mindkét lapban és ezáltal együttesen is elérik a határértéket. Ezekkel röviden már az első eredmények kiértékelésénél foglalkoztam. Az örökzöld szavak mellett ezek is olyan nagy témákat érintenek, amelyek nélkül nem lehet az OM-ről beszélni. A *teljesítmény* egyenesen az OM célját állítja középpontba. A *rendszer*szemlélet, a *folyamatszemlélet*, a *stratégia* lényeges megközelítési módjai az OM-nek. A *modellezés* is megközelítési mód, bár inkább az operációkutatáshoz tartozik, aminek eszköztárát időnként az OM használja. A *modellek* megjelenése a fajsúlyos szavak csoportjában származhat az első időszakbeli dominanciájából is, amit jól mutat, hogy a meredekség alapján mindkét lapban kb. 5 évenként 1%-kal csökken a szó használata a címekben. A *termelés* (production), a *szolgáltatás* és az *ellátási lánc* az OM megjelenési területeit mutatják. Értelemszerű,

hogyan a címekben megjelenik, milyen szemléletben és milyen területét vizsgálja a szerző az OM-nek. Ami a megjelenések tendenciáját illeti, a legnagyobb pozitív dinamikával a teljesítmény kifejezés rendelkezik. Az egyetlen, ami az 1%-os növekedési küszöböt az egyik lapnál (JOM) átlépi, azaz minden évben 1%-kal több cikk címében jelenik meg. A rendszer és a termelés súlyának jelentős csökkenése észlelhető összességében, és külön-külön is mindkét folyóiratban. Ellensúlyként leginkább az *ellátási lánc*, kevésbé a *folyamat* és a *szolgáltatás* jelenik meg. A *tanulmány* szón túl, amely akár a cikk szinonimája is lehet, két olyan kifejezés van még, ami talán nem magyarázható ilyen könnyen, mint a többi kifejezés: az *integrált* és a *fejlesztés*. Az előbbi főként a vizsgált időszak második felében vált fontossá, mutatva a fejlődés irányát, ami az egyre komplexebb, összetettebb rendszerek, egyre magasabb szintű optimalizálás irányába vezet (Hayes, 2002). A *fejlesztés* pedig arra utal, hogy – bár az OM képviselőit jellemzően földhözragadtnak tartják – különösen a marketingesekkel összevetve (Shapiro, 1977) – azért még ezen a területen is állandóan az előrelépés lehetőségeit keresik a kutatók.

Bár a fajsúlyos kifejezések többségének megjelenési gyakoriságában van különbség a két szaklap között, mindkét lapban elvitathatatlan fontosságuk.

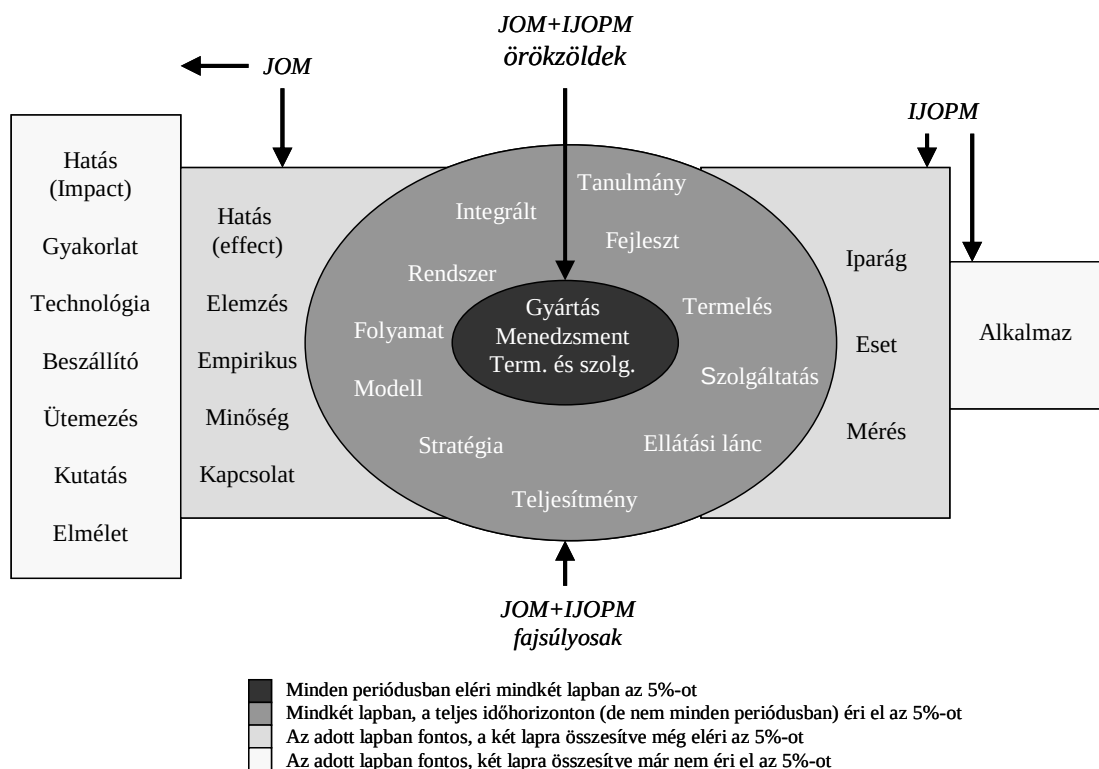
Van jónéhány olyan kifejezés, amelyek csak egyik, vagy másik lapban érték el az 5%-os küszöbértéket, a másikban nem, de összességében meghaladják az 5%-os arányt. Az *iparág*, *mérés* és az *eset* az IJOPM-ben lépte át a szükséges határt, az első két kifejezés ráadásul szignifikánsan gyakrabban fordul benne elő. Ez arra utal, hogy az *iparág* szintű vizsgálatok és a *mérés* jellemzőbb az európai kutatóközösségben, mint az amerikaiaknál (persze nyilván van keveredés, azaz publikálnak európaiak a JOM-ban és amerikaiak az IJOPM-ben). A különbség a meredekség alapján növekedni látszik. A mérés témakörének IJOPM-beli fontosságában szerepet játszhat az a tény, hogy Európában Andy Neely vezetésével létrejött a Performance Management Association (www.performanceportal.org), melynek tagjai szoros kapcsolatban állnak az OM területével (például maga Andy Neely 2013-ban lett 3 évre a European Operations Management szervezet elnöke, amely stratégiai szövetségben áll az IJOPM-mel). Másrésről, a *hatás* (effect), *elemzés*, *empirikus* kifejezések, amelyek a JOM-ban fordulnak elő gyakrabban. Mindegyik kifejezés inkább modellszerű, kérdőív alapú megközelítést sugall, ahol a változók egymásra hatását vizsgálják. A *kutatás* és az *elmélet* kifejezések is illeszkednek ebbe a logikába. Mindez megfelel Drejer és társai

(2000) cikkének. A minőség témaköre tartozik még ebbe a csoportba, amely valamiért az IJOPM-ben nem érte el a „bűvös” határt.

Végül van egy olyan csoport, amelyben a szavak előfordulási aránya összességében már nem éri el az 5%-ot, csak az egyik, vagy másik lapnál. Mindössze egy szó van ebben a csoportban az IJOPM-ből és 7 a JOM-ból. Ez az aránytalanság akár abból is származhat, hogy az utóbbiban abszolút számukat nézve kevesebb cikkre van szükség a határérték eléréséhez, hiszen körülbelül feleannyi cikk jelent meg a JOM-ban, mint az IJOPM-ben. Egy szó, az *alkalmazás* került be az IJOPM részéről, ami újfent az esettanulmányos megközelítésre utal. Az *ütemezésről* gondolhatnánk, hogy bekerülése a „hőskorból”, az első 10 évből származik, és ez a JOM esetében a meredekség alapján meg is állja a helyét. A *hatás* (impact) kifejezés gyakoribb megjelenése magyarázható lehet a modellszerű, egyes változók egymásra hatását szofisztikált statisztikai eszközökkel vizsgáló cikkek nagy arányával. A *beszállító* szó e csoportba kerülése összhangban van azzal, hogy az ellátási lánc kifejezés is sokkal gyakoribb a JOM-ban. Mindenesetre e kifejezések mindegyike mindkét lapban, de különösen a JOM-ban igen dinamikus növekedést mutat. Az *elmélet* és *kutatás* szavak arra utalnak, hogy az elméleti jellegű megközelítés talán gyakoribb a JOM-ban, ahol – a lap magasabb presztízsének (impakt faktorának) köszönhetően – komolyabb, a szakterület fejlődését erősebben befolyásoló cikkek jelennek meg. Ebben a csoportban két kifejezésünk maradt, a *technológia* és a *gyakorlat*, amelyek megjelenésére nem tudok magyarázatot adni. Mindazonáltal az utóbbi feltűnése és gyakoriságának növekedése biztató jelenség, hiszen a gyakorlatorientált megközelítést mindenképpen alátámasztja.

Lássuk vizuálisan is összefoglalva eredményeinket a II.7. ábrán:

II.7. ábra: A szavak, kifejezések fontossága a két folyóiratban



A két ovális tartalmazza azokat az örökzöld és fajsúlyos szavakat, amelyek mindkét lapban a legfontosabbaknak tekinthetők. Ezek a szavak kijelölik a kutatások legjellemzőbb területét és szemléletét, megközelítését. A téglalapok a két lap közötti kisebb és nagyobb különbségekről adnak számot. Ezek alapján az IJOPM-ben a komplexebb, és esettanulmány jellegű megközelítések gyakoribbak, míg a JOM-ben nagyobb teret kapnak a kérdőív alapú, kutatási modellt építő kutatások, az elméleti megközelítések és az ellátási láncok szereplői, kapcsolatai. Meglepő eredmény, hogy a *gyakorlat* szó a JOM-ban, és csak ott lépte át a küszöböt, hiszen azt várnám, hogy az alkalmazás jellegű, esettanulmányos cikkek általában közelebb vannak a gyakorlathoz. De ha hozzátesszük, hogy a *gyakorlat* szó a termelési gyakorlat mint változó használatát is takarhatja, akkor már nem annyira meglepő az eredmény.

II.3.3. Az OM fejlődésének szakaszolása (K4)

A szakaszolást 10 éves periódusokra végeztem el. Az ennél hosszabb periódus már túl durva eredményeket adna, a rövidebb pedig túl részleteset.

A II.18. táblázatba első körben leíró statisztikák segítségével minden olyan szót kigyűjtöttem, amelyek a 10 éves időszakok bármelyikére az ökölszabályként használt 5%-nál gyakrabban fordultak elő. A kigyűjtött kifejezéseknek megnéztem az

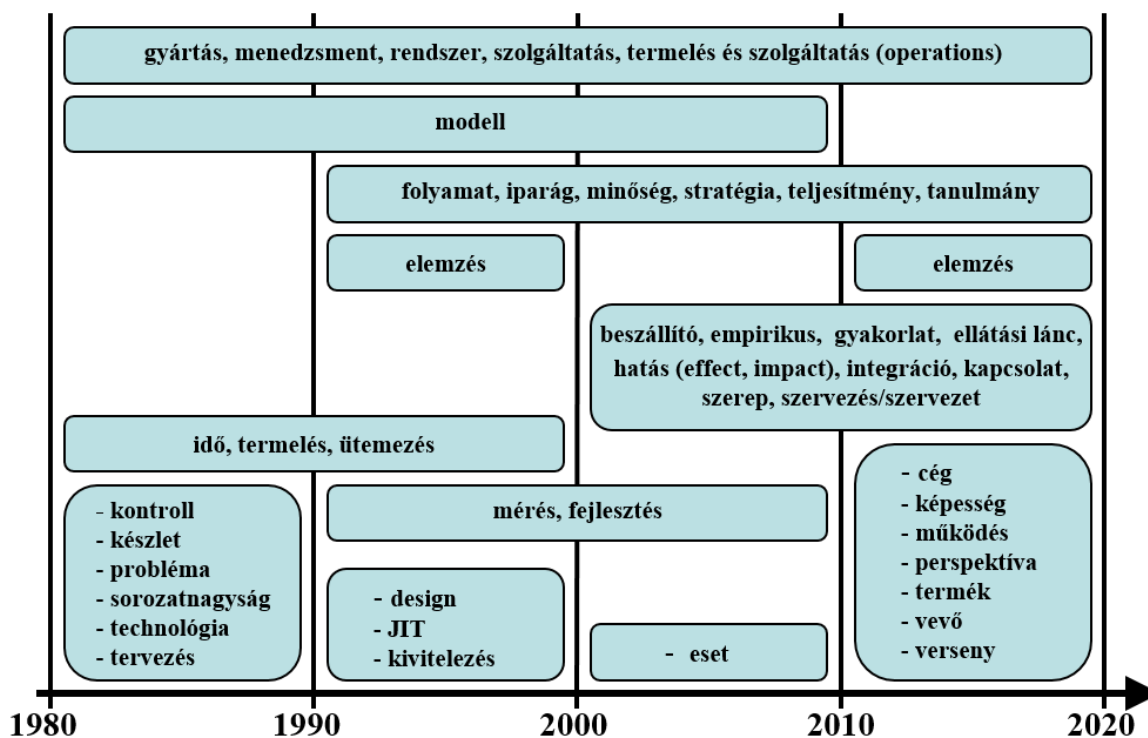
időszakonkénti gyakoriságát és e gyakoriság időbeli alakulását (a már korábban használt meredekség értékét meghatározva). A táblázat alapján a II.8. ábrán elkészítettem az OM idővonalát.

II.18. táblázat: A JOM és az IJOPM együttes idővonala

<i>Kifejezés</i>	<i>1980-89</i>	<i>1990-99</i>	<i>2000-09</i>	<i>2010-13</i>	<i>Össz- átlag</i>	<i>Mere- dekség</i>	<i>Mann- Whitney</i>
beszállító (supplier)	1,1	2,1	5,9	9,0	4,3	0,27	0,004
alkalmaz/ás (implement)	4,9	5,4	3,1	3,1	4,1	0,09	0,000
cég (firm)	1,3	3,0	4,9	8,3	4,1	0,23	0,100
design	3,4	5,4	4,9	2,3	4,5	0,00	0,822
empirikus (empirical)	1,3	4,7	7,3	7,5	5,5	0,25	0,059
elemzés (analy)	4,5	6,4	5,0	5,9	5,5	0,01	0,012
ellátási lánc (supply chain)	0,0	1,2	12,9	17,3	7,5	0,68	0,000
eset (case)	2,7	4,5	6,7	4,1	5,0	0,12	0,078
fejleszt/és (develop)	1,8	5,2	7,3	4,6	5,3	0,19	0,775
folymat (process)	4,5	8,3	9,9	5,4	7,9	0,11	0,337
gyakorlat (practic)	1,6	2,9	6,7	8,0	4,8	0,22	0,066
gyárt/ás (manufactur)	16,3	27,5	18,3	10,6	20,1	-0,19	0,000
hatás (effect)	4,5	3,4	5,5	11,9	5,5	0,21	0,000
hatás (impact)	2,2	2,9	5,4	11,1	4,9	0,27	0,000
idő (time)	5,8	5,8	1,3	1,6	3,6	-0,18	0,139
Integrál (integrat)	3,1	4,0	6,6	8,0	5,4	0,19	0,861
iparág/i (industr)	4,5	6,0	6,8	5,9	6,0	0,09	0,001
JIT	3,8	7,8	1,2	0,8	3,8	-0,13	0,001
kapcsolat (relation/ship)	2,2	1,8	7,6	11,6	5,3	0,35	0,000
képesség (capabil)	0,2	0,7	2,2	6,2	1,9	0,17	0,191
készlet (inventor)	7,4	2,7	1,2	1,6	2,7	-0,28	0,159
kontroll	6,0	3,7	1,7	1,8	3,1	-0,20	0,489
menedzsment	11,2	14,3	16,2	16,8	14,9	0,16	0,527
mér/és (measur)	3,6	5,5	6,5	3,4	5,3	0,06	0,000
minőség (quality)	3,6	5,1	6,0	5,4	5,2	0,14	0,018
modell	7,1	9,2	5,2	3,6	6,6	-0,21	0,065
működés (operation) ⁺	1,1	1,8	4,0	5,4	3,0	0,14	0,065
perspektíva	0,0	0,9	4,2	5,4	2,6	0,20	0,642
probléma (problem)	6,0	3,2	0,1	0,8	2,2	-0,27	0,056
rendszer (system)	19,2	14,6	7,4	7,5	11,7	-0,56	0,000
sorozatnagyság (lot size)	5,8	0,7	0	0	1,2	-0,27	0,000
stratégia/i (strateg)	4,9	12,9	13,1	8,0	11,0	0,23	0,001
szerep (role)	0,7	2,0	5,2	7,0	3,6	0,22	0,622
szervezet/i, szervezés/i (organi)	1,1	3,3	6,4	6,7	4,6	0,25	0,197
szolgáltatás (service)	9,4	5,1	9,1	8,8	7,7	0,11	0,007
tanulmány/oz (stud)	4,9	9,2	11,6	7,5	9,1	0,16	0,091
technológia (technolog)	5,4	4,2	5,0	4,1	4,6	-0,01	0,052
teljesítmény (performance)	2,7	8,7	19,3	27,3	14,2	0,83	0,050
termék (product)	1,8	3,3	4,0	7,0	3,8	-0,37	0,006
termelés (production)	14,1	11,1	3,6	3,6	7,8	0,00	0,001
term. és szolg. (operations)	8,3	9,5	10,3	11,9	9,9	0,10	0,286
tervezés (plann)	8,5	4,2	3,2	1,8	4,4	-0,31	0,391
ütemez/és (schedul)	8,0	5,5	0,8	0,8	3,5	-0,30	0,000
verseny/ez (compet)	0,5	2,6	4,5	5,7	3,4	0,19	0,684
vevő (buyer)	0,2	0,2	2,7	5,2	1,8	0,17	0,000

⁺Operations nélkül

II.8. ábra: Az OM idővonala



Az ábrán a több időszakot átölő idomok azt jelzik, hogy az adott kifejezések jelentősége több évtizeden keresztül magas. Az ábra strukturálásánál igyekeztem a rövidebb időszakot jellemző szavakat alulra, a többet átívelőket felülre tenni.

Az eredmények alapján – és az irodalommal összhangban – jelentős átalakulás zajlott le a szavak szintjén is az OM két fontos lapjában megjelent cikkek címei alapján. A mikrojellegű, modellezéses, operációkutatási alapokkal rendelkező irányvonalat a 2000-es évektől kezdte felváltani az empirikus alapokon nyugvó, gyakorlatorientált kutatás, amit alátámaszt, hogy a *modellek* kezdenek kiszorulni, az *empirikus, gyakorlati, esetalapú* megközelítés pedig jellemzőbbé válik. Az *elemzés*, a *hatás (effect/income)* szavak megjelenése szintén empirikus, leginkább statisztikai alapú kutatásokat sugall.

Az 1980-as években a **modellezés** fő építőköveinek túlsúlya jellemző: készlet, sorozatnagyság, ütemezés, idő, probléma. Az 1990-es évektől párhuzamosan jelennek meg a **JIT**, valamint a *folyamat* és *minőség* alapú megközelítés képviselői és a **stratégiai** megközelítés – benne a teljesítményszemlélettel, ami az első időszakban értelemszerűen a teljesítménymérés vizsgálatában csúcsosodott ki. Ezt az időszakot jellemzi a *design* és a *fejlesztés* témaköreinek gyakoribb megjelenése is, melyek közül különösen az utóbbi akár a JIT-hoz is jól kapcsolható. E témák azonban csak rövid ideig foglalkoztatták komolyabban az IJOPM és a JOM kutatóit. A 2000-es évekre hihetetlen intenzitással tört be az **ellátási lánc** menedzsment kérdésköre, és ennek mentén a *kapcsolatra*, a *beszállítóra*, az *integrációra*, a *szervezetekre* irányuló kutatások. A 2010-

es évtized kulcsszavai a kutatási kérdések **komplexebbé, integráltabbá, átfogóbbá** válásáról tanúskodnak. A beszállítók mellé felzárkóztak a vevővel és a versennyel, versenyképességgel kapcsolatos szempontok, a cégszintű vizsgálatok (például a fenntarthatóság és a szolgáltatásodás témakörei tipikusan ilyenek), a teljesítményt meghatározó *képesség* alapú megközelítés, a *perspektívikus* szemlélet.

Ami változatlan, az a vizsgálódás területe. Kezdetektől elsőprő súlyt képvisel a kutatásokban gyakorlati visszaszorulása ellenére a *gyártás* területe, mindazonáltal az átfogóbb nézetekre utaló *termelés és szolgáltatás* (operations), valamint a *szolgáltatások* kifejezések is nagy gyakorisággal jelennek meg a cikkekben. Megközelítést tekintve a *rendszer szintű* vizsgálatok és a *menedzsment* problémák középpontba állítása jellemző.

II.3.4. Az utolsó időszak slágertémái (K5)

Talán ez a legizgalmasabb kutatási kérdés. Megválaszolásához két dimenziót vettem figyelembe: 1) az utolsó teljes évtized (2000-2009) és a csonka 5 év közötti különbségeket, amelyek azt mutatják, hogy mely kifejezések használata nőtt meg szignifikánsan (Mann-Whitney U-teszt alapján) az előző időszakhoz képest; 2) az egyes szavak jelenlegi, utolsó időszakbeli súlyát. Valószínűsíthető, hogy ami az utolsó néhány évben fontos, az a várható közeljövőben is az marad. Ezek alapján készítettem egy mátrixot (II.19. táblázat), amely az angol szótöveket tartalmazza, ahogy az SPSS-ben szerepeltek.

A II.19. táblázatban szereplő szavak számosságát nézve állítható, hogy kevésbé jellemző a korábban fontos szavak visszaszorulása, mint új kifejezések gyakoribbá válása. Ez azt jelenti, hogy az irodalom sokszínűbbé, komplexebbé, szerteágazóbbá vált, megtartva a kifejezések nagy részét, továbbiakat sorakoztatva fel a már korábban meghatározó kifejezések mellé.

Különösen megerősödtek az ellátási lánc partnerekkel kapcsolatos fogalmak (*buyer, supplier, firm, supply chain, relation/ship*). Izmosodó vonulat a képességek vizsgálata, valamint a cikkekben felállított kutatási modellek változói közötti kapcsolatok elemzése (effect, impact). A teljesítmény kérdése még mindig nem vesztette el növekedési dinamikáját, egészen biztosan a jövőben is a legfontosabbak közé fog tartozni. Ezt Wimmer (2004) cikke is alátámasztja. Ez alapján közeledés látható a vezetői számvitel és a termelés-menedzsment között: a teljesítmény-menedzsmentben erősödik a működési fókusz, a termelés-menedzsmentben a teljesítményfókusz.

II.19. táblázat: A 2000-2013 közötti időszak közötti változások

		Dinamika 2000-2013 között		
		<i>Szignifikánsan csökkent</i>	<i>Nem szignifikáns</i>	<i>Szignifikánsan nőtt</i>
Súly 2010-13 között	<i>5%-nál kisebb</i>	advanc, design, manufacturing /production strategy, measure, profit, small	nem releváns	activit, adoption, antecedents, capacit, collaborat, complex, contingenc, cross, differ, emerging, group, health, high, innovat, institutional, internal, investigat, labo, lead, learn, longitudinal, moderating, OM, orientation, problem, review, social
	<i>5%-nál nagyobb</i>	manufactur, process, strateg, stud	management, operations, service, practic, integrat, empirical, system, role, organi, industr, analy, compet, quality, operation, perspective	buyer, capabil, effect, firm, impact, performance, product, relation/ship, supplier, supply chain

A feltörekvő kifejezések között is van néhány említésre méltó. A kontingenciák, az innováció és az emberi vonatkozások (labo, social, health) előretörni látszanak. Ebben a csoportban is van néhány statisztikai elemzéssel kapcsolatos erősödő fogalom (longitudinal, moderating, antecedents). Gyakrabban előtérbe kerül az interfészek kérdése (cross) és a feltörekvő régiók.

Ami számomra meglepetést okozva nagyon hiányzik a táblázatból, az a fenntarthatóság kérdésköre, melynek egy dimenziója ugyan önállóan megjelenik (social), de a zöld kérdések, és a teljes kérdéskör integrált megközelítése nem (ezt a hiányt egyébként Taylor és Taylor (2009) is említi). Pedig folyosói beszélgetéseken hallottam olyan véleményt, miszerint a válságból való kilábalásnak éppen a zöld technológiák terjedése adhatja meg a hátterét. Ezt azonban ez a két lap tematikájában nem követi le.

Mint korábban is említettem, az itt megjelenő kép csak nagyon nyomokban fogja leképezni a jövőt, hiszen érezhetően egy inflexió pont körül vagyunk (Hayes, 2008; Taylor és Taylor, 2009). Elképzelhető, hogy 1-2 éven belül berobban egy, az ellátási láncához hasonló fajsúlyú téma, ami teljesen áttematizálja a jelenlegi kurzusokat.

II.4. Eredmények összevetése az irodalommal

Az irodalom feltárás lezárásaként összeállított II.9. táblázat és a két szaklap évtizedekre bontott számszerű eredményei (II.11-14. táblázatok) között meglehetősen lazák az összefüggések. Ennek ellenére sok előrejelzés, illetve esetenként visszatekintés megállja a helyét, és ha nem a szavakon „lovagolunk”, hanem az átfogó képet, a tartalmat nézzük, akkor még szorosabbak a kapcsolatok.

Sok szerző (Buffa, 1980; Chase, 1980; Voss, 1984; Amoako-Gyampah és Meredith, 1989; Meredith és Amoako-Gyampah, 1990) rámutatott az operációkutatási alapokra és megközelítésre a **vizsgált időszak első évtizedében**, és ezt a szövelemzés idővonala több szó megjelenésével (készlet, probléma, ütemezés, sorozatnagyság, kontroll) alátámasztotta. Ha a II.8. táblázatot megnézzük, a legjobb érzékkel a vizsgált időszakban született cikkek szerzői – azok, akik a kor aktív kutatói voltak és a jelenükről írtak – becsülték fel a viszonyokat. Többen is megnevezték eme évtized slágertémájaként az *MRP*-t (Flynn és társai, 1990; Meredith, 2001; Bayraktar és társai, 2007; McCarthy és társai, 2013). Az eredményekből ez csak részben köszön vissza azzal, hogy az idővonalon a tervezés megjelenik a leggyakoribb kifejezések között. Sok – főként visszatekintő – cikkben olyan témák jelennek meg – *JIT*, *stratégia* – erre az évtizedre, amelyek ugyan már felfutóban vannak, de virágkorukat csak a '90-es évtizedben érték el (Swamidass, 1991; Chase és Zhang, 1998; Bayraktar és társai, 2007; McCarthy és társai, 2013). Valószínűleg a konferenciákon és a vállalatoknál már javában virágoztak e témák. Ráadásul az IJOPM-ben a minőség és a JIT, a JOM-ban a stratégia már küszöbérték felett megjelentek. Ezért nem véletlen, hogy Pilkington és Meredith (2009) az általam is elemzett lapok hivatkozásainak vizsgálata alapján (kiegészítve a POM-mal) állítják, hogy a termelési stratégia, a folyamattervezés és a minőség kérdésköre már ebben az időszakban is a slágertémák közé tartozik (egyébként a '90-es években is). Leginkább a küszöbértékek 5%-os szinten rögzítése okozhatja az eltérést az ők eredményei és az enyém között, hiszen a stratégia 4,9%-os, a folyamat 4,5%-os, a minőség 3,6%-os gyakorisággal jelenik meg az én elemzésemben is, azaz nem sokkal maradnak el a felállított küszöbértéktől.

A *termelési tervezés és irányítás* több szerzőnél (Buffa, 1980; Voss, 1984; Voss, 1995; Gupta és társai, 2006) az **1990-es években** is a fontosabb témák között kapott helyet, és még Pilkington és Fitzgerald (2006) IJOPM alapú empirikus vizsgálata is arra

utal, hogy a készlettervezés és MRP az egyik feltárt fontos faktor. Ezt az én eredményeim nem támasztják alá, hiszen az MRP mindkét lapban a cikkek mindössze 1,4%-ában jelent meg (a készletszabályozás további 0,4%). Mindez a két vizsgálat módszertani eltéréseire vezethető vissza. Míg ők a hivatkozott cikkek alapján végezték az elemzést, addig én a cikkek címéből indultam ki. Lehetséges, hogy a téma korábbi fontossága indukálta a hivatkozásokat, amelyekre történt a vizsgált cikkben utalás, ugyanakkor a cikk már túlhaladt e korábbi témán, például a szerző vizsgálatait kiterjesztette az ERP-re.

A szóelemzés az idővonal alapján a *design*-t gyakori szónak hozta ki, miközben az irodalomfeltárás során a szó maga nem jelent meg. A témát azonban az irodalomban is említik fejlesztés (*develop*) és újtermék-fejlesztés (NPD) formájában (Voss, 1995b; Chase és Zhang, 1998; Pannirselvan és társai, 1999; Pilkington és Fitzgerald, 2006; Gupta és társai, 2006), és e kettő kifejezés együtt valóban átlépte a szükséges határértéket, illetve visszatekintéseket. Ez a különbség a szakirodalom és a szóelemzés eredményei között a szóelemzés előnyét mutatja, amennyiben a kategorizálás nem fedi el a *design* szó akkori gyakori megjelenését. Érdekes megemlíteni a *kivitelezés* (implementation) szót, amire egyedül Voss (1995b) cikkében történik utalás. Sajátos a *mérés* szó megjelenésének alakulása. Az idővonalon szerepel az 1990-es évtizedre, ugyanakkor az irodalomfeltárásban Pilkinton és Meredith (2009) visszatekintő elemzése kivételével – akik minőség és mérés kategóriába sorolták – csak teljesítménymérés címen bukkan fel (Voss, 1984; Voss, 1995b; Pilkington és Liston-Heyes, 1999). A teljesítménymérés azonban a szóelemzésben nem éri el a küszöbértéket (IJOPM 3,3%, JOM 0%), sőt, mint az értékből látszik, a JOM egyáltalán nem foglalkozik a témával. Végül említésre méltó, hogy az *ellátásilánc-menedzsment* már több irodalomfeltáró, az adott korban publikált cikkben az 1990-es évek slágertémájaként jelenik meg (Chase és Zhang, 1998; Pannirselvan és társai, 1999). Saját tapasztalatommal is igazolni tudom, hogy a fogalom az 1995-ös EurOMA konferencián átütő erővel tört be, ezért a konferenciatickek elemzése már bőven alátámaszthatja az elképzelést. Ugyanakkor publikációk szintjén egy kicsit későbbre tehető a téma dominánssá válása.

Átevezve a **2000-es évtizedre**, az időszakot az idővonal tanúsága alapján az *ellátásilánc-menedzsment* fogalmai (ellátási lánc, beszállító, kapcsolat, integráció, szervezet) dominálják és ez az irodalomfeltárás eredményei szerint sincs másként (Filippini, 1997; Meredith, 2001; Slack és társai, 2004; Pilkington és Fitzgerald, 2006; Gupta és társai, 2006; Bayraktar és társai, 2007; Gunasekaran és Gnai, 2012). Ebben az

időszakban érnek be a korábbi sürgetések az empirikus alapok megteremtésére (Buffa, 1980; Meredith és társai, 1989; Swamidass, 1991). Az *empirikus, eset, gyakorlat, hatás (effect, impact)* kifejezések egyértelműen utalnak e megközelítés meghatározóvá válására, de más empirikus elemzések is megerősítik a tendenciát (Craighead és Meredith, 2008; Pilkington és Meredith, 2009). Bár az irodalomfeltárásban a *globális és nemzetközi* szemlélet jelentősége megjelenik (Filippini, 1997; Chase és Zhang, 1998; Meredith, 2001; Gunasekaran és Gnai, 2012), az eredmények alapján sem ebben, sem a 2010-es évtizedben nem ütik át az „ingerküszöböt” a kifejezések. Lehet, hogy itt is két évtizedet kell várni a változásra? A nemzetközi üzlet irodalma mindenesetre arra utal, hogy az OM kutatások nemzetközi vonatkozásai ott nem jelennek meg, a termelés működését fekete dobozként kezelik (Coe és társai, 2008; Sirmon és társai, 2007). Erre az időszakra nem találtam olyan kifejezést, amit az irodalomfeltárás ne jelzett volna előre. Ugyanakkor több is van, ami az előrejelzések ellenére egyelőre nem „szökkent szárba”. Ezek közé tartozik a *lean* (Slack és társai, 2004; Bayraktar és társai, 2007; Taylor és Taylor, 2009; MacCarthy és társai, 2013), amit néhányan japán módszerek néven említene (Pilkington és Fitzgerald, 2006; Hayes, 2008), az *agilitás* (Meredith, 2001; Bayraktar és társai, 2007; Gunasekaran és Gnai, 2012), vagy az IT szempontok a termelésben vagy a teljes ellátási láncban (Meredith, 2001; Bayraktar és társai, 2007; Gunasekaran és Gnai, 2012; MacCarthy és társai, 2013).

Az utolsó, **2010-től kezdődő** csonka évtizedben a témák komplexebbé, átfogóbbá válása, illetve elmélyülése jellemző. A termelés kitör fekete dobozából, a *verseny*, a *vevő* szempontja is megjelenik, a *cég* szintjén zajlanak az elemzések. A vizsgálatok a *képességek* (az eredmények forrásai) irányába mozdulnak, építve az erőforrás alapú szemléletre. E változásokra az irodalomban is található utalás. Például Chase és Zhang (1998) már a 2000-es időszakra valószínűsíti az interdiszciplináris integrációt más funkciókkal, de a teljes ellátásilánc-menedzsment megközelítés egy integráltabb vállalaton belüli és közötti megközelítést tesz szükségessé. Hayes (2008) a termelés és a szolgáltatások több szervezeten keresztüli koordinálásának kihívását vetíti előre. Az irodalomban többeknél megjelenik a fenntarthatóság témaköre, sokszor már az előző évtizedre (Pilkington és Fitzgerald, 2006; Gupta és társai, 2006; Bayraktar és társai, 2007; Gunasekaran és Gnai, 2012), időnként környezeti, etikai kérdésként kategorizálva. A jelen kutatásban a fenntarthatóság kérdésköre nem lépte át a küszöbértéket, ugyanakkor a *fenntarthatóság, a környezet és a biztonság* (safety) együttes megjelenése (6,1% a két lapban együtt) már jelzi a téma fontosságát.

II.5. Összegző megállapítások

A szóelemzés alapján az IJOPM és a JOM bő 30 éves története során mindössze három kulcsszó – **örökzöld kifejezés** – jelenik meg a két lapban következetesen dominánsan: a *menedzsment*, a *gyártás* és a *termelés és szolgáltatás* (operations). E három szó tökéletesen igazolja, hogy a két lap fókuszában a termelés- és szolgáltatásmenedzsment áll, ugyanakkor a gyártás szó örökzöld volta arra is utal, hogy az OM gyakorlata és kutatása között nem teljes az összhang. Hiszen a valóságban az értéket – ami az OM középpontjában van – ma már sokkal inkább a szolgáltatások, mint a termelés állítja elő, a kutatásokban azonban a gyártás továbbra is tartja erős szerepét. A **fajsúlyos** – összességében fontosnak bizonyuló – **szavak** tovább részletezik a kutatási területet (termelés, szolgáltatás, ellátási lánc), a megközelítés szemléletét (stratégia, folyamat, rendszer, fejlesztés, integrált), a módszertant (tanulmány, modell), és magát a célt (teljesítmény).

A feltárt irodalommal összhangban az IJOPM és a JOM igazolja az európai és amerikai megközelítésbeli **különbségeket**. Az IJOPM-ben gyakoribb az esetszerű, alkalmazást vizsgáló, gyakorlatközelibb, integratívabb megközelítés, míg Amerikában a részletes elméleti modellek empirikus – döntően kérdőívezésen alapuló – elemzése zajlik. Amerikában nagyobb figyelmet szentelnek az ellátási lánc, és ezen belül a beszállítók és kapcsolatok kérdéskörének, és mind a mai napig tartják magukat a klasszikus operációkutatási elemeket felhasználó ütemezési és technológiai problémák.

Az eredmények alapján az OM kutatás **fejlődéstörténete** három fő szakaszra bontható. Az első szakasz az **operációkutatás** szakasza, amikor a kutatók mikroszintű, absztrakt problémák mentén közelítették meg a témát. Ez a szakasz az 1980-as évek végével zárul le (a kezdete az elemzésből nem meghatározható). A második szakaszt a **belső megújulás** szakaszaként értelmezem, amikor erőteljesen megjelenik a termelési stratégia – a vállalati célokhoz csatolva a klasszikusan költségfókuszú, az erőforrások puszta kombinálására törekvő termelést és összhangot teremtve a termelés fő stratégiai kérdései között –, valamint a folyamatok teljes átgondolása, átszervezése a JIT, valamint a folyamat- és minőségmenedzsment mentén. Végül a harmadik szakasz az **integráció** szakasza. E szakasz uralkodó témája az ellátási lánc menedzsment, de az integráció nem csak a vállalatok között érhető tetten, hanem a funkcionális területek között, a vállalatok egységes rendszerként való vizsgálata mentén, a múlt, a jelen és a jövő integrálásában, a mélyebb összefüggéseket kereső koncepciókban.

Érdemes megemlíteni, hogy bár több – a korábbi időszakokban fontosnak számító – szó kiesett az idővonal későbbi szakaszain, az újabb szakaszok kutatásai **építenek a korábbi időszakok kulcstémáira**, azok eredményeit integrálják, illetve azokból építkeznek. Például, az operációkutatási alapokból az ütemezéssel és a készletezéssel kapcsolatos kérdéskörök, sőt azok matematizáltabb vizsgálata mind a mai napig jelen vannak a kutatásokban és az OM tankönyvekben is. A belső megújulás alapjait képező stratégiai, valamint folyamattal, minőséggel és leannal kapcsolatos témái mind a mai napig a népszerű kutatási területek közé tartoznak, csak a kérdésfelvetések váltak tágabbá, komplexebbé. Filippini (1997) állítása szerint az integratív megközelítés egyenesen a JIT-ből származik, hiszen az eredményes belső működés feltétele a szoros vevő és beszállító kapcsolat.

Az elmúlt néhány év extrapolálása alapján a **jövőbeli várható fókuszterületek** közé tartoznak a már jelenleg is erős ellátási lánc partnerekkel kapcsolatos fogalmak, a képességek és a teljesítmény, valamint a jelenleg még kevésbé fontos, de dinamikus növekedést mutató kontingenciák, az innováció és a működés emberi vonatkozásai. Ugyanakkor – legalábbis a vizsgált két lapban – a fenntarthatóság kérdésköre nem jelenik meg a várt mértékben.

Ami vizsgálódásom **módszertanát** illeti, az irodalommal való összevetésben már jeleztem, hogy az együttthivatkozás egyre népszerűbb módszertana több helyen is eltérő eredményekkel szolgált, mint amit én kaptam. Ez szerintem nem feltétlenül az én módszertanom gyengeségére utal, sokkal inkább a többféle módszertannal való megközelítés szükségességére. Ha egy kutató egy új témába fog, akkor is meg kell mutatni témájának múltbeli gyökereit, ezért értelemszerűen sok régi hivatkozás még sokáig tartja pozícióját, holott az új téma már egészen más utakra viszi az olvasót. Ezért az új szavak, kifejezések címekben való megjelenése jó kiegészítője lehet a korábbi módszereknek.

Fontosnak tartom az elvégzett **elemzés korlátaira** is felhívni a figyelmet. Ezek döntően olyan korlátok, amelyek további vizsgálatok segítségével kiküszöbölhetőek.

Az egyik korlát a *cikkcímek* használata, hiszen a cikkcímek esetenként meglehetősen kreatívak, figyelemfelkeltőek, és nem feltétlenül a lényeget mutatják. E korlát feloldására szolgálhat a tárgyszavak elemzésbe való bevonása. A tárgyszavak egy-egy nagyobb témához csatolják a konkrétan elemzett problémát, ami egy átfogóbb, és talán konzisztensebb vizsgálatot eredményezhet, amelyben a kategorizálást nem kívülálló kutatók, hanem a szerzők maguk végzik el.

Finomításra szorul az 5%-os *küszöbérték* használata, melynek révén egy-egy határon lévő szó vagy kifejezés sikkadhat el. Ezért érdemes lehet az elemzést alacsonyabb küszöbérték mellett elvégezni, illetve tudományosabb módon a küszöbértéket meghatározni.

Természetes korlátot képez, hogy csak *két szaklap* elemzését végeztem el, ami távol áll a teljes OM szakirodalomtól. Ezért szükségszerűen előfordulhatnak torzulások, például azért, mert egy-egy téma népszerűségének, vagy agilis kutatóinak köszönhetően független megjelenési felületet kap, így az abban kutatók publikációi nem jelennek meg az általam vizsgált két lapban. Talán ezzel magyarázható a fenntarthatóság téma fellendülésének elmaradása is.

Végezetül az *évtizedes tagolást* is érdemes a jövőben finomhangolni, például mozgó átlagolás használatával. Ezzel pontosabban meghatározhatóak lehetnek az egyes fejlődési szakaszok.

III. Korábbi kutatások elhelyezése

III.1. Szóelemzés átfogó következtetései korábbi kutatásaimra

Az elvégzett elemzések alapján korábbi kutatásaim beleillenek a feltárt fő sodorba. Fő kutatási területem a kezdetektől mind a mai napig a termelési stratégia volt (pl. Chikán és Demeter, 1995; Demeter, 2003; Szász és Demeter, 2015b), ami a '90-es években – első kutatásaim idején – került az OM kutatások középpontjába, és amit Pilkington és Meredith (2009) a leggyakoribb kutatási területnek tart. A termelési stratégia mellett Taylor és Taylor (2009) az ellátási lánc menedzsment és a lean fontosságát emeli ki, mely területek szintén felkeltették érdeklődésemet. 2003-ban – kollégákkal indított kutatások révén – az ellátási lánc menedzsment kérdései felé is tettem kitekintést, ami az idővonalat nézve a stratégiához hasonlóan viszonylag gyors rácsatlakozást mutat az OM kutatások főáramára (Demeter és Gelei, 2003; Demeter és társai, 2006).

Az utóbbi időben négy fő irányvonal mentén végzem kutatásaimat. Az egyik a *lean menedzsment*, ami Taylor és Taylor (2009) állítását cáfolva az idővonalon ugyan nem jelenik meg, de az elemzések alapján a felfutó témák közé tartozik (Losonci és társai, 2011; Demeter és Matyusz, 2011; Losonci és Demeter, 2013). Egy másik a *szolgáltatósodás* témaköre – ami a termelő vállalatok szolgáltatóvá válásának, a megoldás alapú gondolkodásnak a lehetőségeivel, nehézségeivel, kontextuális kérdéseivel foglalkozik, az integrációs, legújabb szakasz egyik témája, és a leanhez hasonlóan felfelé ívelő szakaszban van (Demeter és Szász, 2013; Szász és Demeter, 2015a). Egy harmadik fő kérdéskör a *globalizáció* termelésre gyakorolt összefüggéseinek vizsgálata (Chikán és Demeter, 2003; Reiner és társai, 2008; Demeter, 2014), amit már korábban is többen megneveztek a jövő témájaként, de egyelőre nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Végül a negyedik a *kontingencia tényezők* (Sousa és Voss, 2008) vizsgálata, ami a fenti témakörök, illetve más témák kontextuális tényezőinek hatásait vizsgálja, és ugyancsak szignifikáns növekedést mutat az utolsó időszakban (Demeter – Chikán – Matyusz, 2011; Demeter és Matyusz, 2011; Demeter – Matyusz – Szigetvári, 2012). Mindegyik téma véleményem szerint a jövő fontos kutatási területeit fogja képezni.

A III.1. táblázat a szóelemzés által talált szakaszok mentén rendezi el a szakaszolás szempontjából relevánsnak tekinthető, szakmai folyóiratokban megjelent, empirikus alapokon nyugvó publikációimat. A táblázatban vastaggal kiemelve a később részletesen is bemutatott kutatások láthatóak.

III.1. táblázat: Korábbi empirikus alapú, szakmai folyóiratokban megjelent publikációim az egyes kutatási szakaszokban

Szakasz	Cikk referencia	Cím	Fő megállapítások
I. Operációkutatás (nincs kutatás)			
II. Belső megújulás			
<i>Termelési stratégia</i>	Chikán – Demeter (1990)	Production and Inventory Management in the Hungarian Industry – an Empirical Study	A magyar vállalatok működési jellemzői még messze elmaradnak a nyugat-európai vállalatok teljesítményétől, ami főként a makrogazdaság jellemzőinek következménye. GMRG 1986-os adatok alapján.
	Chikán – Demeter (1993)	Manufacturing practice in a transition economy	A magyar átmenet időszakában nő a vevőorientáció, a hatékonysági törekvések és a kifinomultabb módszertanok alkalmazása, de még nagy a lemaradás. GMRG 1986 és 1991 adatok alapján.
	Demeter (1994)	Changes in Hungarian manufacturing strategies	A magyar makroszintű reformok és vállalati mikroszintű reakciók összevetése. A GMRG 1986 és 1991 adatok alapján a termelési stratégiának még csak a nyomai látszanak.
	Chikán – Demeter (1995)	Manufacturing strategies in Hungarian industry: the effects of transition from planned to market economy	Láttelek az átalakuló magyar gazdaság termelési stratégiára gyakorolt hatásáról. Gyors átalakulás látható célokban és eszközökben egyaránt, de még sokat kell fejlődni. GMRG 1986, 1991, 1994-es adatok alapján.
	Demeter (2001)	Termelés Magyarországon az ezredfordulón	A korábbi évekhez viszonyítva javult a termelési döntések konzisztenciája, ugyanakkor a termelés modernizálása terén még nem történt meg a nagy áttörés. Versenyképesség kutatás 2. fordulója alapján.
	Demeter (2003)	Manufacturing strategy and competitiveness	A termelési stratégia léte pozitív hatást gyakorol az árbevétel-arányos nyereségre. IMSS II adatok alapján.
	Demeter (2007a)	Termelés Magyarországon európai összehasonlításban	Sok az olyan hazai vállalat, amelynek pénzügyi teljesítménye nem áll szilárd termelési alapokon. Versenyképesség kutatás 3. fordulója és IMSS III adatok alapján.
	Szász – Demeter - Boer (2015)	Production competence revisited – a critique of the literature and a new measurement approach	Az egyes versenytényezők fontossága a vevő részére és versenytársakhoz képest nyújtott teljesítmény illeszkedése befolyásolja az üzleti teljesítményt. A fontossághoz képest alacsonyabb teljesítmény negatív hatással jár, a magasabb viszont nem növeli az üzleti teljesítményt. IMSS V adatok alapján.
	Szász – Demeter (2015)	How do companies lose orders? A multi-country study of internal inconsistency in operations strategies	Az egyes versenytényezők vevői fontossága és az abban nyújtott teljesítmény illeszkedése a legkevésbé a költségek terén valósul meg, de a szolgáltatások terén is gyakori az illeszkedés hiánya. IMSS IV és V. adatok alapján.
<i>Lean menedzsment</i>	Demeter – Losonci – Jenei (2008); Losonci – Demeter – Jenei (2011)	A beosztás és a nemek hatása a változások érzékelésére.: egy lean projekt tapasztalatai egy magyar autóipari beszállítónál; Factors influencing employee perceptions in lean transformations	A férfiak és nők, nagyon eltérően gondolkodnak egy vállalatnál a lean változásokról és az átalakítás sikerének háttéréről. A nőknél a hit, a férfiaknál az elkötelezettség van leginkább hatással a sikerérzetre. A szakirodalom korábban jellemzően vezetői szemszögből vizsgálta a változásokat. Dolgozói kérdőívek alapján.
	Losonci – Demeter –	:A karcsú (lean) menedzsment és a	A lean menedzsment elsősorban a vállalatok működőképességére és

	Jenei (2010)	versenyképesség	változóképességére gyakorol pozitív hatást, az üzleti teljesítményre nem feltétlenül. Primer és szekunder esettanulmányok alapján.
	Losonci – Demeter (2011, 2013)	Lean termelés és üzleti teljesítmény – nemzetközi empirikus eredmények; Lean production and business performance – international empirical results	Nem mutatható ki egyértelmű kapcsolat a lean termelés és az üzleti teljesítmény között. Kutatásunkban a lean termelőknél azonosítottuk az üzleti teljesítményt befolyásoló tényezőket. Ezek a. piaci dinamika, az új piacra lépők száma, a személyre szabás, a termék/szolgáltatás aránya, a beszállítók és a kapacitás-tartalékok menedzsmentje. IMSS IV adatok alapján.
III. Integráció			
<i>Szolgálato-</i> <i>tosodás</i>	Chikán – Demeter (1994, 1996)	Szolgáltatások – amit a termelés nyújt; Services provided by manufacturing: the Hungarian case	A szolgáltatógyár koncepciójának elemeit vizsgálva magyarországi esetek alapján a szolgáltatás nem a legerősebb versenytényező, a minőség és a költség több figyelmet kap. Angol eredményekkel összevetve a laboratórium szerep hangsúlyosabb Magyarországon. Interjúk, kérdőív, workshop alapján.
	Demeter (2009)	Szolgáltatásmenedzsment Magyarországon a termelő és a szolgáltatóvállalatoknál	Hazánkban a termelő vállalatok felkészültebbek a szolgáltatások nyújtása terén mint a szolgáltatások. A szolgáltatások Magyarországon is a szakirodalomban megfogalmazott fő alapelvek szerint működnek; az iparág, a vállalati méret és a tulajdon jelentős különbségeket okoz a szolgáltatásnyújtási gyakorlatban. Versenyképesség kutatás 3. fordulója alapján.
	Szász – Demeter (2011, 2012c)	Supply chain position and servitization efforts of companies in Eastern and Western Europe; Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatósodás - Üzleti modellek Európában	A cikk az ellátási láncban elfoglalt pozíció, valamint a szolgáltatósodás szintjének kapcsolatát vizsgálja európai termelővállalatoknál. A kelet-európai, illetve a nyugat-európai országokban eltérő üzleti modellek válnak dominánssá, amelyek különböző ellátási-lánc-pozícióval és más-más szintű szolgáltatásnyújtással jellemezhetőek, de más üzleti modellek is működőképesek a két régióban. IMSS V adatok alapján.
	Demeter – Szász (2012, 2013)	Úton a megoldásalapú gondolkodás felé - Szolgáltatósodási jellemzők magyarországi termelővállalatoknál; Towards solution based thinking: Characteristics of servitization at Hungarian manufacturing companies	A szolgáltatósodást három szinten vizsgáltuk: stratégia, működés és pénzügyi eredményesség. A nemzetközi szakirodalommal összhangban a szolgáltatások stratégiai szerepe még alacsony a magyarországi termelővállalatoknál a termelési stratégia többi versenycéljához képest. A szolgáltatósodástól elvárt pénzügyi előnyök még a szolgáltatósodás magasabb szintjén álló a vállalatoknál sem realizálódnak. Versenyképesség kutatás 3. fordulója alapján.
<i>Globali-</i> <i>záció</i>	Chikán – Demeter (2003)	Some effects of globalization on manufacturing practice	A globalizáció következményeinek vizsgálata a termelésre, a magyar gazdaság példáján. A multinacionális vállalatok fontos szerepet játszanak az új technológiák és menedzsment gyakorlatok beáramlására. IMSS III és GMRG III alapján.
	Reiner – Demeter – Poiger – Jenei (2008)	The internationalization process in companies located at the borders of emerging and developed countries	A Kelet- és Nyugat-Európa közötti tőkeáramlás döntési folyamataiban a költségszempontokon túl a folyamat- és termékinnovációk is egyre fontosabb szerepet játszanak a nemzetközi projektekben. A nemzetközivé válás okai és megoldásai szorosan összefüggenek.
	Demeter (2013)	Time based competition - the aspect of partner proximity	A közelség a partnerekhez fontosabb az időalapú versenyt folytató vállalatoknak, mint a többi cégnek. Döntéseiket azonban befolyásolja a termékterv moduláris volta, a megrendelések jellege és az anyavállalat eredete. IMSS V adatok alapján.

	Demeter (2014)	Operating internationally - The impact on operational performance improvement.	A nemzetközi működés önmagában nem javítja az operatív teljesítményt. Konzisztens stratégia és a működést támogató fejlesztési programok kellenek hozzá. IMSS V adatok alapján.
<i>Ellátási lánc</i>	Demeter – Gelei (2003)	Elemzési keret az ellátási lánc menedzsmenthez: dimenziók és fejlődési szakaszok	Az ellátási lánc bizonytalansága alapvetően két forrásból származhat: 1) az anyagi folyamatok egyenlenségéből, 2) a kereslet bizonytalanságából. E két dimenzió alapján a vállalatok három fejlődési szakaszon mennek keresztül: 1) tranzakció vezérelt, 2) belsőleg integrált, 3) külsőleg integrált vállalatok. Ezek a szakaszok növekvő teljesítményszinttel párosulnak. IMSS 3 adatok alapján.
	Demeter – Gelei – Jenei (2004; 2006)	A vállalati stratégia hatása az ellátási lánc menedzsment eszközeire; The effect of strategy on supply chain configuration and management practices on the basis of two supply chains in the Hungarian automotive industry	A kapcsolat a stratégia és az ellátási lánc menedzsment (konfiguráció és gyakorlatok) között nagyon erős. Ezt nem csak két ellátási lánc több szintjének összehasonlítása támasztja alá, hanem az egyik fókuszvállalat stratégiájának változása is. A kutatás a magyar autóipar múltjába, jelenébe és jövőjébe is betekintést nyújt. Interjú alapú kutatás.
<i>Funkcionális integráció</i>	Chikán – Demeter (2006)	Company characteristics, operations competitiveness and overall performance	A vállalati jellemzők, a működés versenyképessége és a vállalati szintű teljesítmény között szoros kapcsolat van. Versenyképesség kutatás 2. fordulója alapján.
	Demeter (2007b)	A vállalati siker letéteményesei: A vállalati funkcionális területek együttes vizsgálata.	Az összvállalati teljesítménnyel legszorosabb kapcsolatban a HR, valamint az információmenedzsment és kontrolling áll, legkevésbé a pénzügy és a marketing befolyásolja. E kapcsolatokat a vállalatméret, a tulajdonos kiléte és a változásokhoz való viszony képes leginkább befolyásolni. Versenyképesség kutatás 3. fordulója alapján.
	Demeter – Kolos (2008, 2009)	A marketing, a termelés és a logisztika hozzájárulása a vállalati eredményességhez; Marketing, manufacturing and logistics: an empirical examination of their joint effect on company performance	A marketingnek és a termelésnek erősebb hatása van a vállalati teljesítményre, mint a logisztikának. A három funkció együttesen csekély, bár statisztikai értelemben szignifikáns szerepet játszik az üzleti sikerben. A versenyképesség kutatás 3. fordulója alapján.
<i>Kontingenciák</i>	Demeter – Chikán – Matyusz (2011)	Labour productivity change: Drivers, business impact and macroeconomic moderators	A termelékenység növekedését a fejlesztési programok sokkal inkább befolyásolják, mint a mindennapi működési gyakorlat. A termelékenység rendszerint valós forrása az üzleti sikernek. A termelési gyakorlatokra az országok közötti különbségek nagyobb hatást gyakorolnak, mint az iparágak közöttiek. IMSS IV adatok alapján.
	Demeter – Matyusz (2011)	The impact of lean practices on inventory turnover	A lean gyakorlatok gyorsabb készletforgást tesznek lehetővé. A készletforgást két kontingencia tényező: a termelési rendszer jellege és a rendelés típusa befolyásolja, a termék jellege viszont nem. IMSS IV adatok alapján.
	Demeter – Matyusz – Szigetvári (2012)	The impact of external market factors on the operational practices and performance of companies	Két külső környezeti tényező: a piaci dinamika és a verseny nagy hatást gyakorol az üzleti teljesítményre, főként direkt hatásként, nem az termelési gyakorlatokon és az operatív teljesítményen keresztül. A legnagyobb hatású működési gyakorlatok a folyamattal és szabályozással, valamint a minőség menedzsmentjével kapcsolatosak. IMSS IV adatok alapján.

A táblázat alapján megfogalmazható néhány lényeges megállapítás.

- 1) A témák nem függetlenek egymástól. Például a kontingenciákhoz soroltam a lean és a készletforgás kapcsolatával foglalkozó cikket (Demeter és Matyusz, 2011), ami a lean menedzsment cikkekhez is tartozhatna. Vagy a szolgáltatószektorhoz került az ellátási lánc és a szolgáltatószektor dimenziói mentén Kelet- és Nyugat-Európában kialakult különböző üzleti modellek tárgyalása (Szász és Demeter, 2015a), ami azonban kerülhetett volna az ellátási láncokhoz és a kontingenciák témaköréhez egyaránt. Többek között ez is mutatja magát az integráció tényét, de mutatja a témák egyre összetettebb, komplexebb jellegét is. Ahogy ismereteink elmélyülnek, egyre pontosabban kell specifikálnunk, hogy mely részterülethez mivel kívánunk hozzájárulni.
- 2) A felsorolt cikkek számos különböző vetületével foglalkoznak az OM-nek. A témák közötti mozgást a szóelemzésben is jól látható fejlődés indukálta. A releváns kérdésfelvetés folyamatosan változott az évek során. Bár vannak kutatók, akik mereven kitartanak egy-egy témakör mellett, én mindig azt az elvet képviseltem, hogy azzal foglalkozzunk, ami az elmélet és/vagy a gyakorlat számára értéket képvisel. Érdekes azt is észrevenni, hogy egyes mai témák csírái már a régebbi cikkekben is megtalálhatóak. Például, a kontingenciáknál a táblázatban 2011-es az első cikk. Ugyanakkor az ország mint a működést befolyásoló fontos tényező gyakorlatilag kutatásaim kezdetétől a vizsgálatok középpontjában állt. Vagy a szolgáltatószektor kérdését a szolgáltatógyárral a '90-es évek közepén foglalkozó cikkben már érintettük, csak nem így neveztük (Chikán és Demeter, 2003).
- 3) Legtöbb cikkem alapját három nagy kérdőív alapú kutatás adatainak elemzése képezi: az IMSS, a GMRG, és a Versenyképesség kutatás. Bár a jelen értekezés középpontjában az IMSS áll – amit részletesebben a következő fejezetben mutatok be –, a másik kettőt is fontos megemlíteni. A GMRG volt az első nemzetközi kérdőíves kutatás (Whybark, 1997; Whybark és társai, 2009), amibe belecsöppentem, amikor 1989-ben az 1986-os lekérdezés magyar eredményeit kellett kiértékelnem. Az első néhány fordulóban a két nemzetközi kérdőívet a hazai lekérdezéshez készen kaptam. Az utolsó szűk egy évtizedben azonban a kérdőívek tervezésében már aktívan részt vettem. Az 1995-ben indult versenyképesség kutatás (pl. Chikán és társai, 1996; Chikán és társai, 2002; Chikán és Czákó, 2009; Chikán és társai, 2011; Chikán és társai, 2014) kérdőíveinek tervezésében, és a kutatás irányításában pedig kezdettől fogva jelentős, egyre nagyobb szerepet vállaltam. A kérdőívezés mellett azonban igyekeztem a gyakorlathoz is közel kerülni, amit a listában is megtalálható interjú alapú kutatások is bizonyítanak.

A jelen értekezésbe hat kutatást választottam, amelyeket – mint korábban már említettem – két dolog köt össze: 1) mindegyik az IMSS adatokon alapul, annak különböző verzióin a megjelenés idejétől függően, 2) az OM teljesítményhez való kapcsolatát vizsgálja. **E kutatások áttekintésével elsődleges célom az, hogy saját hozzájárulásomon keresztül a szakterület fejlődésébe betekintést nyújtsak.**

A továbbiakban először az IMSS kutatást mutatom be, majd az elemzett kutatások tartalmi ismertetését követően írok néhány gondolatot a szóelemzés eredményeire támaszkodva és az egyes kutatások hatásairól elmélkedve.

III.2. Az IMSS kutatás

A korábbi munkásságomból kiválasztott kutatások közös jellemzője, hogy mindegyik épít az International Manufacturing Strategy Survey (Nemzetközi Termelési Stratégia Kutatás, a továbbiakban IMSS) adataira. Ezért célszerű egyben áttekinteni a több mint 20 éve útjára indult kutatást, amelyről további információk a <http://www.manufacturingstrategy.net> honlapon érhetőek el.

Az IMSS az összeszerelő iparágakban működő vállalatok – fémfeldolgozó, gép- és elektronikai ipari, valamint gépjármű- és alkatrész gyártó vállalatok (ISIC kód 28-35, TEÁOR kód 25-30) – termelési stratégiáinak feltárására irányul. Az üzleti jellemzők és stratégiák mellett a termelési stratégia egyes részterületei (létesítmények, termelési folyamat és technológia, kapacitástervezés, szervezet, termelési és irányítási rendszerek, minőség, termékfejlesztés, és ellátási lánc menedzsment), a vállalatoknál használt termelési programok, a termelés teljesítménye és a jövőre vonatkozó tervek képezik a kérdőív tárgyát. Természetesen a kérdőív követi a szakterület fejlődését, amit jól mutat, hogy az utóbbi években megjelentek benne a szolgálatosodás, a globalizáció, a kockázatmenedzsment és a fenntarthatóság témáit firtató kérdések is. A kérdőív kialakításának alapját két hipotézis képezi:

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

Az IMSS keretében eddig hat forduló zajlott le 1992–94-ben, 1996–97-ben, 2001-ben, 2005-ben, 2009-ben, és 2013-14-ben. Az 1. forduló eredményeit Lindberg és társai (1998) könyve foglalja össze. A többi fordulóról ilyen összefoglaló jellegű könyv nem készült, de több tucatnyi publikáció jelent meg a kutatás adatainak felhasználásával, köztük számos cikk komoly szaklapokban, például a jelen értekezés szövelemzésének alapját képező JOM-ben és IJOPM-ben is. A kutatás egyértelmű elismertségét támasztja alá hogy Frohlich és Westbrook (2001) cikke a JOM-ban., Laugen és társai (2005) az IJOPM-ben megnyerte a legjobb cikk díjat.

Az IMSS segítségével számos kutatási kérdést vizsgáltak a résztvevő kutatók. Értelemszerűen a termelési stratégia állt a legtöbb kutatás középpontjában (hiszen a kutatás címében is szerepel a termelési stratégia) (pl. Voss és Blackmon, 1998; Spina, 1998;

Cagliano és Spina, 2000b; Frohlich és Dixon, 2001; Acur és társai, 2003; da Silveira, 2005; Groessler és Grubner, 2006), de a kérdőív a maga kb. 10 oldalával egy-egy termelési prioritás – pl. a rugalmasság (Spina és társai, 1996; da Silveira, 2006), a minőség (pl. Vecchi és Brennan, 2011) –, vagy termelési gyakorlat, illetve ezek kapcsolatának részletes vizsgálatára is lehetőséget ad(ott). Az ellátási lánc menedzsmenttel (pl. Vargas és társai, 2000; Frohlich és Westbrook, 2001; Cagliano és társai, 2006; da Silveira és Arkader, 2007; Vanpoucke és társai, 2014) és a teljesítménnyel kapcsolatos témák (pl. Vereecke és Muylle, 2006) – a szövelemzés eredményeivel összhangban – nagyon sok publikáció fókuszában álltak. De megjelentek a technológiával (pl. Cagliano és Spina, 2000a) – kiemelten az információtechnológiával (Cagliano és társai, 2003, 2005; da Silveira és Cagliano, 2006; Cagliano és társai, 2009) –, vagy éppen az innovációval (Spina és társai, 2002) kapcsolatos cikkek is, melyek empirikus alapját az IMSS képezte. Ritkábban, de előfordulnak országok és kultúrák közötti, gazdasági fejlettségtől függő, illetve regionális összehasonlítások (pl. Mellor és Gupta, 2002; Husseini és O'Brian, 2004; Cagliano és társai, 2011; Groessler és társai, 2013; Wiengarten és társai, 2014), valamint a külső környezet termelésre gyakorolt hatásának elemzése (Groessler és társai, 2006).

Fontos megemlíteni, hogy az egyes fordulók keresztmetszeti mintákat adnak. Ugyanakkor az adatbázisokban az egyes megfigyelési pontok előző fordulókban való részvételét is rögzítjük, ezért – bár korlátozottan –, de longitudinális elemzések elvégzésére is van lehetőség (pl. Cagliano és társai, 2005). Jellemzően egyik fordulóról a másikra kb. a vállalatok 10%-a ismétlődik. Olyan cikk is előfordul, amely több forduló adatait felhasználva végez elemzéseket (pl. Demeter és Golini, 2014).

Magyarország hivatalosan a 2. forduló óta vesz részt Chikán Attila és jómagam vezetésével a kutatásban. Az én feladatom a magyar kérdőív összeállítása, a kutatásban részt vevő hallgatók felkészítése és irányítása, a kutatási minta kialakítása, az adatok felvitele és nemzetközi adatbázisba való becsatornázása, a részt vevő vállalatoknak szánt visszajelzés (gyorsjelentés) elkészítése, illetve annak kontrollálása volt. Természetesen a nemzetközi és magyar adatok alapján több publikációt készítettünk az egyes fordulók adatainak felhasználásával (pl. Demeter, 2003; Demeter és Gelei, 2003; Chikán és Demeter, 2003; Demeter, 2007; Demeter, Chikán és Matyusz 2011; Demeter, Matyusz és Szigetvári, 2011; Demeter és Losonci, 2011; Demeter és Golini, 2014), és sok konferencián is megjelentünk az adatbázisok alapján végzett elemzéseinkkel.

Az utóbbi két fordulóban már nem csak a hazai kérdőívek begyűjtésében, hanem a nemzetközi kérdőív struktúrájának, kérdéseinek összeállításában is aktív szerepet játszottam,

ami segített abban, hogy olyan kérdések kerüljenek a kérdőívbe, amelyek engem személyesen is érdekelnek. Munkám elismerésének tekintettem, hogy az IMSS közösség felkérésére kezdeményeztük vendégszerkesztőként Harry Boer-ral az IJOPM-ben egy különszám összeállítását „Operations strategy and context” címmel, ami végül 2010-ben jelent meg.

A kérdőíveket többnyire a felkeresett vállalatok termelésmenedzsere (vagy e pozíciónak megfelelő feladatkörrel rendelkező, vezető beosztású alkalmazott) töltötte ki. Az IMSS kutatás központilag ajánlott menete a következő:

1. Országoként 30–50 vállalat adatait várják a mintába. 20%-os válaszadási aránnyal számolva (ami a kutatás elvárt aránya) ez 150–250 (lehetőség szerint nagyobb) vállalat kiválasztását jelenti.
2. Előzetes kapcsolatfelvétel a termelésvezetővel, melynek célja, hogy a kérdőív kitöltésébe belegyezzen.
3. Kérdőív kiküldése a válaszadónak. Szükség esetén nyomon követés.
4. Kész kérdőívek begyűjtése és a kutatás éppen aktuális országos központjába juttatása. Az adatok kódolása (excel adatbázisban, központilag kiküldött kódrendszerben).
5. Az országra vonatkozó excel adatbázis nemzetközi kutatási központba küldése és a teljes – központilag ellenőrzött – nemzetközi adatbázis kézhez vétele.

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

Az IMSS kérdőíves felmérési fordulókban részt vett országokat, illetve az egyes országokat képviselő vállalatok számát a III.1. táblázat tartalmazza.

Az adatok alapján látszik, hogy van jó néhány ország, melyek vállalatai rendszeresen, több fordulóban részt vettek a felmérésben. Az is jól látható, hogy minden fordulóban legalább három kontinensről képviseltették magukat országok, azaz az IMSS-t tényleg globális felmérésnek lehet tekinteni.

A közép-kelet-európai ex-szocialista régióból elsőként Magyarország csatlakozott a kutatáshoz, és bár szórványosan, viszonylag kis mintaelemszámmal más országok is megjelentek egy-egy fordulóban innen (ld. Horvátország, Észtország, Románia, Lengyelország, Szlovénia), sokáig Magyarország képviselte az elemzésekben a régiót.

III.2. táblázat: Az IMSS fordulókban részt vett országok és a válaszadó vállalatok száma

Ország	IMSS I	IMSS II	IMSS III	IMSS IV	IMSS V	IMSS VI	Összesen
1 Argentína	41	31	14	44			130
2 Ausztrália	29	55	40	14			138
3 Ausztria	27						27
4 Belgium	3		19	32	36	29	119
5 Brazília	28	27	35	16	37	31	174
6 Chile	6	10					16
7 Dánia	17	27	38	36	18	39	175
8 Dél-Korea		50			41		91
9 Észtország				21	27		48
10 Finnország	17	14				34	65
11 Görögország				13			13
12 Hollandia	27	29	14	63	51	49	233
13 Hong-Kong		14					14
14 Horvátország			35				35
15 India						91	91
16 Izrael				20			20
17 Írország			32	15	6		53
18 Japán	27	29			28	82	166
19 Kanada	23	40		25	19	30	137
20 Kína		30	30	38	59	128	285
21 Lengyelország						34	34
22 Magyarország		38	58	54	71	57	278
23 Malájzia						14	14
24 Mexikó	62	29			17		108
25 Nagy-Britannia	36	24	47	17	30		154
26 Németország	24	28	32	18	38	15	155
27 Norvégia	20	13	51	17		26	127
28 Olaszország	41	71	60	45	56	48	321
29 Peru		8					8
30 Portugália	42			10	10		62
31 Románia					31	40	71
32 Spanyolország	29	33	20		40	29	151
33 Svájc					31	30	61
34 Svédország	61	27	19	82		32	221
35 Szlovénia						17	
36 Tajvan					31	28	59
37 Törökország				35			35
38 USA	42	41	14	36	73	48	254
39 Új-Zéland		32		30			62
40 Venezuela				30			30
Összesen	602	700	558	711	750	931	4252

Az adatgyűjtési pontok számát tekintve a teljes mintában is előkelő helyet foglal el Magyarország, amit egyedi kérdőívezési gyakorlatunknak, illetve a magas hazai válaszadói hajlandóságnak tudunk be. Magyarországon az adatbázis kialakítása a következő lépések alapján zajlott az egyes fordulókban:

1. A kérdőív fordítása magyarról angolra, a magyar nyelvű kérdőív összeállítása (az utolsó két fordulóban már elektronikus verzió is készült).

2. Mintaválasztás (a második fordulóban kényelmi mintaválasztás – *convenience sampling* – volt, azaz oda mentünk, ahol ismertünk valakit; az utolsó négy fordulóban a KSH adatbázisából választottuk ki iparági hovatartozás, alkalmazotti létszám és árbevétel alapján a megkeresett vállalatokat).
3. A lekérdezésben részt vevő hallgatói csapat összeállítása és felkészítése (a hallgatók rendszerint a Rajk László Szakkollégiumból, illetve a logisztika szakirány, majd szak hallgatói közül verbuválódtak; a hallgatók megkapták az előző forduló fő eredményeiről készített gyorsjelentést és az új kérdőívet).
4. Telefonos megkeresés a megfelelő válaszadó kilétének meghatározására (a KSH adatbázisban található telefonszámokat hívta végig 2-3 hallgató, hogy adják meg a felelős termelésvezető nevét és pontos beosztását).
5. Felkérő levél a termelésvezetőnek kutatásban való részvételre (a levélben jeleztük, hogy egy hallgató fogja őt keresni, és tájékoztattuk a korábbi forduló fő eredményeiről, illetve azok elérhetőségéről).
6. A termelésvezetőt a megbízott hallgató telefonon megkeresi (a hallgatók a 4. lépésben kialakított listáról válogatták le, hogy mely vállalatokkal kívánják felvenni a kapcsolatot).
7. A kérdőív vállalathoz juttatása (postán vagy személyesen, ahogy a telefonos beszélgetésben megegyeznek a felek).
8. Kérdőívek összeszedése (a termelésvezető időközönkénti keresése, sürgetése).
9. Kérdőívek elfogadása (vagy visszaküldése pótlásra).
10. Adatfelvitel a központi excel mesterfájlba, adatellenőrzés, adatbázis kiküldése a nemzetközi kutatási központba

Magyarország aktív részvételének köszönhetően az IMSS kiváló lehetőséget teremtett arra, hogy a hazai termelésmenedzsment gyakorlatot ne csak önmagában szemléljem, hanem nemzetközi összevetésben is vizsgálni tudjam. Ilyen nemzetközi összehasonlításra ritkán nyílik lehetőség, éppen ezért nem véletlen, hogy e kutatásból számos értékes nemzetközi publikációt sikerült létrehozni (pl. Chikán és Demeter, 2003; Demeter, 2003; Demeter és társai, 2011; Demeter és Matyusz, 2011; Demeter és társai, 2012; Demeter, 2013; Losonci és Demeter, 2013; Demeter, 2014; Szász és társai, 2015; Szász és Demeter, 2015a;b).

III.3. A kiválasztott kutatások bemutatása

Ebben a fejezetben bemutatom röviden a kiválasztott kutatásokat. Foglalkozom a kutatások céljával, fő megállapításaival. Elemzem az egyes kutatásokat bemutató cikkek címét szövelemzéssel és taglalom a hozzájárulás jellegét. A kutatás tartalmának ismertetésekor sokszor szó szerint használok az eredeti publikációkban leírtakat.

III.3.1. A termelési stratégia létének hatása a versenyképességre¹²

A termelési stratégia fogalma ugyan Skinner (1969) cikkétől eredeztethető, ennek ellenére a termelési stratégia hasznát elemző empirikus vizsgálatokról sokáig csak szórványosan jelentek meg tanulmányok a szakirodalomban, nem utolsósorban a szövelemzésben is látott operációkutatási hangsúly miatt. Az empirikus eredmények között pedig még ritkábbak voltak azok a kutatások, amelyek nemzetközi adatok elemzésével voltak képesek viszonylag széles körűen általánosítható összefüggések megállapítására. A jelen kutatás középpontjában annak vizsgálata állt, hogy vajon önmagában a termelési stratégia (TS) léte növelheti-e egy vállalat üzleti teljesítményét. A kutatás az IMSS II. fordulójának adatait használta.

A kutatás tartalma

A kutatást megelőzően már több kutató foglalkozott azzal, hogy a termelési terület milyen hatást gyakorol a vállalatok termelési és üzleti teljesítményére (ld. Swink és Way, 1995; Minor és társai, 1994 áttekintő tanulmányait). Gyakori kérdés például, hogy a termelési rendszer egyes jellemzői hogyan befolyásolják az üzleti teljesítményt (Philips és társai, 1983; De Meyer és Ferdows, 1990; Ahmed és társai, 1996; Beaumont és Schroeder, 1997). Ezek a tanulmányok megerősítik azt a feltevést, hogy a stratégiai látásmód léte a termelésben szükséges az üzleti siker elérése érdekében, ugyanakkor egyik sem foglalkozik explicit módon a TS kérdésével. Számos szerző vizsgálta a termelés és az üzleti stratégia közötti konzisztencia szintjét (Richardson és társai, 1985; Deane és társai, 1990; Brown, 1998; Cleveland és társai, 1989; Vickery és társai, 1993; Kim és Arnold, 1996; Corbett és Van Wassenhove, 1993). E cikkek újfent azt az elképzelést támogatják, hogy a termelés átgondolt kezelése hozzájárul az üzleti teljesítményhez, de egyik sem beszél TS-ről. Már kimondottan a TS – átfogóan értelmezve, vagy egy-két változó segítségével operacionalizálva – üzleti

¹² A kutatásról szóló cikk „Manufacturing strategy and competitiveness” címmel jelent meg az International Journal of Production Economics c. lap hasábjain (Demeter, 2003). Magyarul nem elérhető.

teljesítményre gyakorolt hatása áll Swamidass és Newell (1987), Roth és Miller (1992), valamint Milling és társai (1999) cikkeinek középpontjában és kifejezetten a termelési stratégia létét és hatásait elemezte Tunälv (1992). Megközelítésükben ez utóbbi tanulmányok állnak a legközelebb a jelen kutatás témájához, és ezek közül is Tunälv (1992) az egyetlen, aki ugyanarra a kérdésfelvetésre épít, egy svédországi kérdőíves felmérés adatainak felhasználásával.

Az IMSS II. kérdőív nem tartalmaz direkt kérdést a TS léteire vonatkozóan, ezért a kutatás céljához létre kellett hoznom egy mérési eszközt. Abból indultam ki, hogy a TS egyik fontos feladata a termelési funkció vállalati célokkal való összekötése (ld. Skinner, 1969). Az összekötés eredményességét az IMSS II kérdőívben a versenyprioritások és a termelési teljesítményelemek fontosságának összevetésével tudjuk vizsgálni (mindkettő 1-5 Likert skálán mérve), amelyek a következők:

<i>Versenyprioritások</i>	—	<i>Termelési teljesítményelemek fontossága</i>
• alacsonyabb eladási ár	—	gyártási egységköltség
• gyártási minőség	—	konformitás
• gyorsabb szállítás	—	termelési átfutási idő
• megbízható szállítás	—	szállítás pontossága
• széles termékválaszték	—	termékválaszték
• volumenrugalmasság	—	gépek átállítási ideje

Minél közelebb állnak a versenyprioritások és a termelési teljesítménycélok egymáshoz, annál nagyobbak tekinthető az összhang. Az egyes tényezők közötti különbségek abszolút értékének összegzésével mindez egy mutatóba sűrítendő, amit inkonzisztencia mutatónak neveztem el. Az inkonzisztencia mutató alapján a mintát két csoportra osztottam. Az 5-nél nagyobb értéket kapó – azaz átlagosan mind a hat tényezőt 1-1 ponttal eltérően értékelő, és ezáltal kisebb összhangról tanúskodó – vállalatok (190 vállalat) a termelési stratégiával nem rendelkező, az annál kisebb értéket kapók (254 vállalat) a termelési stratégiával rendelkezők csoportjába kerültek.

Az üzleti teljesítmény mérésére az adatbázisban rendelkezésre álló összes általánosan elfogadott mutatót felhasználtam: így az árbevételarányos nyereséget, a készletforgást, és a belföldi piaci részesedést. Szórásanalízist (F-próba) használtam a két csoport üzleti teljesítményében meglévő különbségek feltárására.

Az elvégzett elemzések legfontosabb eredménye, hogy az árbevételarányos nyereség szignifikánsan magasabb a TS-val rendelkező csoportban (hasonlóan Tunälv, 1992 eredményéhez), ugyanakkor a készletforgás és a belföldi piaci részesedés nem áll

kapcsolatban a TS létevel. Ez utóbbiakra valószínűleg más tényezők, mint az iparág, vagy a vállalatméret nagyobb hatással vannak.

Az eredmény tehát alátámasztja azt a hipotézist, miszerint stratégiai szemléletre a termelés szintjén is nagy szükség van, alkalmazásával a vállalatoknak nagyobb esélyük van üzleti teljesítményük növelésére és hosszú távú versenyképességük fenntartására. Az eredmények alapján a TS több figyelmet biztosít a minőségnek, a termékfejlesztésnek és az időtényezőknek és kevesebb figyelmet a költségeknek, ami összhangban van a homokkúp modell koncepciójával (Ferdows és De Meyer, 1990).

A tanulmány címének szóelemzése

A cím: „Termelési stratégia és versenyképesség” (Manufacturing strategy and competitiveness) szavain végighaladva, a *termelés* (manufacturing) kifejezés örökzöld, tehát függetlenül a cikk megjelenésének idejétől fontos kifejezés. Ebben az időszakban már a *stratégia* is a legfontosabb kifejezések közé sorolható. A *versenyképesség* nem tartozott ugyan a fontos kifejezések sorába, ugyanakkor megjelenési gyakorisága (pontosabban az adatbázisban szereplő *compet* szótó megjelenése) a 2000-es években szignifikánsan ($F=5,253$, $p=0,022$) megnőtt az 1990-es évekhez képest (2,6%-ról 4,5%-ra), és a 2010-es években aránya tovább növekedett 5,7%-ra. Feltételezésem szerint a versenyképesség téma iránti érdeklődés növekedésének köszönhető, hogy a cikk népszerűvé vált. Összességében a cikk minden használt szava megfelel az adott kor kihívásainak, és ráadásul a kifejezések még ma is a legfontosabbak közé tartoznak.

A kutatás hatása

Tekintve az egyszerű üzenetet – mely szerint a termelési stratégia léte pozitív hatást gyakorol az üzleti teljesítményre –, valamint azt a tényt, hogy széles körű nemzetközi adatbázisra épít, ami mondanivalójának érvényességét erősíti, a kutatást elsősorban fő mondanivalója alapján hivatkozzák a szakirodalomban (pl. Pinjala és társai, 2006; Miltenburg, 2008; Lampel és Giachetti, 2013). De van olyan cikk, amely a termelési stratégia általam megfogalmazott megközelítését emeli ki (pl. Goldsby és García-Dastugue, 2003). A szóelemzésből látható, hogy mind a mai napig sokan foglalkoznak a termelési stratégia, a versenyképesség és a teljesítmény kérdéseivel, az utóbbi két fogalom megjelenésének gyakorisága időszakra-ideőszakra nő. Így nem meglepő, hogy a hivatkozások fele a 2010 utáni időszakból származik. Több hivatkozás az IMSS kutatási adatok felhasználásának köszönhető, hiszen a kutatásban résztvevők körében a termelési stratégia központi témakörként szerepel (amint a kutatás

nevéből – international manufacturing strategy survey) is kiviláglik (pl. Acur és társai, 2003; Machuca és társai, 2011). És végül előfordul, hogy a készletforgási szál miatt kerül kutató kollégák látóterébe a kutatás (pl. Vastag és Whybark, 2005; Koumanakos, 2008; Cannon, 2008). A nemzetközi adatbázisnak, és nem utolsósorban a tanulmánynak helyt adó A kategóriás szaklapnak köszönhetően a világ szinte minden tájáról érkeznek rá hivatkozások.

III.3.2. Illeszkedés a termelési stratégiában és hatása az üzleti teljesítményre¹³

Ugyancsak a termelési stratégia kérdésével foglalkozik a következő kutatás, amit Szász Leventével együtt végeztem. Az előző fejezetben bemutatott kutatás óta eltelt mintegy 20 év jól tükröződik ebben a kutatásban. Ennek köszönhetően ugyanis számos korábbi forrásra tudunk építeni, mintegy irodalmi áttekintéssel is szolgálva. Míg az előző kutatás az üzleti és termelési célok közötti összhangot vizsgálta, addig ez a kutatás inkább a tervezett (intended) és megvalósított (realized) stratégia összhangját kutatja.

Pontosabban meghatározva, a kutatás az IMSS V adatbázis felhasználásával azt vizsgálja, hogy miként befolyásolja az üzleti teljesítményt két tényező illeszkedése: 1) az egyik, hogy milyen versenytényezők mentén nyeri el a vállalat a vevő megrendeléseit (pl. alacsony ár, nagy rugalmasság) – ez tekinthető a tervezett stratégiának, és 2) hogyan szerepel a piacon a versenytársakhoz képest a vállalat a vizsgált versenytényezőkben elért teljesítményt tekintve – ez a megvalósított stratégia.

A kutatás tartalma

A termelési kompetencia fogalmát először Cleveland és társai (1989) vezették be, mint „a termelés átfogó képességét arra, hogy az üzleti stratégiát támogassa és megvalósítsa” (Cleveland és társai, 1989, 658. old.). Eredményeik azt sugallják, hogy azok a vállalatok, amelyek jól szerepelnek a stratégiailag fontos területeken, magasabb teljesítményt érnek el versenytársaiknál. Ezt követően számos további empirikus tanulmány született nagy vállalati mintákkal és a termelési kompetencia fogalmának kifinomultabb operacionalizálásával, hogy az elméleti konstrukció érvényességét alátámasszák (Vickery, 1991; Kim és Arnold, 1993, Vickery és társai, 1993, Vickery és társai, 1994, Dröge és társai, 1994, Choe és társai, 1997, Narasimhan és Jayaram, 1998). Ez az alátámasztás azonban nem mindig sikerült. Safizadeh

¹³ A kutatás először műhelytanulmány formájában jelent meg (angolul: Importance-performance fit in manufacturing strategy and its impact on business performance) (Szász és Demeter, 2012a). Továbbfejlesztett verzióját később 2014-ben fogadták el angolul publikálásra az International Journal of Manufacturing Technology and Management lapban „Production competence revisited – a critique of the literature and a new measurement approach” címmel (Szász, Demeter, Boer, 2015).

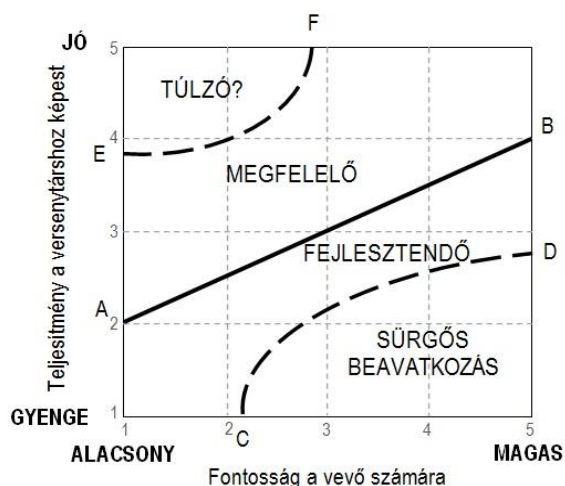
és társai (2000) például azt találták, hogy a termelési kompetencia és a teljesítmény közötti kapcsolat a termelési folyamatválasztástól függ, és csak sorozatgyártási környezetben érvényes. Schmenner és Vastag (2006) szintetizálta a termelési kompetenciával foglalkozó irodalmat, majd két nemzetközi adatbázis felhasználásával arra jutottak, hogy a termelési kompetencia pozitív kapcsolatban áll az üzleti teljesítménnyel, függetlenül a vállalatok termelési folyamatválasztásától. Ehhez azonban az üzleti teljesítmény operacionalizálásakor termelési teljesítménymutatókat használtak. A termelési kompetencia irodalmának áttekintése után a következő problémákat azonosítottuk:

- Mivel a korábbi tanulmányok a versenyprioritások fontosságát az átfogó üzleti stratégia alapján határozták meg, ezért óhatatlanul nagyobb hangsúlyt helyeztek a versenytársakra, és kevésbé vették figyelembe a piaci igényeket. Márpedig a termelési stratégia egyik legfontosabb feladata, hogy a termelés versenyprioritásait a vevői igényeknek megfelelően jelölje ki.
- A termelési kompetencia mérésére a korábbi tanulmányok meglehetősen leegyszerűsített kapcsolatot feltételeztek. A jelen cikkben egy alternatív megoldást javasoltunk.
- Számos cikk a termelési teljesítmény mutatóit használta a(z üzleti) teljesítmény megragadására, márpedig nem egyértelmű, hogy a kettő feltétlenül egy irányba mozog.

Összefoglalva, három lényeges elemre van szükség, amikor a termelési kompetencia koncepcióval foglalkozunk: 1) az egyes versenytényezők fontosságára a vevők szemszögéből nézve azt, 2) a versenytársakkal összevetett teljesítmény értékelésére ugyanezen tényezőkben, és 3) a vállalat üzleti teljesítményére gyakorolt hatásra. Nem találtunk olyan empirikus tanulmányt a termelési kompetencia irodalomban, ami mindhárom általunk javasolt elemet együtt, helyesen használta volna.

Összhangban az irodalom áttekintéséből levont következtetésekkel, tanulmányunkban a fontosság-teljesítmény mátrixot használtuk, amit a III.1. ábra mutat.

III.1. ábra: A fontosság-teljesítmény mátrix



Forrás: Slack, 1994 alapján

Szemben az irodalmi áttekintésben tárgyalt cikkek többségével Slack fontosság-teljesítmény mátrixa kifinomultabb, kétdimenziós megközelítést alkalmaz a termelési kompetencia mérésére. Négy zónát definiál (Slack, 1994):

- 4) A „Sürgős beavatkozás” zóna (amit a CD görbe határol le). A zónába eső tényezőkben a teljesítmény sürgős javításra szorul, ha a vállalat túl akar élni, és magasabb üzleti teljesítményt akar elérni.
- 5) A „Fejlesztendő” zónában (ami a CD görbe és az AB diagonális között található) a fontosság és a teljesítmény közötti különbség kisebb, de még mindig fennáll. Ezen tényezők teljesítményében a termelési teljesítményt még javítani kell.
- 6) A „Megfelelő” zóna (amit az EF görbe és az AB diagonális határol el) az ideális hely. A legfontosabb tényezőkben a teljesítmény egyértelműen meghaladja a versenytársakét, míg a minősítő és kevésbé fontos tényezőkben a teljesítmény megegyezik, vagy csak kissé marad el a versenytársakétól.
- 7) Végül a „Túlzó?” zónában (az EF görbe felett) a vállalat kimagasló teljesítménnyel rendelkezik olyan tényezőkben, amelyeket a vevők kevésbé fontosnak tartanak.

Hipotéziseinket a fontosság-teljesítmény mátrix zónái alapján fogalmaztuk meg.

H1: Azok a vállalatok, amelyeknek legalább egy versenytényezőjük a „Sürgős beavatkozás” zónába esik, alacsonyabb üzleti teljesítménnyel rendelkeznek.

H2: A mátrix „Túlzó?” zónája nem vezet a „Megfelelő” zónánál magasabb üzleti teljesítményhez.

H3: A mátrix „Megfelelő” zónájában elhelyezkedő vállalatok magasabb üzleti teljesítményt érnek el, mint a „Fejlesztendő” zónába tartozók.

Az IMSS V adatbázis alapján a versenytényezők vevői fontosságát és a jelenlegi teljesítményt 1-5 Liker skálán kellett a vállalatoknak meghatározniuk (III.3. táblázat).

III.3. táblázat: A fontosság és teljesítménymutatók párosítása

<i>Fontossági mutatók (versenyprioritások)</i>	<i>Teljesítménymutatók (termelési teljesítmény)</i>
Alacsonyabb eladási árak	Gyártási egységköltség Beszerzési költségek Termelési általános költségek
Jobb terméktervezés és minőség	Termékminőség és megbízhatóság
Nagyobb megfelelés a vevői elvárásoknak	Gyártási minőség
Pontosabb rendelésteljesítés	Rendelésteljesítés megbízhatósága
Gyorsabb rendelésteljesítés	Rendelésteljesítési idő Gyártás átfutási ideje
Magasabb szintű vevőszolgálat (vásárlás utáni és/vagy technikai támogatás)	Vevőszolgálat és támogatás
Szélesebb termékskála	Termék testreszabási képesség Termék-mix rugalmasság
Új termékek piacra dobása gyakrabban	Piacra dobási idő
Innovatívabb termékek kínálata	Termék innovativitás
Nagyobb rendelési méret rugalmasság	Mennyiségi rugalmasság
Környezetbarát termékek és folyamatok	Környezetvédelmi teljesítmény
Elkötelezett társadalmi felelősségvállalás	Társadalmi megítélés

Az üzleti teljesítményt négy teljesítménymutatóval (1-5 skála) mértük: árbevétel, piaci részesedés, árbevételarányos nyereség (ROS), és tőkemegtérülés (ROI). A hipotéziseket szórásanalízissel (ANOVA) teszteltük.

Az első hipotézis teszteléséhez a vállalatokat két külön csoportba osztottuk:

- *Sürgős beavatkozás kell*: azok a vállalatok, amelyeknél legalább egy versenyprioritás a „Sürgős beavatkozás” zónájába esik (191 vállalat),
- *Nem kell sürgős beavatkozás*: azok a vállalatok, amelyeknél nincs egyetlen versenytényező sem a „Sürgős beavatkozás” zónában (274 vállalat).

Elemzésünk szerint a „Sürgős beavatkozás” zónába legalább egy versenytényezővel bekerült vállalatok minden üzleti teljesítménymutatóban szignifikánsan alacsonyabb értékkel rendelkeztek a másik csoportnál, ami H1 hipotézisünket alátámasztotta.

A H2 hipotézis teszteléséhez először kizártuk az összes „Sürgős beavatkozás kell” csoportba tartozó vállalatot, hogy kiküszöböljük a „Sürgős beavatkozás” zóna torzító negatív hatását. A megmaradó 274 vállalatot a következő két csoportba soroltuk:

- *„Túlteljesítés”*: azok a vállalatok, amelyeknek legalább egy versenytényezője a fontosság-teljesítmény mátrix „Túlzó?” zónájába esik (91 vállalat),

- „*Nincs túlteljesítés*”: azok a vállalatok, amelyeknek egyetlen versenytényezője sem tartózkodik a „Túlzó?” zónában (183 vállalat).

Az elemzés eredményei alátámasztják a H2 hipotézist. Azok a vállalatok, amelyek legalább egy versenytényezővel a mátrix „Túlzó?” zónájába tartoznak, nem tudják a termelési téren meglévő előnyüket üzleti teljesítményelőnyre váltani.

A H3 hipotézis teszteléséhez újfent kiszűrtük azokat a vállalatokat, amelyek a „Sürgős beavatkozás” zónába tartozó versenytényezővel rendelkeznek. A maradék 274 vállalatból megint két csoportot képeztünk:

- „*Összességében megfelelő*”: e vállalatok versenytényezőinek átlagos pozíciója a fontosság-teljesítmény mátrix „Megfelelő” zónájában található (összesen 194 vállalat),
- „*Összességében fejlesztendő*”: e vállalatok versenytényezőinek átlagos pozíciója a „Fejlesztendő” zónában van (összesen 80 vállalat).

Az elemzés eredményei megerősítik, hogy a diagonális nemcsak a magasabb, vagy alacsonyabb fejlesztési prioritással rendelkező zónákat választja el egymástól, de a zónák az üzleti teljesítményt is befolyásolják (H3 hipotézis alátámasztása).

Azon túl, hogy a termelési kompetencia elméletét sikerült alátámasztani, cikkünk három további téren is hozzájárult a termelési stratégia elméletéhez.

1) kutatásunkban finomítottuk a korábbi tanulmányokban (pl. Vickery, 1991, Dröge és társai, 1994, Safizadeh és társai, 2000) kialakított módszertant a fontosság és a teljesítmény közötti illeszkedés megragadására: beépítettük a vevői perspektívát a termelési kompetencia konstrukciójába.

2) újszerű megközelítést kínáltunk a termelési stratégia és az üzleti teljesítmény közötti kapcsolatra, a fontosság-teljesítmény elemzés perspektívájából (Martilla és James, 1977, Bacon, 2003) vizsgálva azt. Kiterjedt vállalati mintán alapuló empirikus kutatásunk a mátrix hasznosságát és hatékonyságát támasztja alá azáltal, hogy a mátrix zónáit üzleti teljesítménymutatókkal kapcsolja össze.

3) Rámutattunk arra, hogy az üzleti teljesítménymutatók nem helyettesíthetők egyszerűen termelési teljesítménymutatókkal. Mint azt a H2 hipotézis empirikus elemzésében is láthattuk, a termelési teljesítmény javítása a kevésbé fontos versenytényezőkben nem feltétlenül vezet az üzleti teljesítmény növekedéséhez.

A tanulmány címének szóelemzése

A magyar címbe több olyan kifejezés szerepel, ami jó lenyomata annak az időszaknak, amikor megjelent. Kezdve rögtön a *teljesítmény* szóval, ami a címbe kétszer is előfordul, és egyébként a leggyakrabban használt szó jelenleg. Az *illeszkedés* (fit) kifejezés egyik évtizedben sem éri el az 5%-os küszöbértéket, de gyakorisága fokozatosan nő évtizedről-évtizedre. Az 1980-as években 0,9%, az 1990-esben 1%, 2000-es években 2,6% (ez az ugrás szignifikáns volt, $F=6,63$, $p=0,010$), és a 2010-es években 2,8%. A *termelési stratégiáról* az előző cikk kapcsán már szóltam, mindkét kifejezés a fontosak között található. A *hatás* (impact) szó gyakorisága elképesztő dinamikával nő, 2000-ben és 2010-ben is szignifikáns növekedést mutatott az előző időszakhoz képest (gyakoriságok 2000-ben: 5,4%, 2010-ben 11,1%). Az illeszkedéshez hasonlóan az *üzleti* (business) szó is bekerült ugyan az adatbázisba, mert 10-nél többször megjelent a cíkcímekben, de csak a közepesen fontos kifejezések közé tartozik. Jelentősebb gyakoriság az 1990-es évektől jellemzi (1980: 0,0%, 1990: 3,7%, 2000: 4,1%, 2010: 3,4%). Megjelenik még az adatbázisban a *megközelítés* (approach) szó, ez is a közepesen fontosak közé tartozik, bár inkább módszertani töltettel rendelkezik – ahogyan a vizsgált cikkben is. A *fontosság* és *statikus* szavak nem szerepelnek a leggyakoribb kifejezések adatbázisában. A szóelemzés alapján a vizsgált cikk több szó mentén is kiválóan illeszkedik a 2010-es években tárgyalt leggyakoribb témák sorába.

Angolul végül egész más címet adtunk a cikknek. Ami a magyar címhez képest más, az a *competence*, *critique*, *literature*, *measurement* szavak felbukkanása. A *competence* szó használata a 2000-es években növekedett meg szignifikánsan ($p=0,001$ szinten), 2000 óta a cikkek 1,6%-ában jelenik meg. A *critique* és a *literature* 0,7%-os megjelenést mondhat magáénak a vizsgált 2010-es időszakban. A *measurement* a fontosabb szavak között szerepelt a 2000-es évtizedben 6% feletti aránnyal, de a 2010-es évtizedben 3% körülire esett vissza megjelenésének gyakorisága. Összességében, szóelemzési szempontból néhány szó biztosítja a téma fontosságát.

A kutatás hatása

A kutatással mondanivalója a szakmai közösség számára elsősorban irodalomkritikája miatt fontos, hiszen arra mutat rá részletesen, hogy az elmúlt 20 évben miért volt rossz a fontosság és a teljesítmény illeszkedésének mérése. Ugyanakkor fő következtetésünk nem új, hiszen javított módszertanunk is a korábbiaknak megfelelő eredménnyel szolgált, miszerint az illeszkedés mértéke jelentős hatással van az üzleti teljesítményre. Gyakorlati szempontból lehet fontos a kialakított javított módszertan, ami egyszerűsége ellenére hasznos eszközül

szolgálhat gyakorlati szakemberek számára. Ez a hatás azonban nem igazán lesz mérhető, és elsősorban az oktatáson, illetve közvetlen vállalati kapcsolatokon keresztül juthat el a gyakorlatba. Mivel az angol nyelvű cikk még nem jelent meg, ezért hivatkozások még nincsenek rá.

Lényegesnek tartom még megemlíteni, hogy a témakörben további kutatásokat folytattunk. Egy már megjelent cikkben (Szász és Demeter, 2015b) azt vizsgáltuk, hogy melyek azok a versenytényezők, amelyek leggyakoribb okozói annak, hogy a vállalat a „Sürgős beavatkozás” zónába kerül. Eredményeink egyértelműen a költség irányába mutatnak. Egy konferenciacikkben (Szász és Demeter, 2012c), illetve egy másik műhelytanulmányban (Szász és Demeter, 2012b) azt is vizsgáltuk, hogy a vállalatok milyen okokból kerülnek más, rendszerint alacsonyabb zónába, és hogyan próbálják az illeszkedés romlását orvosolni. Eredményeink alapján többnyire a vevői elvárásokban bekövetkező változások eredményezik a zónaváltást, és a legeredményesebb vállalatok az ilyen változások agilis kezelésével, azaz mielőbbi lereagálásával tudják magasabb üzleti teljesítményüket biztosítani.

III.3.3. Lean termelés és üzleti teljesítmény¹⁴

Ez a kutatás már átvezet a termelés belső megújulásának témakörébe. Azt a feltételezést vizsgálja, vajon valóban javul-e a vállalatok üzleti teljesítménye a lean termelés bevezetésével. Elemzi, hogy melyek azok az elemek, amelyek nagyobb valószínűséggel járulnak hozzá a pozitív üzleti teljesítményhez. A cikk az IMSS IV. fordulójának adatait használja. A kutatást Losonci Dáviddal együtt végeztük.

A kutatás tartalma

Kutatásunk két kérdésre keresett választ:

- 1) Megmutatkozik-e az üzleti teljesítményben a lean termelés bevezetése?
- 2) Milyen tényezők és hogyan befolyásolják a lean termelés üzleti teljesítményre gyakorolt hatását?

A két kutatási kérdést eltérő vállalati körön vizsgáltuk. Az (1) kérdéshez a vállalatok között a lean termelés kiterjedtsége szerint tettünk különbséget, és ezen vállalati csoportok

¹⁴ A kutatás magyarul „Lean termelés és üzleti teljesítmény – nemzetközi empirikus eredmények” címmel jelent meg a Vezetéstudományban (Losonci és Demeter, 2011). Angolul „Lean production and business performance – international empirical results” címmel publikáltuk a Competitiveness Review-ban (Losonci és Demeter, 2013).

üzleti teljesítményét vetettük össze. A (2) kérdést, azaz a befolyásoló tényezők azonosítását a vállalatok szűk körén, az ún. haladó lean termelőkön vizsgáltuk meg.

A lean vállalatok üzleti teljesítményét vizsgáló kutatások eredménye meglehetősen vegyes képet mutat. Néhány szerző bizonyítottnak véli a pozitív kapcsolatot (Callen és társai, 2000; Fullerton és társai, 2003; Fullerton és Wempe, 2009; Kinney és Wempe, 2002; Mia, 2000). Huson és Nanda (1995) kevert eredményeket tár elénk: az új rendszer a növekvő egységköltségek mellett pozitív hatást gyakorol az egy részvényre jutó eredményre (earnings per share). Mások úgy látják, hogy nincsen kapcsolat a lean termelés és a profitabilitás között (Ahmad és társai, 2004; Balakrishnan és társai, 1996).

Megállapíthatjuk, hogy az irodalom alapján nem egyértelmű a lean termelés és az üzleti teljesítmény közötti kapcsolat iránya, ezért érdemes a kérdést egy empirikus kutatás segítségével megvizsgálni. A javuló operatív mutatók alapján pozitív kapcsolatot váránk, ezért fő hipotézisünk a következő volt:

H1: A lean vállalatoknak jobb az üzleti teljesítménye, mint a többi vállalatnak.

Célunk volt továbbá azon tényezők feltárása, amelyek befolyásolják (moderálják) a kapcsolatot a lean alkalmazása és az üzleti teljesítmény között. Számos tényező van, amelyek az üzleti teljesítményt eltéríthetik az alapvetően jó operatív teljesítménytől, mint például a *piaci jellemzők*, a *vállalat kapcsolata a beszállítókkal és vevőkkel*, a *termék szerepe a vevőknek nyújtott szolgáltatáscsomagban*, vagy a *keresletingadozások kezelésének módja*. A cikkben a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg:

Piaci jellemzők:

H2: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok piacán kevésbé intenzív a verseny.

H3: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok növekvő piacokon működnek.

H4: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok piacán magasabb korlátok állnak az új belépők előtt.

Beszállítók és vevők:

H5: A jobban teljesítő haladó lean vállalatoknál alacsonyabb a cikkenkénti beszállítók száma.

H6: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok a beszállító szállítói teljesítményét fontosabbnak tartják.

H7: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok a fizikai közelséget fontosabbnak tartják.

H8: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok a beszállítói információk megosztását fontosabbnak tartják.

H9: A jobban teljesítő haladó lean vállalatoknak legalább 2-3 stratégiai vevőjük van.

H10: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok termékei kevésbé személyre szabottak.

A termék szerepe a vevőknek nyújtott szolgáltatáscsomagban:

H11: A haladó lean vállalatoknál a vevőknek kínált teljes szolgáltatáscsomagnak a termékek fontosabb részét képezik.

Keresletingadozások kezelése:

H12: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok tartalék gépi kapacitással rendelkeznek.

H13: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok időszakos munkaerőt használnak.

H14: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok kiegyensúlyozzák termelési tervüket, hogy simítsák a termelés terhelését.

H15: A jobban teljesítő haladó lean vállalatok nagyobb arányban használnak időszakos munkaerőt.

Van néhány kontingencia tényező is, ami befolyásol(hat)ja az üzleti teljesítmény és a lean termelés kapcsolatát.

K1: A nagyobb haladó lean vállalatok sikereesebbek.

K2: A regionális hovatarozás befolyásolja a haladó lean vállalatok üzleti teljesítményét.

K3: Az iparág befolyásolja a haladó lean vállalatok üzleti teljesítményét.

Kutatásunkat a következő lépések láncára fűztük fel:

- 1) *A lean termelés operacionalizálása és a termelő vállalatok csoportosítása a lean gyakorlatok alkalmazásának kiterjedtsége és mélysége alapján (Shah és Ward, 2003 cikkét követve) hagyományos, kezdő lean és haladó lean termelők csoportjára.*
- 2) *A lean termelés és az operatív teljesítmény közötti kapcsolat vizsgálata a kialakított csoportokban.*
- 3) *A lean termelés és az üzleti teljesítmény (értékesítés szintje, piaci részesedés, árbevétel-arányos megtérülés – ROS, beruházás megtérülés – ROI) közötti kapcsolat elemzése (H1).*
- 4) *A haladó lean termelő vállalatok üzleti teljesítményét befolyásoló tényezők vizsgálata (H2-H15). Klaszterelemzéssel két csoportra bontottuk a haladó lean termelőket üzleti teljesítményük alapján: jobban teljesítőkre és rosszabbul teljesítőkre. A hipotéziseket varianciaelemzéssel (ANOVA) vizsgáltuk.*
- 5) *A haladó lean termelő vállalatok üzleti teljesítményét befolyásoló tényezők hatása és rangsora. A haladó lean vállalatok üzleti teljesítményét befolyásoló változók kapcsolatának feltárására regressziós modellt építettünk.*

1) A csoportok kialakítása során feltételeztük, hogy a lean termelést bevezető vállalatok (kezdő) első lépéseiket a lean által leginkább érintett területeken (folyamatos fejlesztés, lean szervezeti modell, folyamatfókusz, húzásos termelés, gép termelékenység javítása, minőség javítása) teszik meg. Így az összes olyan vállalatot, amelyek e programok mindegyikében tettek erőfeszítéseket, lean termelőnek tekintettük. Ezek közül is azokat minősítettük haladó lean vállalatoknak, amelyek minden vizsgált programban legalább közepes szintet értek el.

2) A gyártási költség változása kivételével minden más operatív teljesítményváltozó szignifikánsan jobb volt a haladó lean vállalatoknál, mint a hagyományos termelőknél. A hagyományos és a kezdő lean vállalatok azonban egyetlen kritériumban sem különböznek szignifikánsan egymástól. Érdekes volt tehát különbséget tenni a vállalatok között a lean rendszer kiterjedtségének mértéke szerint.

3) Még ha vannak is különbségek a hagyományos, kezdő és haladó lean termelők operatív teljesítményében, ezek az operatív szintű eredmények nem tükröződnek az üzleti teljesítményben. A csoportokat összevetve egyik üzleti teljesítménymutató sem különbözik szignifikánsan (H1). Azaz ***a kiváló belső működés és a jó operatív mutatók nem jelentenek garanciát a jó üzleti mutatókra*** (ld. III.4. táblázat).

III.4. táblázat: A lean szintjének hatása az üzleti teljesítményre (H1 hipotézis)

<i>Változások</i>	<i>Hagyományos</i>	<i>Kezdő</i>	<i>Haladó</i>	<i>F-próba</i>	<i>Szignif.</i>
Értékesítés	2,85	3,02	2,96	0,969	0,380
Piaci részesedés	2,50	2,54	2,70	1,860	0,157
ROS	2,32	2,49	2,50	1,430	0,240
ROI	2,36	2,49	2,53	1,100	0,334

* A változókat 1-5 Likert skálán mértük. 1 – csökkenő teljesítmény, 2 – nem volt változás, 3 – 10-25% változás, 4 – 25-50% változás, 5 – több mint 50% változás az elmúlt 3 évben.

4) Következő lépésben az üzleti teljesítmény mutatói alapján a haladó lean vállalatokat klaszterelemzéssel két csoportba soroltuk: a jobban (48 vállalat) és rosszabbul teljesítő (58) vállalatok csoportjába. A csoportok kialakítása után elemeztük a tanulmány elején megfogalmazott H2-H15 hipotéziseket (III.5. táblázat). A hipotéziseket a gyengébb, azaz a 10%-os szignifikancia szinten fogadtuk el.

Két piaci jellemzőt találtunk, ami *befolyásolja a haladó lean vállalatok üzleti teljesítményét: a piaci dinamika (H3) és a piac nyitottsága (új belépők) (H4)*. Dinamikusan növekvő piacon a haladó lean vállalatok jobb üzleti teljesítményt érnek el; és az új belépők által kevésbé fenyegetett piacok (1-5 Likert skála, 1 – zárt, 5 – nyitott piac) több teret engednek a vállalatoknak, hogy jobb pénzügyi mutatókat érjenek el. A piaci jellemzők tehát

megsemmisíthetik, vagy éppen kiterjeszthetik a lean gyakorlatok operatív előnyeit üzleti szinten.

III.5. táblázat: Különbségek a jobban és rosszabbul teljesítő haladó lean vállalatok között

<i>Hipotézisek és kontrollváltozók</i>	<i>Jobb</i>	<i>Roszsabb</i>	<i>F (szignifikancia)*</i>
H2 Versenyintenzitás (1-5)	4,23	4,28	0,08 (0,774)
H3 A piaci dinamika szintje (1-5)	3,65	3,25	6,37 (0,013)
H4 A piac nyitott új belépőknek (1-5)	3,17	3,60	3,87 (0,052)
H5 Beszállítók cikkenkénti száma	16	7	4,24 (0,042)
H6 Beszállító szállítói teljesítményének fontossága (1-5)	4,39	4,05	5,56 (0,020)
H7 Beszállító fizikai közelségének fontossága (1-5)	3,00	2,61	3,56 (0,062)
H8 Beszállító információ-megosztásának fontossága (1-5)	3,28	2,85	4,13 (0,045)
H9 Stratégiai vevők száma	56	55	0,86 (0,356)
H10 Személyre szabott termékek aránya (%)	30	52	2,86 (0,096)
H11 Termék vagy szolgáltatás hangsúly (1-5)	2,60	3,16	5,28 (0,024)
H12 Gép tartalék-kapacitás használata (1-5)	3,21	2,75	4,93 (0,029)
H13 Időszakos munkások alkalmazása (1-5)	3,48	2,98	3,32 (0,071)
H14 Kiegyensúlyozott termelési terv (1-5)	2,17	1,89	1,26 (0,265)
H15 Időszakos munkások aránya (%)	15,4	9,3	2,85 (0,095)
K1 Méret (alkalmazottak száma)	745	1119	0,39 (0,535)
K2 Régió (Ázsia Pacifikum, Európa, Közel-Kelet, Észak-Amerika, Dél-Amerika)	Chi ² 6,66 (0,155)		
K3 Iparág (ld. a IV.11. táblázatot a kategóriákra)	Chi ² 4,80 (0,685)		

*A vastag sorok szignifikánsak p=0,05 szinten, a *döltek* szignifikánsak p=0,1 szinten.

A jobban teljesítő haladó lean termelők kritikusabbak beszállítóik kiválasztásakor (mind teljesítmény (H6), mind területi elhelyezkedés (H7), mind a kapcsolat mélysége (H7) szempontjából) és jobban építenek a beszállítók között zajló versenyre (H5). Ezek az eredmények a beszállítókkal szembeni nagyobb hatalomra utalnak. Kevesebb különbség észlelhető a vevői oldalon. A 10. hipotézis alapján arra következtethetünk, hogy a jobban teljesítő haladó lean termelők inkább fókuszálnak a termék fizikai jellemzőire, mint a köré épülő szolgáltatásokra.

A jobban teljesítők másként kezelik a keresletingadozást: erősebben építenek a gépek tartalékkapacitásaira (H12) és több időszakos munkással dolgoznak (H15).

A méret, a régió és az iparág (K1-K3) nem változtatja meg a kapcsolat minőségét. Vagyis kontinenstől és iparági hovatartozástól függetlenül hasonló tényezők befolyásolják a haladó lean vállalatok üzleti teljesítményét.

5) Ezután az 5%-os szinten szignifikáns tényezők befolyásának meghatározásához egy regressziós modellt építettünk. A regressziós elemzés elvégzése előtt végrehajtott korrelációelemzés alapján a „beszállító információ megosztásának fontossága” változót kihagytuk az elemzésből, mivel közepesen korrelált a piaci dinamikával. Az első regressziós elemzést (egyenkénti beléptetéssel) követően a „beszállítók cikkenkénti száma” változót is elhagytuk, mert nem lett szignifikáns. A végső regressziós modell magyarázó ereje több mint

25%, és minden változó szignifikáns. Messze a legfontosabb magyarázó változó a piaci dinamika, amit a termék/szolgáltatás jellemzők (a magasabb üzleti teljesítmény úgy érhető el, ha inkább a termékre magára, mint annak szolgáltatási vetületeire koncentrálnak) követnek. A beszállító szállítási teljesítménye a következő tényező, amit végül a rugalmasabb alkalmazkodást biztosító gép tartalékkapacitás követ.

Összefoglalva, a lean termelés hatása az operatív teljesítményre teljesen egyértelmű. Az üzleti teljesítményre gyakorolt hatás azonban még a haladó lean vállalatoknál is külső tényezők (külső a vállalatnak és/vagy a termelésmenedzsmentnek) függvénye. Üzleti teljesítményük megsínyli, de legalábbis nem áll összhangban az operatív szintű sikerrel, ha a piaci növekedés lassú, vagy egyenesen hanyatlik a piac; ha a lean folyamatokkal gyártott termék súlya a vevőnek nyújtott szolgáltatáscsomagban kicsi; ha a beszállító kiválasztás kevésbé figyeli az átfogó beszállítói teljesítményt; vagy ha nincs tartalék kapacitás a keresletingadozás kezelésére.

Mindez nem jelenti azt, hogy a vállalatoknak nem érdemes erőlködniük a lean bevezetésével. Ami világossá vált elemzésünk eredményeképpen, hogy a lean termelés önmagában nem garancia az üzleti sikerre: szükséges, de korántsem elégséges feltétele annak. Várakozásaink szerint a folyamatosan javuló operatív teljesítmény kiegyensúlyozott és stabil üzleti teljesítmény alapja lehet. A haladó lean vállalatok pedig nagyobb eséllyel kerülhetnek (maradhatnak?) ebbe(n) a körbe(n).

A cikk címének szóelemzése

A cikk az utolsó vizsgált évtized terméke. A *termelés*, *üzleti* és *teljesítmény* szavakkal az előző két cikk kapcsán már foglalkoztam. A *lean* kifejezés – bár 1990-es évek óta szórványosan foglalkoznak vele, a 2010-es években látszik némileg megugrani a gyakorisága (2000-hez képest $F=3,5$, $p=0,06$), bár átlaglag az 5%-ot nem éri el (1990: 1,8%, 2000: 1,9%, 2010: 3,6%). A *nemzetközi* (international) szó az 1990-es években jelent meg a cikkek címeiben, de mind a mai napig viszonylag alacsony az aránya (1990: 1,7%, 2000: 2,3%, 2010: 2,3%). Az *empirikus* kifejezés gyakorisága kétszer is szignifikánsan nőtt, az 1980-asról az 1990-es évtizedre, majd az 1990-esről a 2000-es évekbe. A 2010-es megjelenési gyakorisága 7,5%. Az *eredmény* szó nem szerepel az adatbázisban, mivel valódi szakmai tartalom nem kapcsolódik hozzá. Összességében a cikk olyan témával foglalkozik, melynek építőkövei vagy már jelenleg is gyakran vizsgáltak, vagy dinamikus fejlődés jellemzi őket. Bár a jelenlegi adatok nem utalnak rá, de remélhetőleg a nemzetközi kérdések fontossága is növekedni fog a jövőben.

A kutatás hatása

A gyakorlat szempontjából nagyon fontosnak tartom a kutatás mondanivalóját. A válság kitörésekor Magyarországon számos vállalat próbált mentőövként a lean menedzsmentbe belekapaszkodni. Amint azonban a kutatásból kiderül, számtalan tényező befolyásolja, hogy a jó alkalmazás eredményeként várható pozitív operatív teljesítmény pozitív üzleti teljesítménnyel párosuljon. A legfontosabb ezek közül a piaci dinamika, ami válságkörnyezetben nagy valószínűséggel nem kedvező. Mindez elbátortalaníthatja a próbálkozó vállalatokat a további erőfeszítésektől. A kutatás ismeretében talán kisebb az elbátortalanodás esélye. A kutatás arra is rámutat, hogy nem érdemes a tartalékokat a végletekig kiszűrni a működő rendszerekből, mert az jelentősen csökkentheti a vállalat reagálóképességét és ezzel a lean törekvések akár az üzleti teljesítmény rovására is mehetnek.

Annak ellenére, hogy a lean menedzsmentet néhányan a termelés új – a tömegtermelést felváltó – paradigmájának tartják (pl. Schmenner, 2001), mások úgy vélik, hogy a lean nem igazán kutatási terület. Bár az elmúlt időszakban – minden bizonnyal a gyakorlat nyomásának köszönhetően – egyre többen foglalkoznak a témával, így a cikk kutatói szemszögből is fontos üzenetet hordoz. Mivel nem A kategóriás lapban jelent meg, ezért kérdéses, hányan fognak rábukkanni.

A jelen kutatás tulajdonképpen egy hosszabb kutatási vonulat egyik terméke. A lean menedzsmenttel ugyanis számos más kutatásban is foglalkoztunk, ezek közül néhány publikációban is megjelent. Például, a jelen kutatás előfutárának tekinthető könyvben megjelent tanulmányunk (Demeter és társai, 2009), melynek középpontjában a lean menedzsment és a versenyképesség közötti kapcsolat elemzése állt, de a jelen kutatástól eltérően a tanulmány egyrészt esettanulmányok segítségével vizsgálta a kapcsolatot, másrészt dolgozói perspektívából közelítette a területet. Később e két vizsgálati irány több további publikációban teljeseedett ki. A lean menedzsment és a versenyképesség kapcsolatát jóval részletesebben vizsgáltuk egy könyvben és egy összefoglaló cikkben (Demeter és társai, 2010, Losonci és társai, 2011), rámutatva, hogy a lean a vállalat egész működésére, a legapróbb munkahelyi gyakorlatokra és képességekre, valamint a jelenbeli működési eredményességre, és a változásoképességre egyaránt pozitív, átfogó hatást gyakorol. A dolgozói perspektívát pedig egy magyarul és angolul is megjelent cikkben sikerült kifejtelnünk, melyben arra az eredményre jutottunk, hogy a lean menedzsment bevezetése egészen eltérő hatást gyakorol egy vállalat férfi és női alkalmazottaira (Demeter és társai, 2008; Losonci és társai, 2011).

Szakmai közösségünkön belül a lean menedzsment téma más aspektusai (pl. a vezetői attitűd, a lean és a kultúra, a lean és a HR kapcsolata) is szárba lendültek, melyek kapcsán további kollégákat is „megfertőztek” kutatásaink (pl. Toarniczky és társai, 2012, Gelei és társai, 2013, Losonci, 2013), és jelenleg már a Pannon Egyetemen is van törekvés a témában közös kutatásokra.

III.3.4. A lean gyakorlatok hatása a készletforgásra¹⁵

A lean menedzsmentre fókuszálás révén még a belső megújulási szakasz képviselőjének tekinthető ez a kutatás, ami ugyanakkor előhírnöke is a következő, integrációs szakasznak annyiban, hogy egy szélesebb perspektívából tekint a lean menedzsmentre, az általános elméleti közelítés helyett a kontingenciátényezők hatását elemezve.

A kutatás az IMSS V. fordulójára építve vizsgálja, hogy a különböző kontingenciátényezők hogyan befolyásolják a készletforgási teljesítményt, a sikeres lean termelés (LT) egyik fontos mutatóját azoknál a vállalatoknál, amelyek lean gyakorlatokat alkalmaznak. A kutatásban Matyusz Zsolt közreműködött.

A kutatás tartalma

Célunk elérése érdekében a következő kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg:

- Hogyan befolyásolják a lean gyakorlatok a vállalatok készletszintjét?
- Hogyan befolyásolja néhány kontingencia tényező (termelési rendszer, rendelés típusa és termék típusa) a vállalati készleteket LT-i környezetben?

A kutatáshoz a LT megragadására Shah és Ward (2003) osztályozását használtuk, amelyben négy különböző csoport szerepel: JIT, teljes körű minőségmenedzsment (TQM), teljes körű termelőképeség fenntartás (TPM) és emberi erőforrásmenedzsment (HRM).

A LT legjellemzőbb teljesítménymutatói az elutasítások és a selejt aránya, az újramegmunkálás, a munkaerő és géptermelékenység, a termékminőség, a készletszintek és a készletforgás, az egységnyi termelési költség, a termelési ciklusidő, a rendelteljesítési idő és megbízhatóság (De Toni és Tonchia, 1994; Flynn és társai., 1995; Lowe és társai, 1997; White és társai, 1999; Shah és Ward, 2003; Vastag és Whybark, 2005). E teljesítménymutatók közül a készletforgás egy jól látható és konkrét jelzője a világszínvonalú teljesítménynek és az erőfeszítéseknek is jó indikátora.

¹⁵ A kutatást bemutató cikk „The impact of lean practices on inventory turnover” címmel jelent meg az *International Journal of Production Economics* hasábjain (Demeter és Matyusz, 2011).

A nagyobb készletforgás azt jelenti, hogy a vállalatnak kevesebb tőkét kell lekötnie nyersanyagban, félkésztermékben és késztermékben. A LT egyik alapvető célja a felesleges készletek megszüntetése, amit a veszteségek egyik formájának tartanak. A veszteségek más formái ugyancsak befolyásolják a készletek szintjét és forgását. A túltermelés például azt jelenti, hogy a vállalat több terméket gyárt, mint amit a vásárlók megvesznek. Ez magasabb késztermék készletet eredményez, és a termékek hosszú időt töltenek a raktárban, sőt lehet, hogy soha nem fogják tudni eladni. A termelés közben kiszűrt hibás termékek megmunkálásra váró, felhasználatlan anyagokat eredményeznek, ami növeli a félkésztermékek szintjét, és felesleges anyagmozgatáshoz vezet a munkaálmások, vagy üzemek között, ami szintén növeli a készletek szintjét. Triviálisnak tűnik tehát, hogy a veszteségek kiszűrése magasabb készletforgást eredményez, vagy más szavakkal, rövidíti az időt, amit a termékek készleten töltenek.

A kontingenciatényezők szerepének vizsgálata a termelésmenedzsment szakirodalmában egyre fontosabbá válik. Kutatásunkban öt kontingenciatényezőt használtunk. Az elsőt az adatok adták, mivel a kutatást az innovatív összeszerelő iparágakban végeztük (ISIC 25-35). Ezért eredményeink leginkább ebben az iparági környezetben érvényesek. A második tényező a méret, amit alapvető tényezőként használtunk a vállalatok osztályozása során. A maradék három tényező a termelési rendszer, a rendelés típusa és a termék típusa. Ezek a kontingenciák döntőek a termelővállalatoknál és bizonyos fókig már korábban is tanulmányozták őket (pl. ld. Crawford és társai., 1988; Sriparavastu és Gupta, 1997; Cua és társai, 2001; Shah és Ward, 2003). Ugyanakkor az utóbbi három tényező és a készletforgás kapcsolatát korábban még nem vizsgálták.

Mindezek után már meg tudjuk fogalmazni előfeltevéseinket (EF) és a kutatási modellt (III.2. ábra):

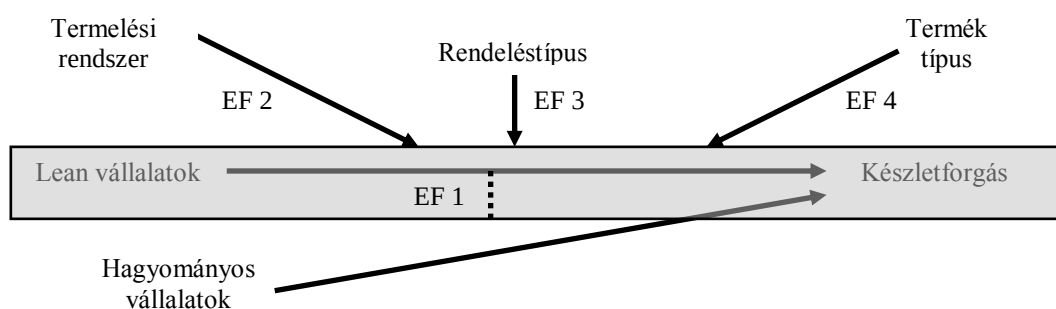
EF 1: A lean gyártási gyakorlatokat nagyobb mértékben használó vállalatok készletszintje alacsonyabb, mint a kevésbé használóké. Mostantól az előbbi csoportba tartozó vállalatokat lean vállalatoknak, az utóbbiba tartozókat hagyományos vállalatoknak nevezzük.

EF 2: A készletforgás nagyobb azoknál a lean vállalatoknál, ahol nagyobb mértékben használnak futószalagszerű gyártást (cellás elrendezést vagy dedikált termelési sort).

EF 3: A rendelésre gyártó vagy szerelő vállalatoknak jobb a készletforgása, mint a rendelésre tervező vagy a készletre gyártó vállalatoknak.

EF 4: A sorozatgyártás a lean vállalatoknál nagyobb készletforgást eredményez, mint az egyedi gyártás vagy a tömeggyártás.

III.2. ábra: A kutatási modell



Fő feladatunk annak megtalálása, hogy a lean gyakorlatok hogyan hatnak a készletekre. E hatás vizsgálata érdekében először hagyományos (280 vállalat) és lean csoportokba (330 vállalat) soroltuk a vállalatokat. k-közép klaszterelemzéssel a lean gyártás következő hat gyakorlata alapján: a) folyamatfókusz, b) húzásos termelés, c) minőségprogramok, d) a berendezés hatékonyság növelése, e) a lean szervezet alkalmazása, f) folyamatfejlesztés. Ezután a méret hatását vizsgáltuk. A KKV-knál a lean gyakorlatok nem vezettek szignifikánsan jobb operatív teljesítményhez, ellenben a nagyvállalatoknál igen. Mivel a valós teljesítménynövekedés egyfajta bizonyíték arra, hogy valamit másként csinálnak a hagyományos és lean vállalatok, és ez a bizonyíték csak nagyobb vállalatoknál jelenik meg, ezért az előfeltevések vizsgálatát a nagyvállalatokra korlátoztuk (255 vállalat), melyek közül 84 hagyományos és 171 lean.

Fő kutatási kérdésünk (EF1) megválaszolásához a kérdőívből a készletnapok számát használtuk a készletforgás mérésére. Az elemzéshez szórásanalízist használtunk. Az eredményeket, amelyek alátámasztják az 1. előfeltevést, a III.6. táblázat mutatja.

III.6. táblázat: A lean gyártási gyakorlatok és a készletforgás

Termelési készletnapok száma	Hagyományos	Lean	F-próba	p
Nyersanyag esetén	38,6	24,8	11,58	0,001
Félkésztermék esetén	22,8	15,1	4,37	0,038
Késztermék esetén	25,4	13,5	9,67	0,002

A többi előfeltevés már a kontingenciákkal kapcsolatos. Minden vállalat különbözik keresletének természetében és termelési rendszerében, amellyel vevőit kielégíti, mégha lean gyakorlatokat is használ. Ezért fontos kérdés, hogy mennyire hatékonyak lehetnek (jelen esetben a készletforgással mérve) a lean gyakorlatok, ha a feltételek nem "ideálisak" használatukhoz.

A termelési rendszer szerepe (2. előfeltevés)**III.7. táblázat: A termelési rendszer és kapcsolata a készletnapok számával**

	<i>Műhely</i>	<i>Cella</i>	<i>Dedikált sor</i>
Változóátlag (%)	18,4	32,0	49,6
Termelési készletnapok száma	Korreláció (szignifikanciaszint zárójelben)		
- Nyersanyag esetén	0,104 (0,198)	-0,021 (0,796)	-0,061 (0,448)
- Félkésztermék esetén	0,228 (0,004)	0,102 (0,207)	-0,262 (0,001)
- Késztermék esetén	0,064 (0,425)	0,117 (0,147)	-0,151 (0,061)

A termelési rendszer csak a félkésztermékkel van szignifikáns kapcsolatban (III.7. táblázat). Minél nagyobb a dedikált termelési sorok aránya a vállalatoknál, annál kisebb a félkésztermékkészlet szintje (negatív korreláció). A cellás gyártás és a műhelyrendszer azonban növeli a félkésztermékek készlet szintjét, az utóbbi szignifikánsan (pozitív a korreláció).

A rendelőtípus szerepe (3. előfeltevés)

A lean gyártás egyik célja az átfutási idő rövidítése és a vevői rendelésekre való gyorsabb reagálás. Ezáltal a lean vállalatok könnyebben kezelik a rendelésre gyártást. Azt várjuk, hogy a rendelésre és az összeszerelésre gyártás a legjellemzőbb rendelőteljesítési mód a lean vállalatoknál. Az eredményeket a III.8. táblázat mutatja.

III.8. táblázat: A rendelő típusa és kapcsolata a készletnapok számával

	<i>Rendelésre tervezés</i>	<i>Rendelésre gyártás</i>	<i>Rendelésre összeszerelés</i>	<i>Készletre termelés</i>
Változóátlag (%)	14,2	44,8	23,5	17,5
Termelési készletnapok száma	Korreláció (szignifikanciaszint zárójelben)			
- Nyersanyag esetén	-0,020 (0,806)	0,066 (0,041)	-0,162 (0,041)	0,120 (0,131)
- Félkésztermék esetén	0,104 (0,190)	0,001 (0,991)	-0,054 (0,500)	-0,029 (0,718)
- Késztermék esetén	-0,010 (0,905)	-0,091 (0,258)	-0,132 (0,099)	0,301 (0,000)

A helyzetek kétharmadában (44,8% + 23,5%) a termékeket valóban rendelésre gyártják vagy szerelik össze. A rendelőtípus kapcsolata a készletekhez ennek ellenére kevésbé egyértelmű. Összességében három szignifikáns kapcsolat van a készletnapok száma és a rendelőtípus között. A rendelésre gyártás pozitív kapcsolatban áll a nyersanyag készletnapokkal, a rendelésre összeszerelés viszont negatívban. Az utóbbinak az lehet az oka, hogy néhány előzetes lépést a termékeken már elvégeztek, ezért azok nem nyersanyag, hanem félkésztermék-készlet formájában várnak megmunkálásra. Az előzetes megmunkálás rendelésre gyártás esetén viszont nem jellemző. Szoros pozitív kapcsolat van a

késztermékkészletek szintje és a készletre gyártás között. Minél magasabb a készletre gyártás aránya, annál több időt töltenek a termékek késztermékkészlet formájában. A rendeléstípus összhatását tekintve a készletekre, a legjobb alternatívának a rendelésre összeszerelés tűnik, ahol mindhárom készletfajta rövidebb időt tölt a vállalatnál, mint más rendeléstípusnál.

A terméktípus szerepe (4. előfeltevés)

A kisebb sorozatnagyság, ideális esetben az egységnyi sorozat a lean gyártás célja. Ez nem jelent azonban egyedi gyártást. A legtipikusabb méret a sorozat, az egyedi gyártást és a tömeggyártást kevésbé használják. Az eredmények alapján nincs szignifikáns kapcsolat a terméktípus és a készletforgás között.

Összességében az eredmények könnyen magyarázhatóak és jól illeszkednek a LT logikájához. A lean vállalatok minden készletfajtából alacsonyabb készletszintet tartanak és a lean gyártási gyakorlatokat többnyire a lean elméletekben leírt környezetben használják. A cikk fontos hozzájárulása, hogy a feltárt kontingenciák nagyon világos hatást gyakorolnak a készletek különböző formáira. A termelési rendszer típusa befolyásolja a félkésztermékkészletek szintjét, a rendelési politika pedig a nyersanyag és a késztermékkészletekre gyakorol hatást. Ha tehát a vállalatok javítani akarják a készletforgást, tudniuk kell, hogy mely készletfajta szintjét kívánják csökkenteni, hogy a megfelelő lépéseket tegyék meg.

A tanulmány címének szóelemzése

A cím: „A lean gyakorlatok hatása a készletforgásra” (The impact of lean practices on inventory turnover). A szavak közül a *gyakorlat* és a *hatás* (impact) az 5% feletti kategóriába tartoznak a cikk megjelenésének időszakában (2010-es évtized), a *készlet* 1,6%, a *lean* 3,5% körül mozognak. Ráadásul a *lean* iránt növekszik az érdeklődés, a szó gyakorisága gyenge szignifikanciaszinten ugyan, de nagyobb a 2010-es évtizedben ($p=0,060$) a 2000-es évtizedhez hasonlítva. Tulajdonképpen, ha a készletforgást teljesítménymutatónak tekintjük, akkor – ismervén a teljesítmény kiemelkedő szerepét – nem véletlen a cikk iránti felfokozott érdeklődés.

A kutatás hatása

A kutatás elképesztő mértékű érdeklődést váltott ki a szakmai közösségben a hivatkozások száma alapján. A szóelemzésből látszik, hogy mindez csak részben magyarázható a kutatást

bemutató cikk címével. Mint alább látható, nem igazán fűzhető fel egy gondolat köré a sikeresség.

A cikk legújabb kori besorolását támasztja alá Azadegan és társai (2013), valamint Camacho-Miñano és társai (2013) cikke, akik a cikk fő hozzáadott értékének éppen azt tartják, hogy az bemutatja, milyen kontingenciátényezők befolyásolják a készletforgás mértékét.

Hofer és társai (2012) állítása szerint a mi cikkünk az egyetlen, ami a lean és az egyes készletelemek kapcsolatával empirikusan foglalkozik. Mivel a készletek csökkentése az egyik elsődleges feladata a lean menedzsmentnek, ezért ez valóban kardinális kérdés. Kétségtelen, hogy ennek kapcsán hivatkoznak a legtöbben a cikkekre (pl. Arlbjorn és társai, 2013; Steinker és Hoberg, 2013; Ahmad és társai, 2012).

Ugyancsak hivatkozzák a cikket az irodalomfeltárás során megfogalmazott gondolatokkal kapcsolatban. Például, hogy a lean a vállalat teljes egészét érinti, hatása nem szűkül le a termelésre (pl. Azevedo és társai, 2012), vagy a lean menedzsment a készletforgásra és a működés hatékonyságára általában pozitív hatást gyakorol (Agarwal és társai, 2013).

Bár a cikk egy differenciáltabb hatást mutat be a lean és a készletforgás kapcsolatáról, mégis időnként a pozitív hatás alátámasztására használják (pl. Marley és Ward, 2013). Mindazonáltal van olyan cikk, ami éppen a differenciált megközelítésre támaszkodik (pl. Raghavan és Srihari, 2014).

Mások kutatásuk relevanciáját támasztják alá a cikkel, melyben azt állítjuk, hogy a lean második virágkorát éli (pl. Obermaier, 2012). Az IMSS kapcsán hivatkozza a cikket Gimenez és társai (2012).

A kutatás folytatásának tekinthető a mondanivalót nézve Ruggero Golini-vel készített cikkünk (Demeter és Golini, 2014), amelyben az egyes készletelemek alakulására hatást gyakorló tényezőket tártuk fel. E cikk készítésekor derült ki, hogy a termelési rendszerekkel (pl. folyamatrendszer vagy műhelyrendszer) nem nagyon foglalkoznak korábbi tanulmányok.

III.3.5. Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatosodás¹⁶

A kutatás a kelet-európai és nyugat-európai vállalatok jellemzőit elemzi az ellátási láncban betöltött szerepkör és a szolgáltatosodás mértéke mentén az IMSS V. fordulójának adatai alapján.

A kutatás tartalma

Az „új gazdaságot” globális szinten a következőkkel jellemezhetjük: folyamatosan erősödő versenyhelyzet a globalizálódó piacokon, melyet a multinacionális vállalatok térnyerése idéz elő (Cui, 1998); a termelőtevékenységek határokon átnyúló kiszervezése és a termelés nemzetközivé válása (Sideri, 1997, Levy, 2005); valamint az a tény, hogy a termelővállalatok kibocsátása egyre inkább eltolódik a fizikai javak felől az intellektuális, megfoghatatlan és tudásintenzív jóságok irányába (Hayes, 2002, Mudambi, 2008).

A globalizáció tehát egyszerre gyakorol hatást a termelés nemzetközivé válására, és ezáltal *az ellátási láncok struktúrájának átalakulására*, valamint *a termelővállalatok szolgáltatosodására*. A nemzetközi szakirodalom meglehetősen gazdag a kutatási eredmények tekintetében mind az ellátási láncok struktúrája (Melo és társai, 2009), mind pedig a szolgáltatosodás terén (Baines és társai, 2009), a két terület együttes vizsgálatára azonban csak szűkösen állnak rendelkezésre irodalmi források. Ennek fényében kutatásunk célja, hogy az Európában tevékenykedő termelővállalatok ellátásilánc-pozícióját és szolgáltatosodását együttesen vizsgálva azonosítsa a kialakuló üzleti modelleket, ezek létrehozásának okait, valamint az egyes modellek üzleti eredményességét.

A termelés nemzetközivé válásának globális mintázata az európai gyártókra is érvényes. A kelet-európai szocialista hatalmak bukását követően a nyugat-európai vállalatok piaci lehetőségeket láttak abban, hogy kihelyezzék, illetve kiszervezzék termelési folyamataikat a kelet-európai régióba. Ezáltal egy új munkamegosztás kezdett kialakulni, amelyben a kelet-európai vállalatok nyugat-európai társaik beszállítóivá váltak (Guerreri, 1998, Marin, 2006).

Bár létezik néhány olyan esettanulmány alapú kutatás, amely kapcsolatot feltételez az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a termelés szolgáltatosodása között (*lásd* például Oliva és

¹⁶ A kutatásról három cikk is megjelent. Elsőként egy konferenciaelőadás révén „Supply chain position and servitization efforts of companies in Eastern and Western Europe” címmel a *Journal of International Business and Economics* hasábjain (Szász és Demeter, 2011) jelent meg az első rész a domináns üzleti modellek feltárásáról. Ezután a Vezetéstudományban Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatosodás - Üzleti modellek Európában címmel (Szász és Demeter, 2012c) egy kibővített változat látott napvilágot. Végül „Business models along supply chain position and servitization: an empirical investigation of European manufacturers” címmel fogadta be publikálásra az *Acta Oeconomica* folyóirat 2014-ben (Szász és Demeter, 2015a) a második részt az egyes üzleti modellek részletezéséről és régiók közötti összehasonlításáról.

Kallenberg, 2003, Cohen és társai, 2006), kiterjedtebb empirikus vizsgálattal a szakirodalomban nem találkoztunk. Ezért úgy véljük, hogy egy ilyen vizsgálat fontos adalékokkal szolgálhat a kapcsolat jellegének megértésében. Elemzésünket európai termelővállalatokra végezzük el elsőként az alábbi kutatási kérdést fogalmazva meg:

KK1: A Nyugat- és Kelet-Európa között fennálló munkamegosztással összhangban jellemezhetjük-e a két régió vállalatait eltérő ellátásilánc-pozícióval és szolgáltatósodási szinttel?

Azt várjuk, hogy a legelterjedtebb üzleti modell¹⁷ Nyugat-Európában downstream (a végső fogyasztóhoz közeli) ellátási lánc pozícióval és magasabb szolgáltatósodási szinttel jellemezhető, Kelet-Európában pedig upstream (a végső fogyasztótól távolabbi) ellátásilánc-pozícióval párosuló alacsonyabb szolgáltatósodási szint a domináns. Ugyanakkor más üzleti modellek (Hedman és Kalling, 2003, Morris és társai, 2005) jelenlétét és üzleti sikerét sem zárhatjuk ki.

Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatósodás egyaránt fontos elemeit képezik az üzleti modellnek. Az ellátásilánc-pozíció érinti a beszállítókkal, vevőkkel, partnerkapcsolatokkal összefüggő stratégiai és működési kérdéseket, míg a szolgáltatósodás a kínálatot magát befolyásolja, illetve azt a módot, ahogyan a vállalat megszervezi belső folyamatait. Összességében ez a két tényező jelentősen hat a vállalkozások stratégiai, működési és gazdasági területeire, így az üzleti modell alapvető fontosságú elemeinek tekinthetők.

A két európai régió közötti általános különbségek feltárása (KK1) mellett célunk a domináns mellett a kevésbé elterjedt üzleti modellek feltárása és jellemzése az ellátásilánc-pozíció, valamint a szolgáltatósodás mentén, ezért 2. kutatási kérdésünk:

KK2: Melyek a Nyugat- és Kelet-Európában működő termelővállalatok ellátásilánc-pozícióinak és szolgáltatósodási szintjeinek lehetséges kombinációi, mi ezen üzleti modellek létrehozásának oka és mennyire sikeresek ezek?

Annak érdekében, hogy a termelővállalatok ellátási láncban elfoglalt pozícióját jellemezni tudjuk, két mutatót alakítottunk ki: egyet az *upstream*, egyet pedig a *downstream* pozíció mérésére. Ezen két mutató segítségével két változót képeztünk, egyet az összesített ellátásilánc-pozíció (*ELpoz*), és egyet az ellátási láncban a vertikális integráció fokának (*VertInt*) jellemzésére. Az összesített ellátásilánc-pozíció mutatója tehát két összetevőn

¹⁷ Az üzleti modell annak leírása, hogy egy vállalat „az üzleti stratégia, a vállalati architektúra és üzleti gazdaságtan egymással szoros kapcsolatban álló területein milyen döntéseket hoz a fenntartható versenyelőny elérése érdekében” (Morris és társai, 2005, 727. old.)

alapul: az *UpstreamPoz* indikátor méri, hogy miként pozicionálja a vállalat magát az upstream ellátási láncban, míg a *DownstreamPoz* az ellátási lánc downstream részében való pozicionálást mutatja (mindkét képzett változó értéke 0 – a legalacsonyabb, és 1 – a legmagasabb között változik). Az így kialakított két mutató közötti különbség (*UpstreamPoz* – *DownstreamPoz*) jól jellemzi a vállalat ellátási láncban elfoglalt pozícióját (*ELpoz*). Az upstream és downstream ellátásilánc-pozíció mutatóinak összege (*UpstreamPoz* + *DownstreamPoz*) viszont a vállalat vertikális integrációjának szintjéről nyújt információt. Minél magasabb a *VertInt* értéke, annál szélesebb a vállalat által végzett termelési folyamatok köre az ellátási láncban.

Annak érdekében, hogy képet kapjunk a termelővállalatok szolgálatosodásának szintjéről is, kialakítottunk egy mutatót, amely a termékekkel kapcsolatos szolgáltatásokat tömöríti (*TermKapcsSzolg*), mint a karbantartás, a termék feljavítás (upgrade), javítás és pótalkatrészek biztosítása, és egy másikat a vevővel kapcsolatos szolgáltatásokra (*VevKapcsSzolg*), ami a gyorssegélyt (help desk), a vevőtámogató központ szolgáltatásait és a képzéseket foglalja magába.

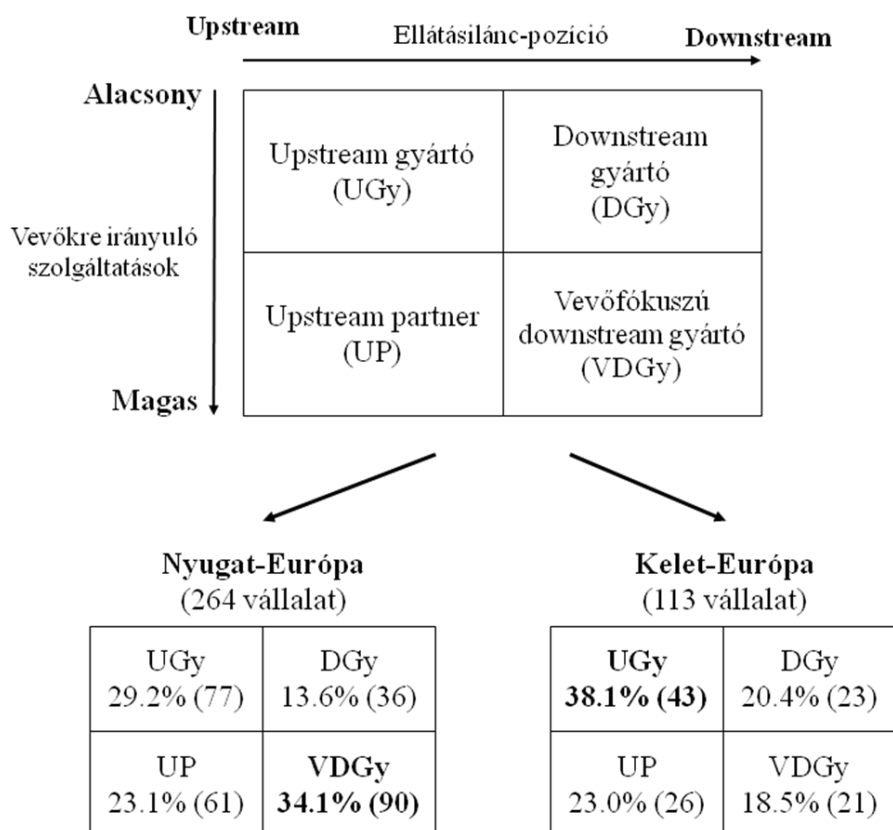
Az első kutatási kérdéssel (KK1) kapcsolatban a következő tendenciákat állapítottuk meg. A nyugat-európai vállalatok intenzívebben kiszervezik termelési folyamataikat, melynek egyik fő célpontja Kelet-Európa. Ennek következtében a nyugat-európai vállalatok kelet-európai társaikhoz képest jellemzően lejjebb helyezkednek el az ellátási lánc upstream ágában. A nyugat-európai vállalatok legalább egy lépéssel előbbre járnak a szolgálatosodás folyamatában is, ami intenzívebb vevőkkel kapcsolatos szolgáltatások nyújtásában jelentkezik. A termékkel kapcsolatos szolgáltatásokra ugyanakkor minősítő kritériumként tekinthetünk mindkét régióban (III.9. táblázat).

III.9. táblázat: A domináns üzleti modell különböző elemei Nyugat- és Kelet-Európában

<i>Az üzleti modell elemei</i>	<i>Nyugat-Európa</i>	<i>Kelet-Európa</i>
Termelési tevékenységek kiszervezése	Jellemző	Nem jellemző
Upstream pozíció az ellátási láncban	Alacsony	Magas
Vevőkkel kapcsolatos szolgáltatások	Magas	Alacsony

A második kutatási kérdés megválaszolásához egy 2x2-es mátrixot készítettünk, amelyben a vállalatokat a két fő – a két vizsgált régió viszonylatában jelentős különbségeket mutató – változó (ellátásilánc-pozíció, vevőkkel kapcsolatos szolgáltatások nyújtása) szerint bontottuk csoportokra (III.3. ábra).

III.3. ábra: A vállalatok csoportosítása ellátási láncban elfoglalt pozíció és vevőkkel kapcsolatos szolgáltatásnyújtás alapján



Amint a III.3. ábrán látszik, Nyugat-Európában a domináns üzleti modell a vevőfókuszú, lefelé pozícionált gyártó (VDGy). Ugyanakkor a nyugat-európai vállalatok csaknem 30%-a pontosan az ellentétes kategóriába esik (felfelé pozícionált gyártó, UGy), ami arra utal, hogy más üzleti modellek hasonlóan sikeresek lehetnek. Ugyanez a logika érvényes Kelet-Európára is, ahol a domináns modellt a vállalatok 38%-a használja, de mellette a többi üzleti modell is fontos szerepet kap.

A III.10. táblázatban az egyes jellemzők mentén a két régió hasonló üzleti modelljeit hasonlítottuk össze.

Elemzéseink alapján elmondhatjuk, hogy a termelési tevékenységek kiszervezése, az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatás szintje szoros kapcsolatban állnak egymással és egyben függenek annak a makro-környezetnek a fejlettségi szintjétől is, amelyben az adott vállalatok működnek. A magasabb gazdasági fejlettség az upstream termelési folyamatok egyre intenzívebb kitelepítésével/kiszervezésével jár, és egyben erősebb fókusz eredményez a downstream tevékenységekre nézve, beleértve a vevőknek kínált szolgáltatásokat is. A nyugat-európai vállalatok upstream folyamataik nagy részét Kelet-Európába helyezik át, elsősorban költségtakarékossági okokból. Az ellátási láncban upstream

szerepet betöltő, feljebb pozicionált gyártók kevésbé tűnnek sikeresnek Nyugat-Európában, ezzel szemben Kelet-Európában hatékonyan tudnak működni, és ott tulajdonképpen a domináns üzleti modellt képezik.

III.10. táblázat: Az üzleti modellek fő jellemzői Nyugat- és Kelet-Európában

Nyugat-Európa	Kelet-Európa
<i>Upstream gyártó (UGy):</i> - Erőteljesebben fókuszált niche gyártó - Erőteljes upstream pozíció az ellátási láncban - Nagyon kevés downstream tevékenység - Kevés termékre irányuló szolgáltatás - Kevés vevőre irányuló szolgáltatás	<i>Upstream gyártó (UGy):</i> - Fókuszált gyártó - Erőteljes upstream pozíció az ellátási láncban - Kevés downstream tevékenység - Kevés termékre irányuló szolgáltatás - Kevés vevőre irányuló szolgáltatás - <i>tipikus offshore célpontok</i>
<i>Downstream gyártó (DGy):</i> - upstream termelés kiszervezése - Magas downstream pozíció az ellátási láncban - <i>Vertikálisan kevésbé integrált, mint a kelet-európaiak</i> - Kizárólag termelésre fókuszál - Kevés szolgáltatás nyújtása - Az üzleti teljesítmény magasabb mint az upstream modelleknél	<i>Downstream gyártó (DGy):</i> - <i>Az upstream pozíció viszonylag magas</i> - Magas downstream pozíció az ellátási láncban - <i>Vertikálisan integrált nagy termelővállalatok</i> - Kizárólag termelésre fókuszál - Kevés szolgáltatás nyújtása - <i>Alacsonyabb árbevétel- és tőkearányos megtérülés mint Nyugat-Európában</i>
<i>Upstream partner (UP):</i> - Upstream gyártó - Termék- és vevőfókuszú szolgáltatásokat is kínál - A szolgáltatásokat főleg ipari partnereknek kínálja - <i>Magasabb az árbevétel-arányos megtérülés javulása mint Kelet-Európában</i>	<i>Upstream partner (UP):</i> - Upstream gyártó - Termék- és vevőfókuszú szolgáltatásokat is kínál - A szolgáltatásokat főleg ipari partnereknek kínálja
<i>Vevőfókuszú downstream gyártó (VDGy):</i> - Upstream tevékenységek nagy részének kiszervezése - Fókusz a downstream tevékenységeken - a versenyprioritások távol esnek az alacsony költségtényezőktől - Termék- és vevőfókuszú szolgáltatások teljes portfóliója	<i>Vevőfókuszú downstream gyártó (VDGy):</i> - Upstream tevékenységek nagy részének kiszervezése - Fókusz a downstream tevékenységeken - Termék- és vevőfókuszú szolgáltatások teljes portfóliója - <i>A legkevésbé jellemző üzleti modell Kelet-Európában</i> - Az üzleti teljesítmény nem marad el más üzleti modellektől

A termékekkel kapcsolatos szolgáltatások minősítő kritériumként funkcionálnak Nyugat- és Kelet-Európában egyaránt, ezen szolgáltatások nyújtása már mindkét régióban elengedhetetlen a versenyben maradáshoz. A vevőkkel kapcsolatos szolgáltatások ugyanakkor a fejlett országokra jellemzőbbek.

A termelővállalatok Kelet-Európában vertikálisan integráltabbak. Bár ez azt jelenti, hogy az ellátási lánc tevékenységeinek nagyobb szeletét hasítják ki, ez nincs igazán hatással a szolgáltatószintjére. A vállalati működés azonban kétségkívül komplexebb, ami jól felkészült, a vállalatban belüli tevékenységrendszer átlátó szakembereket kíván.

A tanulmány címének szóelemzése

Az *ellátási lánc* az egyik leggyakoribb szókapcsolat az elmúlt mintegy két évtizedben. A *szolgáltatószint* (servitization) szó előfordulása szignifikánsan nőtt az elmúlt évtizedben ($p=0,001$ szinten), de még kevés cikkben jelent meg és kevesen foglalkoznak vele. Az *üzlet* szó gyakorisága a 2010-es évtizedben 3,4%, a *modell* szóé 3,6%, de jellemzően nem az *üzleti modell* szóösszetételben fordulnak elő. Összességében várható a cikk iránt némi érdeklődés, elsősorban a szolgáltatószinttel foglalkozó kutatók részéről, mivel a témában megjelent írások száma egyelőre korlátozott, de a cikk sorsát elsősorban az fogja meghatározni, hogy a témakör jövője az elkövetkező néhány évben hogyan alakul. Mindenesetre a vizsgált téma feltétlenül a kutatások fősodrában található.

A kutatás hatása

Várakozásaim szerint a kutatásról szóló publikációk nem fognak olyan mértékű hatást kiváltani, mint a termelési stratégia létéről, vagy a lean és a készletforgás kapcsolatáról szóló publikációk. Ennek alapvetően két okát látom: 1) A cikkek alacsonyabb kategóriájú lapokban jelentek meg, ezért a potenciális olvasók száma értelemszerűen korlátozottabb. 2) A szolgáltatószint témakörével – legalábbis jelenleg – szűk kutatói kör foglalkozik, ami újfent a lehetséges érdeklődő kört csökkentti. Ugyanakkor, amennyiben a téma iránti érdeklődés nő, akkor a cikkeknek lehet nagyobb hatása, mivel a témáról szóló publikációk száma még alacsony.

Az eddigi hivatkozások más és más szempontból építenek kutatásunkra. Viitamo (2013) kutatási beszámolójában a faiparra alkalmazza megállapításainkat az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatószint kapcsolatáról. Losonci (2014) PhD dolgozatában a differenciáló stratégia egyik lehetséges megoldásaként mutat rá cikkünk segítségével a szolgáltatószint irányzatra. Turunen és Finne (2014) a szolgáltatószint földrajzi különbségeinek bemutatása gyanánt támaszkodik kutatásunkra.

A szolgáltatószint témakörét ezzel még nem merítettük ki. Jelenleg folyó kutatásaink közül egy az országok versenyképességi tényezői és a szolgáltatószint közötti kapcsolatra fókuszál, azt vizsgálva, hogy a szolgáltatószintbe fektetett energia és pénz mennyire térül

meg a szolgáltatási környezet (pl. az országban rendelkezésre álló infrastruktúra, a munkaerő és vásárlók képzettsége, a technológiai fejlettség, a versenyintenzitás) függvényében. Egy másik vizsgálat az egész világra általánosítja a jelen kutatásban Európára leszűkített teret, ugyanúgy az ellátási lánc pozíció és a szolgáltatók kapcsolatait helyezve a középpontba. Rámutat arra, hogy a két tényező legjellemzőbb kombinációi milyen ellátási lánc gyakorlatokkal párosulnak.

III.3.6. A nemzetközi működés hatása a termelési teljesítmény javulására¹⁸

A nemzetközi jelenlétnek a termelési gyakorlatra és a termelési teljesítményjavulásra gyakorolt hatását vizsgálja a tanulmány az IMSS V. fordulójára építve.

A kutatás tartalma

A nemzetközi üzlet fogalma minden olyan üzleti tevékenységet magába foglal, amely a termékek, szolgáltatások, erőforrások két vagy több nemzet közötti, határokon átvélt tranzakciójával foglalkozik (Joshi, 2009). A nemzetközi működés tehát nem feltétlenül jelenti azt, hogy a vállalatoknak külföldön termelési létesítményt kell létrehozniuk.

Feltételezem, hogy a vállalatok azért döntenek a nemzetközivé válás mellett, hogy ebből valamit nyerjenek: ez időnként lehet a pusztán túlélés, vagy új kihívások keresése a belföldi piaci lehetőségek hiányában; de a határok átlépése könnyen magasabb versenyképességben (Han és társai, 1998) és nagyobb üzleti teljesítményben fizetődhet ki (Hitt és társai, 2006).

A nemzetközi tevékenységek szintje és jellege változó. Néhány vállalat intenzív nemzetközi beszerzést folytat, de szinte kizárólag a helyi piacon termel és ad el. Mások az értéklánc másik oldalát használják: helyileg szereznek be és termelnek, de termékeiket a nemzetközi piacon próbálják értékesíteni. A kombinációk illetően sokszínűsége arra utal, hogy a belföldi vagy éppen nemzetközi szereplés önmagában nem előnyös vagy előnytelen. Az előnyök a stratégiától, a szervezeti struktúrától, a működésük mögötti motivációktól (Roth és társai, 1991, Roth, 1992), illetve kontextuális tényezőktől (Bausch és Krist, 2007) függenek.

Ezt a komplexitást azonban kevesen elemezték. Az értéklánc egyes elemeit a szakirodalom rendszerint külön-külön tárgyalja (Roth, 1992). Továbbá, a nemzetközi üzleti kutatás a vállalatok belső termelési tevékenységét többnyire fekete dobozként kezeli (Coe és

¹⁸ A tanulmány „Operating internationally - The impact on operational performance improvement” címmel az *International Journal Of Production Economics* hasábjain jelent meg (Demeter, 2014). Magyar változata egy könyv részeként is olvasható (Demeter és Szigetvári, 2013).

társai, 2008). Ugyanez igaz a teljesítmény oldalon. Bár a nemzetközi vállalatok üzleti teljesítményét gyakran elemzik (Hitt és társai, 2006), az operatív, nem-pénzügyi teljesítményt (Dibrell és társai, 2005), és a funkcionális következményeket (Annavarjula és Beldona, 2000) sokkal ritkábban. Ezért releváns kutatási kérdés annak vizsgálata, hogy az említett értéklánc elemeknek (beszerzés-termelés-értékesítés) milyen jellemző földrajzi kombinációi léteznek és milyen sikeresek ezek a kombinációk a termelési teljesítményjavulás terén.

Ebben a kutatásban egy tevékenységet belföldinek nevezek, ha az egy ország határain belül zajlik. A nemzetközi tevékenységek határokon átívelnek. A nemzetközi tevékenységeknek két szintjét különböztethetjük meg: az egyik szinten a tevékenység egy régióban (egy kontinensen), a másik szinten több mint egy régióban zajlik. Az előbbi regionálisnak, az utóbbit globálisnak nevezem.

A kutatás empirikusan feltárja, hogy vajon a nemzetközivé válás a vállalatok operatív teljesítményének nagyobb fokú javulását eredményezi-e. Vizsgálja továbbá a beszerzés-termelés-értékesítés legtipikusabb nemzetközi konfigurációinak fő jellemzőit.

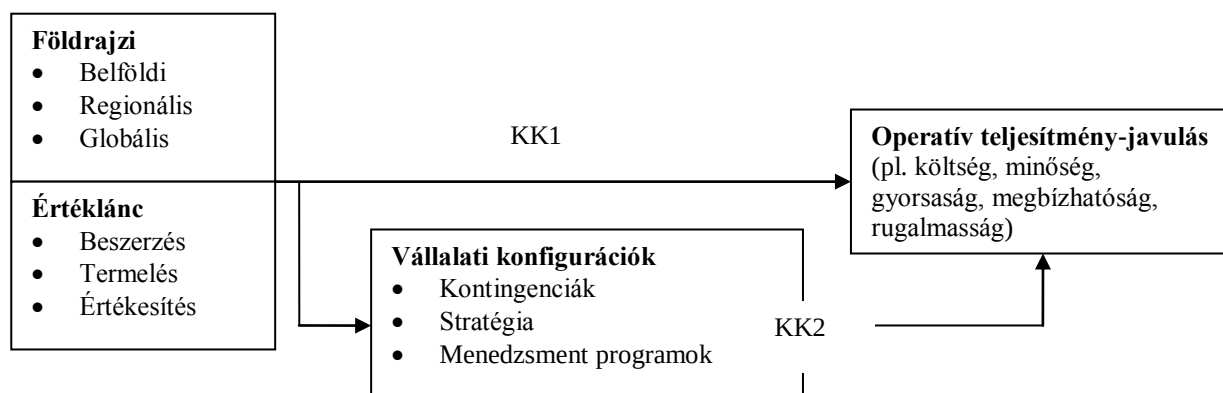
Mindezek figyelembe vételével két kutatási kérdést (KK) fogalmaztam meg.

KK1: A fő értéklánc tevékenységek belföldi, regionális, illetve globális jelenléte befolyásolja az operatív teljesítmények javulásának szintjét?

KK2: Melyek a beszerzés-termelés-értékesítés ellátáslánc-elemek legjellemzőbb földrajzi konfigurációi és e klaszterek hogyan jellemezhetőek környezeti tényezők, stratégiáik, akcióik és átfogó operatív teljesítményjavulásuk alapján?

A kutatási keretet és a kutatási kérdéseket a III.4. ábra foglalja össze.

III.4. ábra: A kutatás kerete



Ebben a kutatásban 488 vállalat adatait használtam, akik választ adtak mindegyik operatív teljesítményváltozással kapcsolatos kérdésre, és a beszerzés – termelés – értékesítés belföldi/nemzetközi voltával kapcsolatos kérdésekre. Az operatív teljesítménnyel kapcsolatos kérdések megválaszolásakor a vállalatoknak az elmúlt három év fejlődéséről kellett számot adniuk 1-5 skálán. A skálák objektív fejlődési szinteket határoztak meg (1 – 5%-nál nagyobb mértékben romlott, 2 – körülbelül ugyanaz maradt -5%/+5%, 3 á 5-15%-kal javult, 4 – 15-25%-kal javult, 5 – több mint 25%-kal javult). A beszerzés – termelés – értékesítés irányával kapcsolatos kérdés megválaszolásakor a vállalatoknak 100-100%-ot kellett elosztaniuk a belföldi, regionális (kontinensen belüli) és globális (kontinensen kívüli) irányok között.

Használtam még a vállalatok versenyprioritásaival kapcsolatos kérdéseket, a használt termelési folyamat jellemzőit, a terméktulajdonságokat, az ellátási lánc pozíciót és az integráló mechanizmusokat (főként a technológia, a K+F és az ellátásilánc-menedzsment kapcsán). Vizsgáljuk továbbá, hogy mennyi erőfeszítést tett a vállalat az emberek fejlesztése és a minőségjavítás terén.

A kutatásban ANOVA és korrelációelemzéseket használtam. Végeztem továbbá klaszterelemzést, hogy a beszerzés – termelés – értékesítés nemzetköziesedési szintje alapján a tipikus kombinációkat meghatározzam.

Az **első kutatási kérdés** megválaszolásához az értéklánc tevékenységek (beszerzés – termelés – értékesítés) teljesítményjavulását és földrajzi (belföldi – regionális – globális) jellemzőit vettem össze. Parciális korrelációelemzést végeztem, hogy lássam a két változócsoporthoz kapcsolódást (III.11. táblázat).

Az eredmények alapján az ideális kombináció a globális beszerzés, a regionális gyártás és a belföldi értékesítés. A globális beszerzés a forrás oldalon nagyobb rugalmasságbeli és tudásbeli fejlődési ütemet eredményez. Termelési oldalon a vevőszolgálatra gyakorolja a nemzetköziesedés a legnagyobb hatást, de a vártnál ellentéteset, mivel a belföldi vállalatok hátrányban vannak ezen a téren, és sok másikon is. A legnagyobb hatást a fejlődésre az értékesítési oldal gyakorolja, főleg a belföldi és regionális értékesítés viszonylatában. Az előzőnek számos előnye van, az utóbbi fejlődési üteme a többiekétől elmaradni látszik.

III.11. táblázat: Parciális korreláció a nemzetköziesedés szintje és az operatív teljesítményjavulás mutatói között

Operatív teljesítmény-mutatók	Beszerzés			Termelés			Értékesítés		
	Bel-földi	Regio-nális	Globá-lis	Bel-földi	Regio-nális	Globá-lis	Bel-földi	Regio-nális	Globá-lis
Termelési minőség							+		
Termék testre szabása							++	–	
Volumenrugalmasság			+++				+		
Mix rugalmasság			++						–
Piacra jutási idő				--			+++	--	–
Termék innovativitás				--				–	
Vevőszolgálat- és támogatás				--	++		+	--	
Rendelésteljesítési megbízhatóság		–					+++		--
Termelési egységköltség							++	–	
Termelési átfutási idő							+		–
Beszerzési költségek		–						–	
Beszerzési átfutási idő	–			–			++	--	
Készletforgás				–			+++	--	
Termelési általános költségek							+		–
Munkaerő termelékenység			+						
Munkaerő elégedettség		–		--	+		+++	---	
Munkaerőtudás			++				+++	---	
Környezeti teljesítmény							+++	---	
Társadalmi elismertség	++	--		–			+++	---	

*+ szignifikáns pozitív, – szignifikáns negatív korrelációt jelent $p=0,1$ szinten,

++ szignifikáns pozitív, -- szignifikáns negatív korrelációt jelent $p=0,05$ szinten

+++ szignifikáns pozitív, --- szignifikáns negatív korrelációt jelent $p=0,01$ szinten

A második kutatási kérdés vizsgálatához klasztereket képeztem a beszerzés – termelés – értékesítés értéklánc elemei és a belföldi regionális – globális földrajzi irányok mentén (III.12. táblázat), majd jellemeztem a klasztereket. A nagy különbségek, különösen a beszerzési és értékesítési oldalon, arra utalnak, hogy jelentős eltérések vannak a vállalati politikákban.

III.12. táblázat: Klaszter leírások (%)*

<i>Irány</i>	<i>DDD</i>	<i>DDR</i>	<i>RDD</i>	<i>GDD</i>	<i>RDR</i>	<i>RRR</i>	<i>Egyensúlyi</i>
Belföldi beszerzés	86	76	25	33	24	30	20
Regionális beszerzés	10	16	65	12	59	57	28
Globális beszerzés	4	8	10	55	16	13	52
Belföldi termelés	95	91	94	95	97	34	41
Regionális termelés	3	6	5	2	2	57	12
Globális termelés	2	3	1	3	1	10	46
Belföldi értékesítés	83	24	74	81	13	26	15
Regionális értékesítés	10	47	21	16	75	49	34
Globális értékesítés	7	29	5	4	12	26	51
Vállalatok száma	170	37	36	109	25	83	28

*D= belföldi (domestic), R=regionális, G=globális; az első betű a domináns beszerzést, a második a termelést, a harmadik az értékesítést mutatja

Sok lépcsőfok van a csaknem kizárólag belföldi (DDD) és a teljesen globális (Egyensúlyi) működés között. Néhány vállalat az értékesítési oldalon kezdi a nemzetközivé válást (DDR), mások a beszerzési oldalon (RDD és GDD). Megint mások mindkét irányba nyitnak, de továbbra is csak belföldön termelnek (RDR). Viszonylag sok a mintában az olyan vállalat, amelyek a termelés terén is terjeszkednek regionális (RRR) vagy globális szinten (Balanced). A III.13. táblázat a csoportok teljesítményjavulási eltéréseit összegzi.

Úgy tűnik, hogy egyértelmű kapcsolat van egyik oldalon a működési stratégiák és gyakorlatok konzisztenciája, másik oldalon az elért operatív szintű teljesítményjavulás között. Azaz a stratégiának (Ferdows, 1997; Golini és Kalchschmidt, 2009), valamint a stratégia és a gyakorlat konzisztenciájának (Rho és társai, 2001) fontosságát támasztják alá az eredmények.

Ez a leglátványosabban az **Egyensúlyi** csoportnál rajzolódik ki. Ezek a vállalatok a *termékminőségre és az innovativitásra* helyezik a hangsúlyt. Ennek megfelelően igyekeznek a HR, a technológia és a K+F integrációs mechanizmusainak fejlesztésével megtámogatni ezt a stratégiát. A világos stratégiai fókusz gyakorlati programokkal párosulva tehát a legtöbb érintett területen gyorsabb teljesítményjavuláshoz vezet. A legjobb operatív teljesítményt felmutató **RDR** csoport *a vevőszolgálatra és a rugalmasságra* fókuszál, és jelentős erőfeszítéseket tesz az ellátási lánc menedzsment, a technológia, a minőség és a HR programok terén. Az intenzívebb partnerek közötti információcsere az előrejelzés és a készletek terén, például, rövidítheti a változásokra való reagálás idejét. A jól fejlett információtechnológia részletes és naprakész adatokkal szolgál, és a rugalmas gépek még tovább fokozzák a megcélzott rugalmasságot (Barlow és Li, 2005). A minőség és HR terén

tett erőfeszítések csökkentik a bizonytalanságot és a folyamatok időigényét, ugyancsak támogatja a vevőszolgálatot és a rugalmasságot. Ez a csoport is világos stratégiai fókusszal rendelkezik tehát, amit a kulcsterületeken végrehajtott fejlesztési programok támogatnak.

III.13. táblázat: Szignifikáns önségek a csoportok között*

Jellemzők	DDD	DDR	RDD	GDD	RDR	RRR	Balanced
<i>Méret (fő)</i>	1225	180	3433	2322	525	888	2111
<i>Stratégiai célok</i>	Konformitás, pontosság, gyorsaság, környezet és CSR	Ár	Vevőszolgálat, termék-választék, CSR		Pontosság, vevőszolgálat, rugalmasság		Termék-tervezés
<i>Elhelyezés előnye</i>	Közelség a vevőkhöz és beszállítókhöz				Közelség a beszállítóhoz, olcsó munkaerő, társadalmi és politikai tényezők		Olcsó munkaerő
<i>Rendelési politika</i>	MTO	MTO	ATO	ETO	MTS	MTO	MTS
<i>Folyamat-típus</i>		Sorozatgyártás		Egyedi, sorozatgyártás	Tömeggyártás		Tömeggyártás
<i>Beszerzett termék típus</i>	Nyersanyagok	Nyersanyagok	Részegységek, rendszerek	Részegységek	Részegységek	Nyersanyagok	Nyersanyagok
<i>Értékesítési pozíció (kinek ad el)</i>	Végfelhasználó	Részegység és végtermék gyártó			Nagykereskedő, elosztó	Végtermék gyártó	Részegység gyártó
<i>Fejlesztési programok</i>			HR és szervezet, minőség		Technológia, minőség, K+F integráció, ELM		HR és szervezet, minőség, K+F integráció
<i>Eredet (külföldi %)**</i>	16%	30%	44%	16%	39%	43%	30%

*A feltüntetett változók az adott klaszterben jellemzőbbek, mint a többiben. Ez azonban nem feltétlenül a legjellemzőbb az adott klaszterre. Például, a minőség konformitást a leginkább a DDD vállalatoknál hangsúlyozzák, de nem ez a legfontosabb stratégiai cél számukra. A rendelésre gyártás (MTO, make-to-order) a legjellemzőbb rendelési politika mindegyik típusban, de például az Egyensúlyi vállalatoknál a készletre gyártás (MTS, make-to-stock), a GDD vállalatoknál a rendelésre tervezés (ETO, engineer-to-order), az RDD vállalatoknál a rendelésre összeszerelés (ATO, assemble-to-order) politika nagyobb arányban van jelen. További rövidítések jelentése: CSR = társadalmi felelősségvállalás, HR = emberi erőforrás, ELM = ellátási lánc menedzsment.

**A külföldi eredet az jelenti, hogy a kérdőívet kitöltő vállalat központja egy másik országban található. A táblázatban az adott klaszterbe tartozó vállalatok közül az ilyen külföldiek aránya látható.

Az is világos, hogy a DDR és RRR csoportok miért fejlődnek lassabban, mint mások. Az előbbi csoport stratégiájában inkonzisztenciák vannak és arra fókuszáló stratégiát választottak, ami nem fizetődik ki, nem teremt hosszú távú versenyelőnyt és az alacsony

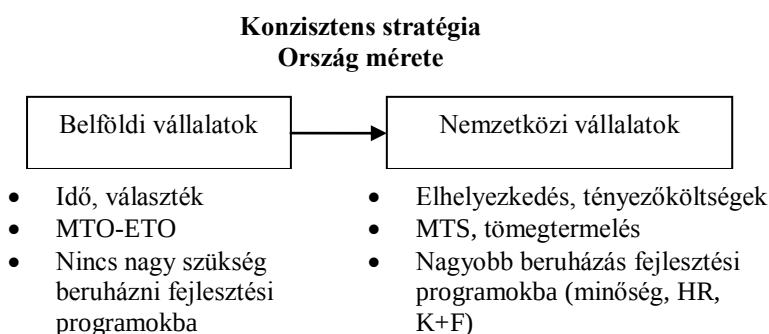
árakat lehetővé tévő alacsonyabb költségekre törekvés aláássa az esetleges fejlesztési törekvéseket. Az RRR csoport vállalatai pedig egyáltalán nem törekednek működésük fejlesztésére. Valójában nem használják ki azt a versenyelőnyt, amellyel a multinacionális vállalatok rendelkeznek: nem integrálnak és nem ruháznak be, hogy komplex környezetüket kezelni tudják. Az eredmény: nem képesek megbirkózni ezekkel a komplexitásokkal és talajt vesztenek, vagy egyszerűen lemaradnak versenytársaiktól.

A **belföldi** vállalatok rendszerint közel vannak vevőikhez, és termékeiket közvetlenül végső felhasználóiknak értékesítik. Mély ismereteik vannak vevőik elvárásairól rendelésre gyártási politikájuknak – illetve a **GDD** vállalatok esetében rendelésre tervezési politikájuknak – köszönhetően. Mindkét csoport fontosabbnak tekinti az időt és a termékválasztékot más klaszterek vállalatainál. Számos okból kifolyólag (pl. tőkehiány, kisebb lehetőség a méretgazdaságosság kihasználására, kisebb fokú kifizetődés, nagyobb kockázat) kevésbé ruháznak be fejlesztési programokba.

A klaszterek elemzése arra mutat, hogy a stratégia és a gyakorlat összhangja jó operatív teljesítményt eredményez belföldi és nemzetközi vállalatoknál egyaránt. Mindemellett úgy tűnik, hogy az ország mérete is jelentős hatást gyakorol a vállalatok működésére. Kis országok vállalatai rá vannak kényszerítve, hogy az országhatárt minél hamarabb átlépjék a méretgazdaságosság elérése érdekében. Mivel ilyenkor még nem kellően versenyképesek, eredményeik nem feltétlenül a legjobbak (ld. DDR csoport). Másrészt, a nagy országok, mint például Kína, vagy az USA elegendő piacot nyújt a vállalatoknak, így ha azok növekedni akarnak, saját, jól ismert országukon belül is megtehetik.

A siker legfontosabb elemeit a belföldi és nemzetközi játékosok számára a III.5. ábra tartalmazza. A siker kulcstényezői mellett az ábra arra is felhívja a figyelmet, hogy a nemzetközivé válás folyamata nagy odafigyelést igényel. A nagyobb volumenek és a nagyobb távolságból kiszolgált vevők egészen más termelési erőforrásokat és képességeket igényelnek, ha a vállalat sikeres akar maradni.

III.5. ábra: A siker kulcstényezői a belföldi és nemzetközi vállalatoknál



Az eredmények egyértelműen alátámasztják, hogy a stratégiai prioritások, valamint a működésfejlesztési törekvések szintje és iránya sokkal fontosabb, mint a nemzetköziesedés szintje.

A tanulmány fő hozzáadott értéke, hogy túlmegy a vállalat szintjén az operatív teljesítményt és operatív jellemzőket vizsgálva, belemegy a „fekete dobozba”, amit korábban a nemzetközi üzlettel foglalkozó szakirodalom csak elvétve vizsgált. Továbbá, dinamikus nézőpontot használ a teljesítmények javulását elemezve azok abszolút értékei helyett azon logikából kiindulva, hogy a vállalatok soha nem állhatnak le a fejlesztésekkel, ha versenyképesek akarnak maradni.

A tanulmány címének szóelemzése

Több fősodorba tartozó kifejezést is tartalmaz, ilyenek elsősorban a *teljesítmény* 27,3%-os gyakorisággal, a *hatás* (impact) 11%-os, a *termelési* (operational) 4,6%-os, a *javulás* (improve) 2,6%-os előfordulással. Valójában az igazi nagy kérdés a cikk jövőbeli hatása szempontjából a nemzetközi vonulat alakulása. A nemzetközi szó előfordulása 2,3% jelenleg, de az eredmények alapján ezidáig nem jelentkezett fokozódó érdeklődés a nemzetközi kérdések iránt. Ennek egyik lényeges oka lehet, hogy bármiféle nemzetközi kérdés vizsgálata jelentősebb erőfeszítéseket és erőforrásokat igényel(het) a kutatók részéről.

A kutatás hatása

A kutatás friss, 2014-ben jelent meg, ezért egyelőre egy cikkben hivatkoznak csak rá, és nem igazán a témába vágóan, mindössze a versenytényezők csoportosításának alátámasztása céljából (Jimenez és társai, 2015).

Mindazonáltal várható érdeklődés a kutatás iránt. Egyrészt jelenleg is vannak kutatók, akik az OM területén nemzetközi kérdésekkel foglalkoznak. Másrészt továbbra is úgy

gondolom, hogy a témának előbb-utóbb szárba kell szökkennie, hiszen a nemzetköziség kérdése egyre több vállalat életét érinti, és a kutatók – a világszerte észlelhető felsőoktatási megszorítások következtében – kénytelenek valós vállalatok valós problémáival foglalkozni, hogy kutatásaikat finanszírozni tudják. Harmadrészt, a nagyobb regionális támogatási rendszerek (például a Horizon 2020 és elődjei) nagyobb lehetőséget teremtenek a nemzetközi együttműködésre építő kutatásoknak, amelyek így nagyobb valószínűséggel helyeznek majd nemzetközi kérdéseket a középpontba.

IMSS háttérémből kifolyólag jómagam is tovább folytatom a nemzetközi hálózatok OM vonatkozásainak vizsgálatát. Jelenleg folyó OTKA kutatásom középpontjában is az áll, hogy a globális termelési hálózatok nyújtotta háttér miként biztosítja az egyes országokba szétszórta leányvállalatok tanulását, fejlődését és tudásuk átvitelét külső ellátási hálózataikba.

III.3.7. Összefoglalás

A bemutatott kutatások alapján egyértelműen megállapítható, hogy azok az OM kutatások fő sodrába tartoznak, és közülük több is olyan kérdéseket vizsgál, amelyek még új, de legalábbis kevésbé feltárt területek felé tendálnak. E kettősség feltétlen előnye, hogy az aktuálisan fontosnak tartott kifejezésekkel még sok kutató foglalkozik, ezért van esélye annak, hogy az adott publikációra néhányan ebből kifolyólag rábukkannak. Az újszerű kérdések vizsgálata pedig azoknak is munícióval szolgálhat, akik a legújabb kérdésfelvetéseket keresik. Ez utóbbiak közül természetesen nagy kérdés, hogy végül mely témakörök szökkennek szárba, és melyek adják át helyüket az enyészetnek. Ezek a tendenciák azonban – mint korábbi elismert kutatók előrejelzéseiből is láthattuk – nehezen megjósolhatóak.

IV. Végső megállapítások

Az értekezés segítségével áttekintő képet nyújtottam az OM kutatás fejlődéséről egy általam kitalált szóelemzés segítségével. Majd ebben a fejlődéstörténetben elhelyezve – hat kutatás segítségével – bemutattam saját hozzájárulásomat az OM szakterület fejlődéséhez.

A szóelemzés alapján három fejlődési fázist sikerült azonosítanom.

A fejlődés *első fázisában* a mikroszintű, matematikai modellezésen nyugvó, optimalizálásra törekvő operációkutatási elemzések álltak a középpontban. Ez egyébként tökéletesen megfelelt a termelés rendkívül egyszerű megközelítésének: adottak az erőforrások és anyagok, amelyek segítségével a lehető legalacsonyabb költségek mellett próbáljunk termelni.

A *második fázisban* – amelyet a gyakorlat oldaláról elsősorban a technológiák gyors fejlődése és a piacok telítődése, kutatási oldalról pedig a gyakorlathoz, menedzsment kérdésekhez való közelítés igénye indukált – megjelent a termelési stratégia (Skinner, 1969). Ezzel nőtt a termelés vállalati hierarchiában betöltött szerepe és az erőforrás kombinációt felváltotta az üzleti stratégiából kiinduló célokra építő termelés. Ezáltal az üzleti teljesítményben a költségek mellett a termelés árbevételt növelő oldala is nagyobb hangsúlyt kaphatott, és a teljesítmény alapú megközelítés vette át a korábbi költségfókuszot.

A termelés szervezeti felemelkedésével egyidőben teljesen új alapelvek kezdtek elterjedni a termelésben. A korábban uralkodó – rendszerint lassan változó, betanított munkára építő és nagy keresletet igénylő – tömegtermelési alapelveket új alapelvek, egyesek szerint új paradigma, az először JIT-ként megnevezett, majd később lean menedzsmentnek hívott megközelítés váltotta fel, párosulva az integrált folyamat- és minőség alapú gondolkodással. A kutatást ebben a fázisban is a gyakorlat, elsősorban a japán vállalatok amerikai térhódítása inspirálta.

A fejlődés *harmadik, jelenlegi fázisának* hívószava az integráció. A harmadik szakaszban a termelésen belül elért hatékonyságnövelés kiterjed a vállalat más funkcionális területeire, a vállalat leányvállalatai közötti harmonizációra, és a vállalatok közötti együttműködési folyamatok erősödésére. Az integrációval tehát a termelés határai kitágulnak és szinte egyidőben jelennek meg a szolgáltatósodással, a termelési hálózatokkal, és az ellátási lánc menedzsmenttel kapcsolatos szakirodalmi törekvések. Ezek közül időben és volumenben is az ellátási lánc menedzsment az úttörő, amely egyébként az összes többi altémát is tulajdonképpen magába olvasztja.

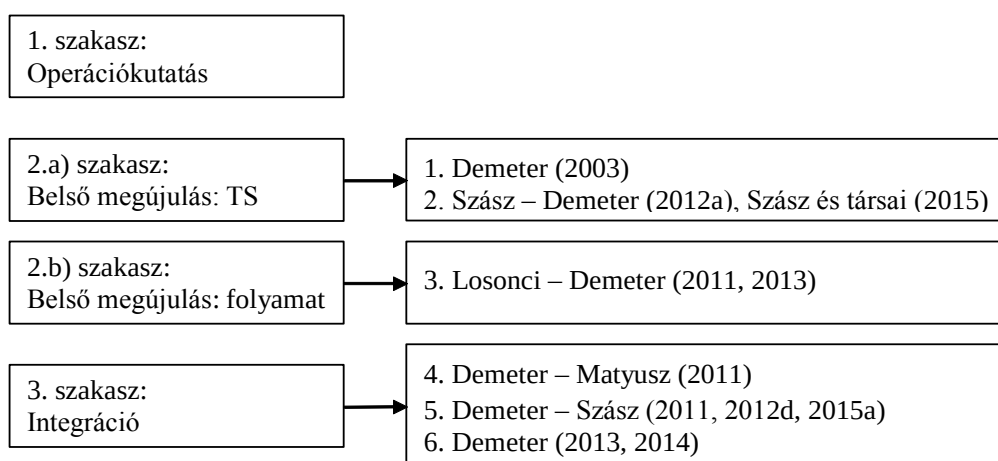
A fejlődési szakaszok csak a fő tendenciákat jelzik, rengeteg résztémát építenek magukba és természetesen a korábbi témák nyomai is folyamatosan jelen vannak, mégha súlyuk

csökkent is a korábbi időszakhoz képest. Mind a mai napig lehet operációkutatási kérdésekkel találkozni, bár a mai cikkek sokkal inkább kapcsolódnak valós gyakorlati kérdésekhez, mint az régebben jellemző volt. A stratégia kérdései is napirenden vannak, és a lean témaköre – mint az egyik tanulmányban is olvasható – második virágkorát éli. Ugyanakkor a mai cikkek egészen más vetületekkel foglalkoznak, mint a korábbiak, a lean vállalati szintű kihívásait, a lean ellátási lánc kérdéseit, a lean és a munkaerő kapcsolatát taglalják, illeszkedve az integrációs szakasz kihívásaihoz.

Talán érdemes azon is elgondolkodni, hogy mit hoz a jövő, mi lehet a következő fejlődési lépcsőfok. Az elemzések alapján még nem igazán látszanak ennek határozott nyomai. Az integráció követelménye még számos tárgyalnivalót rejt magában. Várakozásaim szerint a jövő témáját a humán, társadalmi kihívások fogják jelenteni, amiben a munkaerő menedzsmentje, motiválása, a humanitárius és non-profit szervezetek működési kihívásai, a fenntarthatóság kérdései, benne a vállalati célok sokszínűbbé válása (a profit mellett más szempontok figyelembe vétele), a vevőkkel való kapcsolatrendszer és munkamegosztás alakítása (internet, 3D nyomtatás) található.

A fejlődési szakaszok feltárása – ami önálló kutatásként is megállja a helyét – jó keretet ad a disszertációnak, melynek fő célja, hogy a 2-3. fázist korábbi kutatási eredményeimen keresztül mutassam be (ld. IV.1. ábra).

IV.1. ábra: A termelés fejlődési szakaszai és a publikációk kapcsolata



Eme eredmények, és ezzel a teljes értekezés tulajdonképpen azt igyekszik alátámasztani, hogy a fejlődés egyes fázisai létjogosultságukat – legalábbis többek között – abból nyerik, hogy az üzleti eredményességre pozitív hatást gyakorolnak.

A kutatások legfontosabb megállapításai a következők:

- A termelési stratégiának már a léte önmagában is pozitívan hat a vállalat üzleti teljesítményére (III.3.1. fejezet). Mivel a termelési rendszerek jellemzően nagy beruházást igénylő, és ezért nagy tehetetlenséggel bíró rendszerek, ezért a hosszú távú gondolkodás, a rendszerelemek egymásra gyakorolt hatásának átgondolása rengeteg problémát tud a későbbi működés során megspórolni.
- A vevői igényekkel összhangban kialakított üzleti/termelésstratégiai célok és a versenytársakhoz képest a vizsgált területeken elért eredmény – röviden a fontosság és a teljesítmény – összhangja a profitábilis működés záloga (III.3.2. fejezet). A termelési stratégiát úgy érdemes kialakítani, hogy azokon a területeken tudjon a termelési teljesítmény fejlődni, amelyekben a legnagyobb az elmaradás a vevői elvárásokhoz képest.
- A lean menedzsment egyértelműen pozitív hatással van a termelés operatív mutatóira, ami jól alátámasztja, miért terjed ez a menedzsment filozófia olyan gyorsan, miért talált utat az autóiparból más iparágak, sőt a szolgáltatások felé is. Ugyanakkor kapcsolata az üzleti teljesítménnyel nem egyértelmű. Az értekezésben szereplő kutatás (III.3.3. fejezet) alapján van néhány olyan elem, amelyek segítségével a menedzsment a pozitív hatás valószínűségét növelheti. A beszállítók komplex menedzsmentje, amely kedvező tulajdonságokkal rendelkező inputokat és kapcsolódó szolgáltatásokat képes biztosítani a termelési rendszer számára, támogatja a profitábilis működést. Ha az input időben, megfelelő mennyiségben és minőségben érkezik, szükség esetén gyorsítható, vagy lassítható a beérkezés, a közös erőfeszítések révén az input költségtartalma csökken, az mind támogatólag hat saját termelési rendszerünk teljesítményére is. Ugyancsak pozitív hatása van a pufferkapacitások kiépítésének, ami költséges ugyan, de a kereslet hirtelen változásaira gyors reagálási lehetőséget biztosít. És végül, ha az általunk nyújtott szolgáltatáscsomagban a lean alapokon nyugvó termelési teljesítmény jelentős arányt képvisel, akkor nyilvánvalóan hatása is nagyobb. Ebből az is következik, hogy ha más elem nagyobb részt képvisel az output csomagban, akkor érdemes lean erőfeszítéseinket arra a területre koncentrálni.
- A készletforgás a termelési rendszerek fontos teljesítménymutatója, amire a lean menedzsment egyértelmű pozitív hatást gyakorol. E megállapítás részletes elemzését azonban korábban nem végezték el. Az értekezésben szereplő kutatás (III.3.4. fejezet) bemutatja, hogy az állítás mögött a készletelem típusától függően más és más kontingenciális tényezők állnak. Az input és output oldali készletek forgását

elsősorban a rendelési politika befolyásolja (készletre vagy rendelésre gyárt a vállalat), míg a termelésközi készletek forgására a termelési rendszer gyakorolja a legnagyobb hatást (folyamatrendszer, műhelyrendszer, cellás gyártás).

- Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatóvá válás között szoros a kapcsolat. Jellemzően minél közelebb van a vevőhöz a vállalat, annál komolyabb erőfeszítéseket tesz a szolgáltatóvá válás érdekében. Ezen általános megfogalmazás azonban a valóságban árnyaltabb üzleti modelleket eredményez (III.3.5. fejezet), ahol egészen különböző kombinációk is vezethetnek sikeres megoldásokhoz. Kelet- és Nyugat-Európa vállalatainak összevetése alapján a szolgáltatósodás mindkét régióban megjelenik. Mindazonáltal Nyugat-Európában a vevő irányába eltolt, kevésbé integrált üzleti modellek tűnnek üdvöztetőnek, míg Kelet-Európában az ellátási lánc nagyobb szakaszának átölelése – magasabb fokú integráció – és a vevőtől távolabbi elhelyezkedés jellemző. A vevőtől távolabbi elhelyezkedés azonban korántsem jelenti azt, hogy a szolgáltatósodás – ezen a szakaszon jellemzően B2B viszonylatban – itt is megjelenjen és sikeresen működjön.
- A működési teljesítmény számos tényező eredménye, amelyek közül a termelőegység mérete, a teljes vállalat földrajzi kiterjedése, egy-egy termelőegység kontextuális tényezői kiemelt jelentőséggel bírnak. A helyi piacokat kielégítő kisvállalatoknak nyilvánvalóan sokkal kisebb környezeti komplexitással kell megbirkózniuk, amihez más színvonalú, sokkal egyszerűbb termelési rendszer kiépítése az üdvöztető, mint a nagy, több ország piacait ellátó multinacionális vállalatok egységeinek. Ezért, ha egy vállalat nő, működési rendszerének is képessé kell válnia a növekvő komplexitás kezelésére. Ha ez a váltás nem következik be, akkor ez a vállalat üzleti teljesítményét is negatívan érintheti (III.3.6. fejezet).

Mindezek alapján téziseim a következők:

- 1) *A szóelemzés megfelelő módszertan a szakirodalom fejlődésének elemzésére. Segítségével feltárhatóak a legfontosabb fejlődési tendenciák. Az eddig használt módszertanokhoz képest új információk gyűjtésére is lehetőséget ad.*

A két leggyakrabban alkalmazott módszer a szakirodalom elemzésére a kategorizálás és a páros hivatkozás.

A szóelemzés előnye a hagyományos kategorizáláshoz képest, hogy a szóelemzésben nincs kategorizálás, pontosabban szólva a cikk minden olyan szóhoz hozzárendelődik, ami a címében szerepel. Ez kizárja a besorolási hiba problémáját.

A páros hivatkozáshoz képest előnye, hogy a hivatkozások értelemszerűen időbeli késést eredményeznek, hiszen a cikk megírása és megjelenése között 1-2 év is eltelhet. Ha az aktuális cikket a szerző mondjuk 2013-ban írja, akkor jó esetben 2014-ben megjelenik, de az irodalomjegyzékben szereplő hivatkozott cikkeknek, mégha 2013-ban is íródtak, legalább 2012-ben már el kellett készülniük, és mindez egy optimális helyzetet mutat. A hivatkozások elemzése tehát időbeli csúszást okoz. Ráadásul az új témák sem feltétlenül ütnek át ezeken a hivatkozásokon, illetve megint el kell telnie egy kis időnek, hogy egy-egy frissebb témakör az irodalomjegyzékben is rögzült páros hivatkozásként megjelenjen.

Természetesen lehet hátrányokat is felsorakoztatni. Hátránya lehet, hogy egy-egy apróbb téma nem tud megjelenni a túl magas küszöb miatt, bár a küszöbérték kutatói döntés kérdése. Ugyancsak hátrány, hogy a szó tövéről mégiscsak a kutatónak kell döntenie.

2) ***Az OM kutatás 1980-2013 között három fő fejlődési szakaszon ment keresztül. Az első az operációkutatás, a második a belső megújulás, a harmadik az integráció szakasza.***

Az operációkutatási szakaszban, az áttekintett idővonal első évtizedében (1980-1990 között) az absztrakt, jól definiált, szűk problémák matematikai eszköztárral való megoldása jellemző. Többnyire ütemezéssel, sorozatnagyság meghatározással, készletezéssel, tervezéssel kapcsolatos, a költségek minimalizálására törekvő problémákkal foglalkoznak e szakasz kutatói. A belső megújulás szakaszában (1990-2000 között) két fontos irányváltás zajlik le. Az egyik váltás az OM szerepének átgondolásában érhető tetten. A korábban önállóan, a többi funkcionális területtől elszigetelten működő, költségfókuszú vállalati funkciót az üzleti stratégiához csatolják. E kapcsolat megteremtése számtalan új kérdést hoz felszínre. Milyen célokat kövessenek a termelésben és hogyan lehet e céloknak megfelelően felépíteni és működtetni a termelési rendszert? Milyen termelési beruházásokkal növelhető az operatív és az üzleti teljesítmény? Hogyan lehet ezeket a teljesítményeket mérni? A belső megújulás másik, a stratégiai szemlélet kialakulásával párhuzamosan zajló vonulata a folyamatszemplétű megközelítés kialakulása. E megközelítés révén megkérdőjeleződnek a hagyományos tömegtermelés pillérei, és megjelenik a JIT (később lean), középpontba állítva a folyamatos áramlást, a folyamattervezést és -elemzést, a minőséget és a fejlesztést. E szakasz az operációkutatáshoz hasonlóan a termelés és a szolgáltatás belső működését vizsgálja. Ezen változtat a harmadik, integrációs szakasz (2000-2013 között). Az anyagáramlások nyomon követése átlépi a termelés határait, bevonva a beszerzés és

értékesítés, valamint a logisztika területeit, megalkotva az ellátási lánc menedzsmentjét. Funkcionális és szervezetek közötti integráció egyaránt zajlik, amelyben a termelés szerepe átértékelődik. A termelést egyre kevésbé vizsgálják önmagában, és pusztán a rendelkezésre álló fizikai struktúra elemein keresztül. Különösen az utolsó néhány évben szélesebbé válik a perspektíva, a verseny, a cégszintű megközelítés válik jellemzővé, és a végső teljesítményhez elvezető képességek összetett fogalma kerül a kutatások középpontjába.

- 3) *Az egyes fejlődési szakaszok magukba integrálják a megelőző szakaszok tudásanyagát, melynek révén a kutatási kérdések sokkal kifinomultabbakká, specifikáltabbá, és egyben összetettebbé váltak.*

Az előző pontban leírt fejlődési szakaszok nem függetlenek egymástól. A belső megújulás, valamint az integráció elemzéséhez és megvalósításához az OM gyakran felhasználja az operációkutatás eszköztárát. Hiszen annak ellenére, hogy az egyszerű költségfókusz felváltotta az összetettebb célrendszert felállító termelési stratégia, a kettős értékteremtés követelménye továbbra is fennáll. Nem elég a vevői értéket növelni például a minőség javításával, vagy a termékválaszték növelésével, a költségcsökkentéssel közvetlenül támogatott tulajdonosi érték (röviden szólva a profit) legalább ennyire fontos. Ezért az optimalizálás, a megadott kereteken belüli hatékony erőforráskihasználás jelentősége nem csökken. Az integráció is ezeket a törekvéseket viszi tovább. Hiszen gyakran éppen az az integrálás, az elszigetelt területek közötti szakadási pontok megszüntetésének célja, hogy az erőforráskihasználás javuljon, a lokális optimumokat magasabb szintű optimumok váltsák fel. Az ellátási láncokon belül ugyanúgy vannak csökkentendő készletek, meghatározandó sorozatnagyságok, ütemezési problémák, amelyekhez az operációkutatás felhasználható. Hasonlóképpen, a belső megújulásban szerzett ismeretek jól hasznosíthatóak tágabb környezetben, más funkcionális területeken, illetve szervezetek közötti kapcsolatokban. A probléma színtere értelemszerűen módosul, de az elemzési eszköztár és a megközelítés szemlélete nem kell, hogy változzon, gondoljunk például a lean eszköztárra, ami a vállalatok közötti áramlásokra, vagy más funkcionális területeken is jól használható.

Amint azonban a kutatások egyre nagyobb egységeket ölelnek fel (pl. egy gép előtt felhalmozott készletektől eljutunk az ellátási lánc készletekig), a működést befolyásoló tényezők száma, a figyelembe veendő változók mennyisége óhatatlanul növekszik, és bármelyik változása új helyzetet eredményezhet. Mindez egyre pontosabb,

körülhatároltabb specifikációkat tesz szükségessé. Ráadásul a tudás felhalmozása révén a korábbi ismeretek pontosítása, egy-egy apró részlet nagy képbe illesztése zajlik, ami szintén egyre összetettebb kérdéseket eredményez.

4) ***A működési jellemzők termelésen, illetve vállalaton belüli konzisztenciája és a vállalat környezetéhez való illeszkedést biztosító külső konzisztencia a jó teljesítmény feltétele.***

A bemutatott empirikus kutatások egyértelműen alátámasztják az állítást. A termelési célok és üzleti versenyelőnyforrások összhangja, ami tudatos termelési stratégia létéről árulkodik, növeli az üzleti teljesítményt (III.3.1 fejezet). A vevői elvárások és a versenytársakhoz képest nyújtott teljesítmény összhangja az egyes versenytényezőkben – például árban, minőségben, megbízható és/vagy gyors szállításban, rugalmasságban – egyértelmű hatást gyakorol az üzleti teljesítményre: az elvárásokhoz képest alacsony teljesítmény csökkenti, az elvárásokkal összhangban lévő teljesítmény növeli, a túlzó teljesítmény azonban már nem javítja az üzleti teljesítményt (III.3.2. fejezet). A lean termelés jól strukturált, konzisztens eszköz- és célrendszerének köszönhetően egyértelműen javítja az operatív teljesítményt. Az üzleti teljesítményre azonban csak akkor képes pozitív hatást gyakorolni, ha megfelelő környezetben és feltételek mellett alkalmazzuk (III.3.3. fejezet). A lean készletforgásra gyakorolt hatásáról hasonlókat lehet állítani: tudni kell, hogy milyen termelési környezetben és milyen megrendelési környezetben működik a rendszer, ettől függ, hogy milyen hatást gyakorol a lean a készletforgásra (III.3.4.). Kicsit tágabb környezet felé elmozdulva, az ellátási láncok és a szolgáltatók domináns jellemzői a regionális elhelyezkedéstől függenek. A fejlettebb nyugat-európai gazdaságokban, ahol elterjedt a tevékenységek kiszervezése, a vállalatok fókuszáltabbak és a vevők felé mozdulnak el az ellátási láncban, ami több személyre irányuló szolgáltatást feltételez. A kevésbé fejlett kelet-európai gazdaságok vállalatai veszik át a kiszervezett tevékenységeket, de saját korábbi tevékenységeiktől sem válnak meg. Ezért rájuk szélesebb működési kör és a vevőktől távolabbi pozíció a jellemző. A domináns üzleti modellek tehát értelemszerűen igazodnak az adott régió sajátosságaihoz. Mindazonáltal a domináns modellek mellett üzleti eredményesség szempontjából a többi ellátási lánc – szolgáltatói szint kombináció is versenyképesnek bizonyult (III.3.5. fejezet). Végül a globalizáció mentén is felvillantható a konzisztencia pozitív hatása. Azok a globális konfigurációk a legéletképesebbek operatív teljesítmények szempontjából, amelyek jól kombinálják a célokat és a hozzá rendelt eszközöket. A kiterjedtebb globalizáció komolyabb felkészültséget, az emberekbe, gépekbe,

menedzsment programokba való beruházást igényel. A lokális működésnél azonban ezek a befektetések valószínűleg nem térülnének meg (III.3.6. fejezet).

5) ***Az OM működését és teljesítményét számos kontingenciatényező befolyásolja.***

Ez a tézis szoros összefüggésben áll az előzővel. Hiszen a belső és külső konzisztencia is tényezők egymáshoz való igazítását takarja. A kontingenciatényezők e tényezők közül azok, amelyek a vállalat számára legalább rövid távon adottságnak tekinthetők. Ezek közé tartozik a méret, ami a lean és a készletforgás kapcsolatát vizsgáló kutatás alapján – legalábbis az operatív teljesítmény vonatkozásában – egyértelműen a nagyok javára billenti a mérleget, hiszen náluk érzékelhető a lean bevezetés hatása az operatív teljesítményre, a kisvállalatoknál nem (III.3.4. fejezet). A regionális hovatartozás (III.3.5. fejezet) hatása – legalábbis részben – befolyásolja, hogy az ellátási lánc pozíció és a szolgálatosodás milyen kombinációja üdvöztető (III.3.5. fejezet). A globális működést vizsgálva pedig láthattuk, hogy az ország mérete milyen jelentősen befolyásolja az OM nemzetköziesedésének szintjét (III.3.6. fejezet).

Mellékletek

1. melléklet: Rövidítések jegyzéke

3PL – Third-Party Logistics
AMT – Advanced Manufacturing Technology
BPR – Business Process Reengineering
BSC – Balanced Scorecard
CAD/CAM – Computer-Aided Design / Computer-Aided Manufacturing
CIM – Computer Integrated Manufacturing
CRM – Customer Relationship Management
DS – Decision Sciences
DSI – Decision Sciences Institute
EMS – Electronic Manufacturing Services
ERP – Enterprise Resources Planning
EurOMA – European Operations Management Association
FMS – Flexible Manufacturing System
GMRG – Global Manufacturing Research Group
IIE – Institute of Industrial Engineers – IIE Transactions lap rövidítése
IJOPM – International Journal of Operations and Production Management
IJPE – International Journal of Production Economics
IJPR – International Journal of Operations Research
IMSS – International Manufacturing Strategy Survey
JIT – Just-in-Time
JOM – Journal of Operations Management
KM – Knowledge Management
MRP – Material Requirements Planning / Manufacturing Resources Planning (néha MRP II)
MIS – Management Information System
MS – Management Science
NPD – New Product Development
OM – Operations Management
OPT – Optimized Production Technology
POM – Production and Operations Management
POMS – Production and Operations Management Society
RFID – Radio Frequency Identification
ROP – Reorder Point
QRM – Quick Response Manufacturing
SCM – Supply Chain Management
SMJ – Strategic Management Journal
SRM – Supplier Relationship Management
TOC – Theory of Constraints
TPM – Total Productive Maintenance
TQM – Total Quality Management

2. melléklet: Az IJOPM és a JOM leggyakoribb szavai

*Az IJOPM cikkekben leggyakrabban előforduló szavak**

1980-1984	production (14), systems (10), planning (9), inventory (9), management (8), manufacturing (8), control (6), model (5), group (4), job (4), service (4), requirements (4)
1985-1989	manufacturing (47), production (33), systems (30), management (28), service (21), operations (18), control (11), technology (11), quality (11), study (9), productivity (9), inventory (8), computer (8), system (8), time (8)
1990-1994	manufacturing (96), management (49), production (44), systems (40), study (29), time (28), system (26), operations (25), model (23), strategy (22), process (20), case (20), performance (20), JIT (19), implementation (18), design (17), control (17)
1995-1999	manufacturing (90), management (51), production (43), study (35), time (34), performance (34), strategy (31), operations (31), system (29), systems (26), process (26), industry (22), empirical (21), quality (21), model (21), approach (20)
2000-2004	manufacturing (68), performance (51), management (50), study (43), operations (33), process (32), case (28), supply (26), systems (26), chain (25), strategy (24), measurement (24), industry (21), empirical (20), improvement (18)
2005-2009	performance (63), supply (49), manufacturing (43), chain (42), management (41), study (33), empirical (22), operations (20), service (20), process (19), industry (18), supplier (18), strategy (18), relationships (17), case (16), impact (15)
2010-2013	performance (53), management (44), supply (30), chain (29), operations (28), manufacturing (23), product (18), service (18), study (16), practices (16), production (16), impact (15), strategy (13), quality (13), role (13), industry (12), empirical (12)

*a tagul.com gyűjtése alapján (zárójelben a betű mérete, ami az adott szó előfordulásának gyakoriságát jelzi)

*A JOM cikkekben leggyakrabban előforduló szavak**

1980-1984	systems (13), scheduling (12), planning (12), lot (11), sizing (10), system (10), production (9), manufacturing (9), inventory (8), MRP (8), operations (8), control (8), problem (8), model (8), management (8), dynamic (6), rules (6), heuristic (6), study (6), multiple (6)
1985-1989	scheduling (13), lot (11), sizing (10), management (9), systems (9), manufacturing (8), time (8), production (7), shop (6), algorithm (6), lead (6), analysis (6), planning (6)
1990-1994	manufacturing (16), systems (13), management (9), production (8), service (7), analysis (6), operations (5), dynamic (5), model (5), inventory (5), strategy (5), cost (5), environment (5), approach (5), planning (4), decisions (4), technology (4), impact (4), scheduling (4), study (4), time (4), line (4), lot (4), date (4), evaluation (4), design (4), framework (4), order (4), cell (4), cellular (4), performance (4)
1995-1999	manufacturing (38), management (30), operations (21), performance (20), quality (17), research (17), product (15), process (14), analysis (12), empirical (12), theory (11), study (11), development (10), strategy (10), impact (9), practices (9), scheduling (9), , technology (9), design (8), time (8), production (8)
2000-2004	performance (46), manufacturing (34), management (33), chain (20), operations (19), supply (18), service (17), impact (16), practices (15), empirical (15), research (13), strategy (13), quality (13), study (11), relationships (10), flexibility (10), industry (10), technology (9), case (9), integration (9), supplier (9), systems (8), product (8), purchasing (8), design (8), analysis (8)
2005-2009	supply (58), management (45), chain (42), performance (34), service (22), process (19), chains (19), operations (19), quality (19), manufacturing (18), development (18), study (18), information (15), supplier (15), integration (13), case (13), role (13), technology (13), product (13), impact (13), theory (12)
2010-2013	performance (53), supply (40), chain (36), supplier (25), management (22), impact (19), empirical (16), operations (16), relationships (15), firm (15), effects (13), process (13), manufacturing (13), integration (13), buyer (13), service (12), practices (11), investigation (11), product (10), study (10), operational (10), analysis (10), information (9), environmental (9), relationship (9), capabilities (8), research (8), outcomes (8), technology (8)

*a tagul.com gyűjtése alapján (zárójelben a betű mérete, ami az adott szó előfordulásának gyakoriságát jelzi)

3. melléklet: A szűkített szóelemzésben vizsgált szavak jegyzéke

900 (/0/1)	examin (/ation, /ing)	organi (/sation,/sational,/sations,/sing)
account (/ing)	experienc (/es)	orientation
achiev (/e, /ing)	experiment (/al)	outcome (/s)
action	expert	outsourcing
activit (/y, /ies)	explor (/ation,/atory,/ing)	paradigm (/s)
adoption	exploratory	parts
advanc (/ed)	exten (/ded,/ding,/sion/,/sions)	patient
advantage (/s)	external	perce (/ived,/ption,/ptions)
affect (/ing)	facilit (/y)	performance
agenda	factors	performance measure
aggregate	factory	perspective (/s)
agil (/e, /ity)	field	plann (/ed,/ing)
algorithm (/s)	financial	plant (/s)
allocation	firm (/s)	plant focus
alternative	fit	polic (/ies, /y)
America (/n)	flexib (/ility,/le)	POM
analy (/sing, /sis, /tic, /tical), /zing))	flow	power
antecedents	FMS	practic (/al,/e,/es)
appl (/icability, /ication, /ications, /ied, /ing,	Focus (/ed)	pric (/e)
approach (/es)	food	priorit (/ies,/y)
assembl (e-to-order, /y)	forecast (/ing,/s)	problem (/s)
assess (/ing, /ment)	formation	procedur (/e,/es)
assign (/ment)	formulat (/ion,/ions)	process (/es,/ing)
Australia (/n)	framework (/s)	product
automotive	function (/al)	production
balanc (/e, /ed, /ing)	future	production plan
batch	global	productivity
behavi (/or, /oral, /ors, /our)	goal	products
benchmark (/ing)	green (/ing)	professional
benefit (/s)	group (/s)	profit
best	health (/care)	program (/mes,/ming,/s)
build (/ing, /-to-order)	heuristic (/s)	project (/s)
business	hierarch (/ical,/y)	public
buyer (/supplier, /s)	high	purchas (/ed,/ing)
capabil (/ities, /ity)	hospital (/s)	quality
capacit (/ated, /y)	HR	R&D
capital	humanitarian	reduc (/ing,/tion)
care	hybrid	reengineering
case (/s)	identif (/ication,/y,/ying)	relat (/ed,/ing)
case stud	impact (/s)	relation (/al)
cell (/s, /ular)	implement (/ation,/ing)	relationship (/s)
chain (/s)	implications	requirement (/s)
challenge (/s)	improve (/d,/ment,/ments)	research
chang (/e, /s, /ing)	industr (/ial,/ies,/y)	resource (/s)
characteri (/stics)	influence	resource based
Chin (/a, /ese)	information	respons (/e,/iveness)
choice (/s)	initiative (/s)	results
class	innovat (/ion,/ive)	retail (/er,/ing)
classif (/ification)	institutional	review

dc_749_13

collaborat (/ion, /ive)	integrat (/ed,/ing,/ion,/ive)	revisit (/ed,/ing)
communicat (/ion)	interact (/ion,/ions,/ive)	risk (/s)
compan (/ies, /y)	interfac (/e)	robot (/s)
compar (/ative, /ing, /ison)	internal	role (/s)
compet (/ition, /itive, /iveness)	international	rule (/s)
competenc (/e, /ies, /y)	International compet	safe (/ty)
complex (/ity)	internet	satisfaction
component (/s)	introduc (/ing,/tion)	schedul (/e,/es,/ing)
computer (/based, /-integrated)	inventor (/y,/ies)	sector (/s)
concept (/s, /ual)	inventory control	select (/ed,/ing,/ion)
configurat (/ion, /ions)	investigat (/e,/ing,/ion)	sequen (/ce,/ces,/cing)
consequence (/s)	investment (/s)	service (/s)
consider (/ations)	involv (/ed,/ement,/ing)	shop (/s)
constrain (/ed, /ts)	ISO	sigma
construct (/ion, /s)	Issue (/s)	simulat (/ing,/ion)
context (/ual)	IT	Single
contingen (/cy, /t)	Japan (/ese)	six sigma
continu (/ous)	JIT	siz
contract	job	small
contribut	knowledge	SME (/s)
control	labo (/r,/ur)	social (/ization)
coordin (/ation)	layout (/s)	sourc (/e,/es,/ing)
corporat (/e)	lead (/time)	standard (/isation,/s)
cost (/ing, /s)	lean	stock (/ing,/s)
countr (/ies, /y)	learn (/ing)	strateg (/ic,/ies,/y)
creat (/e, /ing, /ion)	lesson (/s)	structur (/al,/e,/ed,/es,/ing)
criteri (/a)	level (/s)	stud (/ies,/y)
criti (/cal, /que)	life	success (/ful)
cross (/functional)	line (/s)	supplier (/s)
cultur (/al, /e)	link (/age, /ages,/ing,/s)	supply
current	literature	supply chain
custom	location (/s)	support (/ing)
customer (/s)	logistic (/s)	survey
customi (sation, /zation)	longitudinal	sustain (/ability,/able)
cycl (/e, /es, /ic)	lot	system (/s)
data (/base)	lot-siz (/e,/es,/ing)	taxonomy
decision (/making, /s)	machine (/ry,/s)	teaching
defin (/ing, /ition)	management	team (/s,/working)
deliver (/y)	manager (/ial,/s)	technical
demand (/s)	managing	technique (/s)
design (/ing, /s)	manufactur (/e,/er,/ers,/ing)	technolog (/ical,/ies,/y)
determin (/ants, /ation, /ing, /istic)	market	test
develop (/ed, /ing, /ment, /ments)	marketing	testing
differ (/ence, /ent)	mass	theor (/ies,/y)
dimensions	material (/s)	theoretic(al)
discount (/ed, /s)	measur (/ement,/e,/es,/ing)	time (/based,/s)
distribut (/ion)	method (/ologies,/ology,/s)	TOC
driv (/e, /ers)	mix (/ed)	tool (/s)
dynami (/c, /cs)	model (/ling,/s)	total
ebusiness	moderating	TQM
econom (/ic, /ics, /ies, /y)	modular (/ity)	tradeoff
educat (/ion)	MRP (/II)	transact (/ion)
effect (/ive, /iveness, /s)	multiple	transfer
efficien (/cy, /t)	nature	trend (/s)
electronic (/s)	need (/s)	type (/s)
emergen (/ce, /cy, /t)	network (/s)	UK

dc_749_13

emerging	new	uncertain (/ties,/ty)
empirical (/ly)	new product dev	understanding
employ (/ee, /ees)	NPD	United
enabl (/ers, /ing)	objective (/s)	US (/A)
engineering	offshor (/e,/ing)	value (/s)
enterprise (/s)	OM	variety
environment (/al, /s)	online	Vehicle (s)
ERP	operation	vendor
Europe (/an)	operational	view
evaluat (/ing, /ion)	operations	Work (/er,/ers)
evidence	optimal	World (/class)
evolution (/ary)	order (/ing)	

A szótó mögött zárójelben a további jellemző felbukkant alakok. Például, az organi(/sation,/sational,/sations,/sing) a következő megjelenéseket jelenti: organisation, organisational, organisations, organising. Nem jeleztem, de mindez amerikai írásmóddal is megjelenik (pl. organization). Van olyan szótó is, ami már önmagában is értelmes alakot jelent, pl. order(/ordering takarja az order és az ordering megjelenést is.

Felhasznált irodalom

- Acur, N., Gertsen, F., Sun, H., Frick, J. (2003): The Formalisation of Manufacturing Strategy and Its Influence on the Relationship between Competitive Objectives, Improvement Goals, and Action Plans. *International Journal of Operations and Production Management*, 23 (10), 1114-1141.
- Agarwal, R., Green, R., Brown, P.J., Tan, H., Randhawa, K. (2013): Determinants of quality management practices: an empirical study of New Zealand manufacturing firms, *International Journal of Production Economics*, 142, 130-145.
- Ahmad, A., Mehra, S., Pletcher, M. (2004): The perceived impact of JIT implementation on firm's financial/growth performance. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15 (2), 118-130.
- Ahmad, M.F., Zakuan, N., Jusoh, A., Takala, J. (2012): Relationship of TQM and business performance with mediators of SPC, lean production and TPM, *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 65, 186-191.
- Ahmed, N.U., Montagno, R.V., Firenze, R.J. (1996): Operations strategy and organizational performance: An empirical study. *International Journal of Operations and Production Management*, 16 (5), 41–53.
- Amoako-Gyampah, K., Meredith, J. R. (1989): The operations management research agenda, *Journal of Operations Management*, 8 (3), August, 250-262.
- Annavarajula, M., Beldona, S., 2000): Multinationality – performance relationship: a review and reconceptualization. *International Journal of Organizational Analysis*, 8 (1), 48-67.
- Arlbjørn, J.S., Freytag, P.V. (2013), "Evidence of lean: a review of international peer-reviewed journal articles", *European Business Review*, 25 (2) 174 – 205.
- Azadegan, A., Patel, P.C., Zangouinezhad, A., Linderman, K. (2013): The effect of environmental complexity and environment on lean practices, *Journal of Operations Management*, 31, 193-212.
- Azevedo, S.G., Govindan, K., Carvalho, H., Cruz-Machado, V. (2012): An integrated model to assess the leanness and agility of the automotive industry, *Resources, Conservation and Recycling*, 66 (Sept), 85-94.
- Bacon, D.R. (2003): A comparison of approaches to Importance-Performance Analysis. *International Journal of Market Research*, 45 (1), 55-71.
- Baines, T., Lightfoot, H., Benedettini, O., Kay, J. (2009): The servitization of manufacturing. A review of literature and reflection on future challenges. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20 (5), 547-567.
- Balakrishnan, R., Linsmeier, T.J., Venkatachalam, M. (1996): Financial benefits from JIT adaption: effects of customer concentration and cost structure. *The Accounting Review*, 71 (2), 183-205.
- Barlow, A., Li, F. (2005): Online value network linkages: integration, information sharing and flexibility. *Electronic Commerce Research and Applications*, 4 (2), 100-112.
- Bausch, A., Krist, M. (2007): The effect of context-related moderators on the internationalization-performance relationship: evidence from meta-analysis. *Management International Review*, 47 (3), 319-347.
- Bayraktar, E., Jothishankar, M. C., Tatoglu, E., Wu, T. (2007): Evolution of operations management: past, present and future, *Management Research News*, 30 (11), 843-871.
- Beaumont, N.B., Schroeder, R.M. (1997): Technology, manufacturing performance and business performance amongst Australian manufacturers. *Technovation*, 17 (6), 297–307.
- Bonaglia, F., Goldstein, A., Mathews, J.A. (2007): Accelerated internationalization by emerging markets multinationals: the case of the white goods sector. *Journal of World Business*, 42, 369-383.
- Brown, S. (1998): Manufacturing strategy, manufacturing seniority and plant performance in quality. *International Journal of Operations and Production Management*, 18 (6), 565–587.
- Buffa, (1980): Research in operations management, *Journal of Operations Management*, 1 (1), 1-7.
- Cagliano, R., Acur, N., Boer, H. (2005): Patterns of change in manufacturing strategy configurations, *International Journal of Operations and Production Management*, 25 (7), 701-718.
- Cagliano, R., Caniato, F., Golini, R. (2009): Evolutionary Patterns in e-business strategy, *International Journal of Operations and Production Management*, 29 (9), 921-945.
- Cagliano, R., Caniato, F., Golini, R. (2011): The impact of country culture on the adoption of new forms of work organization, *International Journal of Operations and Production Management*, 31 (3), 297-323.

- Cagliano, R., Caniato, F., Spina, G. (2003): E-Business strategy (How companies are shaping their supply chain through the internet). *International Journal of Operations and Production Management*, 23 (10), 1142-1162.
- Cagliano, R., Caniato, F., Spina, G. (2005): Reconsidering e-Business strategy and impact on supply chains. *International Journal of Operations and Production Management*, 25 (12), 1328-1332.
- Cagliano, R., Caniato, F., Spina, G. (2006): The linkage between supply chain integration and manufacturing improvement programmes. *International Journal of Operations and Production Management*, 26 (3), 282-299.
- Cagliano, R., Spina, G. (2000a): Advanced manufacturing technologies and strategically flexible production, *Journal of Operations Management*, 18 (2), 169-190.
- Cagliano, R., Spina, G. (2000b): How improvement programmes of manufacturing are selected: the role of strategic priorities and past experience, *International Journal of Operations and Production Management*, 20 (7): 809-822.
- Callen, J.L., Fader, C., Krinsky, I. (2000): Just-in-time: a cross-sectional plant analysis. *International Journal of Production Economics*, 63 (3), 277-301.
- Camacho-Miñano, M., Moyano-Fuentes, J., Sacristán-Díaz, M. (2013): What can we learn from the evolution of research on lean management assessment, *International Journal of Production Research*, 51 (4), 1098-1116.
- Cannon, A.R. (2008): Inventory improvement and financial performance, *International Journal of Production Economics*, 115, 581-593.
- Chase, R. B. (1980): A classification and evolution of research in operations management, *Journal of Operations Management*, 1 (1), 9-14.
- Chase, R. B., Zhang, A. (1998): Operations management: internationalization and interdisciplinary integration, *International Journal of Operations and Production Management*, 18 (7), 663-667.
- Chikán A., Czákó E. (2009): *Versenyben a világgal: Vállalataink versenyképessége az új évezred küszöbén*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Chikán A., Czákó E., Demeter K. (1996): *Vállalataink erőltetett (át)menetben, Gyorsjelentés a „Versenyben a világgal” kutatási program kérdőíves felméréséről*, 1996. október
- Chikán, A., Czákó E., Zoltayné Paprika, Z., Antal Zs., Bakonyi Z., Balaton K., Demeter K., Drótos Gy., Gelei A., Gyulavári T., Harangozó T., Hortoványi L., Incze E., Juhász P., Kazainé Ónodi A., Kiss J., Kolos K., Lackó M., Lázár L., Matolay R., Matyusz Zs., Móricz P., Nagy D., Szabó, Zs.R., Szántó R., Takács S., Tari E., Tirmitz T., Wimmer Á. (2011): *Vállalati versenyképesség válsághelyzetben – Gyorsjelentés a 2009. évi kérdőíves felmérés eredményeiről*, Vállalatgazdaságtan Intézet, BCE
- Chikán, A., Czákó E., Wimmer Á., Antal Zs., Bakonyi Z., Balaton K., Demeter K., Felsmann B., Gelei A., Gyulavári T., Juhász P., Kazainé Ónodi A., Kolos K., Matyusz Zs., Vaszkun B., Zoltayné Paprika, Z. (2014): *Kilábalás göröngyös talajon – Gyorsjelentés a 2013. évi kérdőíves felmérés eredményeiről*, Vállalatgazdaságtan Intézet, BCE
- Chikán A., Czákó E., Zoltayné Paprika Z. (2002): *Vállalati versenyképesség a globalizálódó magyar gazdaságban*, Akadémiai Kiadó, Budapest
- Chikán, A., Demeter, K. (1990): Production and Inventory Management in the Hungarian Industry – an Empirical Study, *Society and Economy*, 12 (2), 123-130.
- Chikán, A., Demeter, K. (1993): Manufacturing practice in a transition economy, *International Journal of Production Economy*, 30-31 (July), 273-280.
- Chikán A., Demeter K. (1994): Szolgáltatások – amit a termelés nyújt, *Vezetéstudomány*, 25 (10), 5-10.
- Chikán, A., Demeter, K. (1995): Manufacturing strategies in Hungarian industry: the effects of transition from planned to market economy; *International Journal of Operations and Production Management*, 15 (11), 5-19.
- Chikán, A., Demeter, K. (1996): Services provided by manufacturing: the Hungarian case, *International Journal of Production Economics*, 46, 489-496.
- Chikán, A., Demeter, K. (2003): Some effects of globalisation on manufacturing practice. *Society and Economy*, 25 (3), 321-335.

- Chikán, A., Demeter, K. (2006): Company characteristics, operations competitiveness and overall performance, *International Journal of Operations and Quantitative Management*, 12 (2), 107-125.
- Choe, K., Booth, D., Hu, M. (1997): Production competence and its impact on business performance. *Journal of Manufacturing Systems*, 16 (6), 409-421.
- Cleveland, G., Schroeder, R.G., Anderson, J.C. (1989): A theory of production competence. *Decision Sciences*, 20 (4), 655-668.
- Coe, N.M., Dicken, P., Hess, M. (2008): Global production networks: realizing the potential. *Journal of Economic Geography*, 8, 271-295.
- Cohen, M.A., Agrawal, N., Agrawal, V. (2006): Winning the aftermarket, *Harvard Business Review*, May, 129-138.
- Corbett, C., Van Wassenhove, L. (1993): Trade-offs/what trade-offs? Competence and competitiveness in manufacturing strategy. *California Management Review*, 35, 107-122.
- Craighead, C. W., Meredith, J. (2008): Operations management research: evolution and alternative future paths, *International Journal of Operations and Production Management*, 28 (8), 710-726.
- Crawford, K. M., Blackstone, J. H. Jr., Cox, J. F. (1988): A study of JIT implementation and operating problems. *International Journal of Production Research*, 26 (9), 1561-1568.
- Cua, K.O., McKone, K.E., Schroeder, R.G. (2001): Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 19 (6), 675-694.
- Cui, G. (1998): The evolutionary process of global market expansion: experiences of MNCs in China. *Journal of World Business*, 33 (1), 87-110.
- Da Silveira, G.J.C. (2005): Market priorities, manufacturing configuration, and business performance: an empirical analysis of the order-winners framework. *Journal of Operations Management*, 23, 662-675.
- Da Silveira, G.J.C. (2006): Effects of simplicity and discipline on operational flexibility: an empirical reexamination of the rigid flexibility model, *Journal of Operations Management*, 24 (6), 932-947.
- Da Silveira, G.J.C., Arkader, R. (2007): The direct and mediated relationships between supply chain coordination investments and delivery performance, *International Journal of Operations & Production Management*, 27 (2), 140-158.
- Da Silveira, G.J.C., Cagliano, R. (2006): The relationship between interorganisational information systems and operations performance, *International Journal of Operations & Production Management*, 26 (3), 232-253.
- Da Silveira, G.J.C., Sousa, R.S. (2010): Paradigms of choice in manufacturing strategy: exploring the performance relationships of fit, best practices, and capability-based, *International Journal of Operations & Production Management*, 30 (12), 1219-1245.
- De Toni, A., Tonchia, S. (1994): Lean organozation, management by process and performance measurement. *International Journal of Operations and Production Management*, 16 (2), 221-236.
- Deane, R.H., Gargeya, V.B., McDougall, P.P. (1990): Manufacturing strategy and performance of the new venture firm. In: Ettlie, et al. (Eds.), *Manufacturing Strategy*. Kluwer Academic Publishers, Boston, 53-62.
- Demeter, K. (1994): Changes in Hungarian manufacturing strategies, *International Journal of Production Economics*, 35 (1), 131-136.
- Demeter K. (2001): Termelés Magyarországon az ezredfordulón, *Vezetéstudomány*, 32 (2), 24-33.
- Demeter K. (2007a): Termelés Magyarországon európai összehasonlításban, *Vezetéstudomány*, 38 (2). 22-33.
- Demeter K. (2007b): A vállalati siker letéteményesei: A vállalati funkcionális területek együttes vizsgálata, *Vezetéstudomány*, 38 (5), 29.41.
- Demeter K. (2009): Szolgáltatásmenedzsment Magyarországon a termelő és a szolgáltatóvállalatoknál, *Vezetéstudomány*, 40 (2), 9-22.
- Demeter, K. (2003): Manufacturing strategy and competitiveness, *International Journal of Production Economics*, 81-82 C), 205-213
- Demeter K. (2014) (szerk.): *Termelés, szolgáltatás, logisztika – az értékteremtés folyamatai*, Complex Kiadó, Budapest

- Demeter, K. (2013): Time based competition – the aspect of partner proximity. *Decision Support Systems*, 54 (4), 1533-1540.
- Demeter, K. (2014): Operating internationally - The impact on operational performance improvement. *International Journal Of Production Economics* 149: (March), 172-182.
- Demeter, K., Chikán, A., Matyusz, Zs. (2011): Labour productivity change: Drivers, business impact and macroeconomic moderators, *International Journal of Production Economics*, 131 (1), 215-223.
- Demeter K., Gelei A. (2003): Elemzési keret az ellátási lánc menedzsmenthez: dimenziók és fejlődési szakaszok, *Vezetéstudomány*, október, 24-36. old.
- Demeter K., Gelei A., Jenei I. (2004): A vállalati stratégia hatása az ellátási lánc menedzsment eszközeire, *Vezetéstudomány*, 35 (4), 33-47.
- Demeter, K., Gelei, A., Jenei, I. (2006): The effect of strategy on supply chain configuration and management practices on the basis of two supply chains in the Hungarian automotive industry, *International Journal of Production Economics*, 104(2), 555-570.
- Demeter, K., Golini, R. (2014): Inventory configurations and drivers: an international study of assembling industries, *International Journal of Production Economics*, 157 (November), 62-73.
- Demeter K., Jenei I., Losonci D. (2011): A lean menedzsment és a versenyképesség kapcsolata, *BCE Versenyképesség Kutató Központ*
- Demeter K., Kolos K. (2008): A marketing, a termelés és a logisztika hozzájárulása a vállalati eredményességhez, *Sigma*, 29 (3-4), 199-218.
- Demeter, K., Kolos, K. (2008): Marketing, manufacturing and logistics: an empirical examination of their joint effect on company performance, *International Journal of Manufacturing Technology and Management*, 16 (3), 215-233.
- Demeter K., Losonci D., Jenei I. (2008): A beosztás és a nemek hatása a változások érzékelésére egy lean projekt tapasztalati alapján egy magyar autópipari beszállítónál, *Vezetéstudomány*, 39 (5), 15-26.
- Demeter, K., Losonci, D., Matyusz, Zs., Jenei, I. (2009): The impact of lean management on business level performance and competitiveness, in Reiner, G. (ed.): *Rapid Modelling for Increasing Competitiveness*, Springer, 117-198.
- Demeter, K., Matyusz, Zs. (2011): The impact of lean practices on inventory turnover. *International Journal of Production Economics* 133:(1) 154-163.
- Demeter, K., Matyusz, Zs., Szigetvári, Cs. (2012): The impact of external market factors on the operational practices and performance of companies, *Society and Economy*, 34 (1), 73-93.
- Demeter K., Szász L. (2012): Úton a megoldás alapú gondolkodás felé: A szolgáltatósodás jellemzői a magyarországi termelő vállalatoknál, *Vezetéstudomány*, 43 (10).
- Demeter, K., Szász, L. (2013): Towards solution based thinking: Characteristics of servitization at Hungarian manufacturing companies. *Journal for East European Management Studies* 18:(3) 309-335. (2013)
- Demeter K., Szigetvári Cs. (2013): *A nemzetközi termelés kihívásai*. Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet (<http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1350/1/A%20nemzetkozi%20termeles%20kihivasai-1.pdf>)
- Dibrell, C., Davis, P.S., Danskin, P. (2005): The influence of internationalization on time-based competition. *Management International Review*, 45 173-195.
- Drejer, A., Blackmon, K., Voss, C. (2000): Worlds apart? – a look at the operations management area in the US, UK and Scandinavia, *Scandinavian Journal of Management*, 16, 45-66.
- Dröge, C., Vickery, S.K., Markland, R.E. (1994): Sources and outcomes of competitive advantage: an exploratory study in the furniture industry. *Decision Sciences*, 25 (5-6), 669-689.
- Ferdows, K. (1997): Making the most of foreign factories, *Harvard Business Review*, March-April, 73-88.
- Ferdows, K., de Meyer, A. (1990): Lasting improvements in manufacturing Performance: in search of a new theory, *Journal of Operations Management*, 9 (2), 168–184.
- Filippini, R. (1997): Operations management research: some reflections on evolution, models and empirical studies in OM, *International Journal of Operations and Production Management*, 17 (7), 655-670.

- Flynn, B.B., Sakakibara, S., Schroeder, R.G., Bates, K.A., Flynn, E.J. (1990): Empirical research methods on operations management, *Journal of Operations Management*, 9 (2), 250-284.
- Flynn, B.B., Sakakibara, S., Schroeder, R.G. (1995): Relationship between JIT and TQM: practices and performance. *Academy of Management Journal*, 38 (5), 1325-1360.
- Frohlich, M.T., Dixon, J.R. (2001): A taxonomy of manufacturing strategies revisited, *Journal of Operations Management*, 19, 541-558.
- Frohlich, M.T., Westbrook, R. (2001): Arcs of integration: an international study of supply chain strategies. *Journal of Operations Management*, 19, 185-200.
- Fry, T. D., Donohue, J. M. (2013): Outlets for operations management research: a DEA assessment of journal quality and rankings, *International Journal of Production Research*, 51, (23-24), 7501-7526.
- Fullerton, R.R., McWatters, C.S., Fawson, C. (2003): An examination of the relationship between JIT and financial performance. *Journal of Operations Management*, 21 (4), 383-404.
- Fullerton, R.R., Wempe, W.F. (2009): Lean manufacturing, non-financial performance measures, and financial performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 29 (3), 214-240.
- Gelei A., Losonci D., Toarniczky A., Báthory Zs. (2013): A lean menedzsment és a leadership jellemzők kapcsolata a hazai vállalati gyakorlatban, *Vezetéstudomány*, XLIV. Évf., 4. szám, 2-17.
- Gimenez, C., Sierra, V., Rodon, J. (2012): Sustainable operations: their impact on the triple bottom line, *International Journal of Production Economics*, 140, 149-159.
- Goldsby, T.J., García-Dastugue, S.J. (2003): The manufacturing flow management process, *The International Journal of Logistics Management*, 14 (2), 33-52.
- Golini, R., Kalchschmidt, M. (2009): Threats of sourcing locally without a strategic approach: impacts on lead time performances. In: *Rapid Modelling for Increasing Competitiveness*. Springer, 277-292.
- Guerreri, P. (1998): Trade patterns, FDI, and industrial restructuring of Central and Eastern Europe, *BRIE working paper series*, 124.
- Groessler, A., Grubner, A. (2006): An Empirical Model of the Relationships between Manufacturing Capabilities , *International Journal of Operations & Production Management*, 26 (5), 458-485.
- Groessler, A., Grubner, A., Milling, P.M. (2006): Organisational adaptation processes to external complexity , *International Journal of Operations & Production Management*, 26 (3), 254-281.
- Groessler, A., Laugen, B., Fleury, A. (2013): Differences in Sourcing Strategies between Companies in Emerging and in Developed Markets, *International Journal of Operations & Production Management*, 33 (3), 296-321.
- Gunasekaran, A., Ngai, E. W. T. (2012): The future of operations management: an outlook and analysis, *International Journal of Production Economics*, 135, 687-701.
- Gupta, S., Verma, R., Victorino, L. (2006): Empirical research published in Production and Operations Management (1992-2005): Trends and future research directions, *Production and Operations Management*, 15 (3), 432-448.
- Han, K.C., Lee, S.H., Suk, D.Y. (1998): Multinationality and firm performance. *Multinational Business Review*, 6 (2), 63-70.
- Hanson, P., Voss, C. (1999): Taylor to Toyota to technology, *Manufacturing Engineer*, February, 11-14.
- Hayes, R.H. (2002): Challenges posed to operations management by the new economy. *Production and Operations Management*, 11 (1), 21-32.
- Hayes, R.H. (2008), "Operations management's next source of galvanizing energy?", *Production and Operations Management*, 17 (6) 567-572.
- Hedman, J., Kalling, T. (2003): The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations, *European Journal of Information Systems*, 12, 49-59.
- Hitt, M.A., Tihanyi, L., Miller, T., Brian, C. (2006): International diversification: antecedents, outcomes, and moderators. *Journal of Management*, 32, 831-866.

- Hofer, C., Eroglu, C., Hofer, A.R. (2012): The effect of lean production on financial performance of inventory leanness, *International Journal of Production Economics*, 138, 242-253.
- Holweg, M. (2007): The genealogy of lean production. *Journal of Operations Management*, 25 (2), 420-437
- Holweg, M., Srai, J. (2013): Exploring interfaces: making the case for interdisciplinary research, *International Journal of Operations and Production Management*, 33, No. 7.
- Huson, M., Nanda, D. (1995): The impact of just-in-time manufacturing on firm performance in the US. *Journal of Operations Management*, 12 (3,4), 297-311.
- Husseini, S.M.M., O'Brien, C. (2004): Strategic implications of manufacturing performance comparisons for newly industrialising countries. *International Journal of Operations & Production Management*, 24 (11), 1126-1148.
- Jimenez, C.H.O., Machuca, J.A.D., Garrido-Vega, P., Filippini, R. (2015): The pursuit of responsiveness in production environments: from flexibility to reconfigurability, *International Journal of production Economics*, in press, corrected proof, [doi:10.1016/j.ijpe.2014.09.020](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2014.09.020).
- Joshi, R.M. (2009): *International Business*. Oxford University Press, New Delhi, New York.
- Kalló N., Koltai T. (2009): Az expressz pénztárak optimális működtetésének szolgáltatásmenedzsment-vonatkozásai, *Vezetéstudomány XL:(különszám)* 79-84.
- Karlsson, C. (2009): *Researching Operations Management*, Routledge, New York
- Kim, J.S., Arnold, P. (1993): Manufacturing competence and business performance: a framework and empirical analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, 13 (10), 4-25.
- Kim, J.S., Arnold, P. (1996): Operationalizing manufacturing strategy—an exploratory study of constructs and linkages. *International Journal of Operations and Production Management*, 16 (12), 45-73.
- Kinney, M.R., Wempe, W.F. (2002) Further evidence on the extent and origins of JIT's profitability effects. *The Accounting Review*, 77 (1), 203-225.
- Koltai, T. (2009): *Termelésmenedzsment*. Typotex, Budapest.
- Koltai T, Romhányi G, Tatay V. (2009): Optimalizálás bizonytalan paraméterekkel a termelés- és szolgáltatásmenedzsmentben, *Vezetéstudomány XL:(különszám)* 68-73.
- Koumanakos, D.P. (2008): The effect of inventory management on firm performance, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 57 (5), 355-369.
- Kovács, Z. (2007): *Fejezetek a termelés- és szolgáltatás menedzsmentből*. Pannon Egyetemi Kiadó, Veszprém.
- Kovács Z., Rendesi I. (2014): Lean módszerek alkalmazása Magyarországon, *Vezetéstudomány*, XLV. Évf., 7-8. szám, 76-85. old.
- Lampel, J., Giachetti, C. (2013): International diversification of manufacturing operations: performance implications and moderating forces, *Journal of Operations Management*, 31, 213-227.
- Laugen, B. T., Acur, N., Boer, H., Frick, J. (2005). Best manufacturing practices. What do the best-performing companies do? *International Journal of Operations and Production Management*, 25 (2), 131-150.
- Levy, D.L. (2005): Offshoring in the new global political economy. *Journal of Management Studies*, 42 (3), 685-693.
- Lindberg, P., Voss, C. A., Blackmon, K. (1998): *International Manufacturing Strategies. Context, Content and Change*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
- Linderman, K., Chandrasekaran, A. (2010): The scholarly exchange of knowledge in Operations Management, *Journal of Operations Management*, 28, 357-366.
- Losonci, D. (2013): Emberierőforrás-menedzsment gyakorlatokkal kapcsolatos kutatások a lean termelés irodalmában, *Vezetéstudomány*, XLIV. Évf. 6. szám, 23-36.
- Losonci, D. (2014): *Human Resource Management Practices in Lean Production – The Role of Manufacturing Strategy Goals*, PhD thesis, Corvinus University of Budapest
- Losonci D., Demeter K. (2011): Lean termelés és üzleti teljesítmény – nemzetközi empirikus eredmények, *Vezetéstudomány*, 42 (10), 14-27.

- Losonci, D., Demeter, K. (2013): Lean production and business performance – international empirical results. *Competitiveness Review* 23 (3), 218-233.
- Losonci, D., Demeter, K., Jenei, I. (2010): A karcsú (lean) menedzsment és a versenyképesség. *Vezetéstudomány*, 41 (3), 26-42
- Losonci, D., Demeter, K., Jenei, I. (2011): Factors influencing employee perceptions in lean transformations. *International Journal Of Production Economics* 131:(1) 30-43.
- Lowe, J., Delbridge, R., Oliver, N. (1997): High-Performance Manufacturing: Evidence from the Automotive Components Industry. *Organization Studies*, 18 (5), 783-798.
- MacCarthy, B. L., Lewis, M., Voss, C., Narasimhan, R. (2013): The same old methodologies? Perspectives on OM research in the post-lean age, *International Journal of Operations and Production Management*, 3 (7), 934-956.
- Machuca, J.A.D., Jimenez, C.H.O., Garrido-Vega, P., De Los Rios, J.L.P.D. (2011): Do technology and manufacturing strategy links enhance operational performance? Empirical research in the auto supplier sector, *International Journal of Production Economics*, 133, 541-550.
- Marin, D. (2006): A new international division of labor in Europe: outsourcing and offshoring to Eastern Europe, *Journal of the European Economic Association*, 4 (2-3), 612-622.
- Marley, K.A., Ward, P.T. (2013): Lean management as a countermeasure for “Normal” disruptions, *Operations Management Research*, 6 (1-2), 44-52.
- Martilla, J.A., James, J.C. (1977): Importance-Performance Analysis. *Journal of Marketing*, 41 (1), 77-79.
- Mellor, R., Gupta, P. (2002): Comparing the manufacturing strategies of Australian firms with their European counterparts, *International Journal of Operations and Production Management*, 22 (12), 1354-1366.
- Melo, M.T., Nickel, S., Saldanha-Da-Gama, F. (2009): Facility location and supply chain management – a review, *European Journal of Operational Research*, 196, 401-412.
- Meredith, J., Amoako-Gyampah, K. (1990): The genealogy of operations management, *Journal of Operations Management*, 9 (2), April, 146-167.
- Meredith, J., Raturi, A., Amoako-Gyampah, K., Kaplan, B. (1989): Alternative research paradigms in operations, *Journal of Operations Management*, 8 (4), 297-326.
- Meredith, J.R. (2001), “Hopes for the future of operations management”, *Journal of Operations Management*, 19 (4), 397-402.
- Mia, L. (2000): Just-in-time manufacturing, management accounting systems and profitability. *Accounting and Business Research*, 30 (2), 137-151.
- Miller, J. G., Graham, M. B. W., Freelans, J. R., Hottenstein, M., Maister, D. H., Meredith, J., Schmenner, R. W. (1981): Production/operations management: agenda for the '80s, *Decision Sciences*, 12 (4), 547-571.
- Milling, P.M., Maier, F.H., Mansury, D. (1999): Impact of manufacturing strategy on plant performance—insights from the international research project: world class manufacturing. In: Bartezzaghi, et al. (Eds.) (1999): *Managing Operations Networks. Proceedings of the annual EurOMA Conference*, Venice, 573–580.
- Miltenburg, J. (2008): Setting manufacturing strategy for a factory-within-a-factory, *International Journal of Production Economics*, 113, 307-323.
- Minor, E.D.III, Hensley, R.I., Robley Wood Jr., D. (1994): A review of empirical manufacturing strategy studies. *International Journal of Operations and Production Management*, 14 (1), 5–25.
- Morris, M., Schindehutte, M., Allen, J. (2005): The entrepreneur’s business model: toward a unified perspective, *Journal of Business Research*, 58, 726-735.
- Mudambi, R. (2008): Location, control and innovation in knowledge intensive industries. *Journal of Economic Geography*, 8 (5), 699-725.
- Narasimhan, R., Jayaram, J. (1998): An empirical investigation of the antecedents and consequences of manufacturing goal achievement in North American, European and Pan Pacific firms. *Journal of Operations Management*, 16, 159-176.
- Neely, A. (1993): Production/operations management: research process and content during the 1980s, *International Journal of Operations and Production Management*, 13 (1), 5-18.

- Obermaier, R. (2012): German inventory to sales ratios 1971-2005 – an empirical analysis of business practice, *International Journal of Production Economics*, 135 (2), 964-976.
- Oliva, R., Kallenberg, R. (2003): Managing the transition from products to services, *International Journal of Service Industry Management*, 14(2), 160-172.
- Pannirselvam, G. P., Ferguson, L. A., Ash, R. C., Siferd, S. P. (1999): Operations management research: an update for the 1990s, *Journal of Operations Management*, 18, 95-112.
- Phillips, L.W., Chang, D.R., Buzzell, R.D. (1983): Product quality, cost position and business performance: A test of some key hypotheses. *Journal of Marketing*, 47, 26-43.
- Pilkington, A., Fitzgerald, R. (2006): Operations management themes, concepts and relationships: a forward retrospective of IJOPM, *International Journal of Operations and Production Management*, 26 (11), 1255-1275.
- Pilkington, A., Liston-Heyes, C. (1999): Is production and operations management a discipline? A citation/co-citation study, *International Journal of Operations and Production Management*, 19 (1), 7-20.
- Pilkington, A., Meredith, J. (2009): The evolution of the intellectual structure of operations management – 1980-2006: A citation/co-citation analysis, *Journal of Operations Management*, 27, 185-202.
- Pinjala, S.K., Pintelon, L., Vereecke, A. (2006): An empirical investigation on the relationship between business and maintenance strategies, *International Journal of Production Economics*, 104, 214-229.
- Raghavan, V.A., Yoon, S., Shrihari, K. (2014): Lean transformation in a high mix low volume electronics assembly environment, *International Journal of Lean Six Sigma*, 5 (4), 342-360.
- Reiner, G., Demeter, K., Poiger, M., Jenei, I. (2008): The internationalization process in companies located at the borders of emerging and developed countries. *International Journal of Operations & Production Management*, 28 (10), 918-940.
- Rho, B-H., Park, K., Yu, Y-M. (2001): An international comparison of the effect of manufacturing strategy-implementation gap on business performance. *International Journal of Production Economics*, 70 (1), 89-97.
- Richardson, P.R., Taylor, A.J., Gordon, J.R.M. (1985): A strategic approach to evaluating manufacturing performance. *Interfaces*, 15, 15-27.
- Roth, A., Miller, J.G. (1992): Success factors in manufacturing. *Business Horizons*, 35 (4), 73-81.
- Roth, K. (1992): International configuration and coordination archetypes for medium-sized firms in global industries. *Journal of International Business Studies*, 23 (3), 533-549.
- Roth, K., Schweiger, D.M., Morrison, A.J. (1991): Global strategy implementation at the business unit level: operational capabilities and administrative mechanisms. *Journal of International Business Studies*, 22 (3), 369-402.
- Safizadeh, M.H., Ritzman, L.P., Mallick, D. (2000): Revisiting alternative theoretical paradigms in manufacturing strategy. *Production and Operations Management*, 9 (2), 111-127.
- Schmenner, R. W. (2001): Looking ahead by looking back: swift, even flow in the history of manufacturing, *Production and Operations Management*, 10 (1), Spring, 87-96.
- Schmenner, R.W., Vastag, Gy. (2006): Revisiting the theory of production competence. *Journal of Operations Management*, 24, 893-909.
- Scudder, G. D., Hill, C. A. (1998): A review and classification of empirical research in operations management, *Journal of Operations Management*, 16, 91-101.
- Shah, R., Ward, P. T. (2003): LM: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, 21, 129-149.
- Shapiro, B.P. (1977): Can marketing and manufacturing coexist? *Harvard Business Review*, 55 (1977), 104-114.
- Sideri, S. (1997): Globalisation and regional integration. *European Journal of Development Research*, 9 (1), 38-81.
- Sirmon, D.G., Hitt, M.A., Ireland, R.D. (2007): Managing firm resources in dynamic environments to create value: looking inside the black box. *Academy of Management Review*, 32 (1), 273-292.

- Skinner, W. (1969): Manufacturing: missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, 47 (3), 136-145.
- Slack, N. (1994): The Importance-Performance Matrix as a determinant of improvement priority. *International Journal of Operations & Production Management*, 14 (5), 59-75.
- Slack, N., Chambers, S., Johnston, R. (2007): *Operations Management*, 5th edition, Person Education, Essex
- Slack, N., Lewis, M., Bates, H. (2004): The two worlds of operations management research and practice, *International Journal of Operations and Production Management*, 24 (4), 372-387.
- Sohal, A.S., Egglestone, A. (1994): Lean Production: Experience among Australian Organizations. *International Journal of Operations and Production Management*, 14 (11), 35-51.
- Sousa, R., Voss, C.A. (2008): Contingency research in operations management practices. *Journal of Operations Management*, 26 (6), 697-713.
- Spina, G. (1998): Manufacturing paradigms versus strategic approaches: a misleading contrast, *International Journal of Operations and Production Management*, 18 (8), 684-709.
- Spina, G., Bartezzaghi, E., Cagliano, R. (1996): Strategically flexible production: the multi-focused manufacturing paradigm, *International Journal of Operations and Production Management*, 16 (11), 20-41.
- Spina, G., Verganti, R., Zotteri, G. (2002): Factors influencing co-design adoption: drivers and internal consistency, *International Journal of Operations and Production Management*, 22 (2), 1354-1366.
- Sprague, L. (2007): Evolution of the field of operations management, *Journal of Operations Management*, 25, 219-238.
- Sriparavastu, L., Gupta, T. (1997): An empirical study of just-in-time and total quality management principles implementation in manufacturing firms in the USA. *International Journal of Operations and Production Management*, 17 (12), 1215-1232.
- Steinker, S., Hoberg, K. (2013): The impact of inventory dynamics on long-term stock returns – An empirical investigation of U.S. manufacturing companies, *Journal of Operations Management*, 31 (5), 250-261.
- Swamidass, P. M. (1989): Manufacturing strategy: a selected bibliography, *Journal of Operations Management*, 8 (3), 263-276.
- Swamidass, P.M. (1991): New frontier in operations management research, *The Academy of Management Review*, 16 (4), 793-814.
- Swamidass, P.M., Newell, W.T. (1987): Manufacturing strategy, environmental uncertainty and performance: a path analytic model. *Management Science*, 33 (4), 509-524.
- Swink, M., Way, M.H. (1995): Manufacturing strategy: Propositions, current research, renewed directions. *International Journal of Operations and Production Management*, 15 (7), 4-26.
- Szász, L., Demeter, K. (2011): Supply chain position and servitization efforts of companies in Eastern and Western Europe, *Journal of International Business and Economics*, 11 (1), 104-112.
- Szász Levente, Demeter Krisztina (2012a): Fontosság-teljesítmény illeszkedés a termelési stratégiában és hatása az üzleti teljesítményre – statikus megközelítés, *BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, Versenyképesség Kutató Központ*, TM86. sz. műhelytanulmány, 16 oldal (http://edok.lib.uni-corvinus.hu/441/1/TM86_Szasz_Demeter.pdf)
- Szász Levente, Demeter Krisztina (2012b): Fontosság-teljesítmény illeszkedés a termelési stratégiában és hatása az üzleti teljesítményre – dinamikus megközelítés, *BCE Vállalatgazdaságtan Intézet, Versenyképesség Kutató Központ*, TM85. sz. műhelytanulmány, 16 oldal (http://edok.lib.uni-corvinus.hu/441/1/TM85_Szasz_Demeter.pdf).
- Szász, L., Demeter, K. (2012c): A dynamic view of importance-performance fit in manufacturing strategy, *4th Joint World Conference on POM / 19th EurOMA conference*, Amsterdam. OPS-17
- Szász Levente, Demeter Krisztina (2012d): Az ellátási láncban elfoglalt pozíció és a szolgáltatósodás - Üzleti modellek Európában, *Vezetéstudomány*, 43 (10), 2-18.
- Szász, L., Demeter, K. (2015a): Business models along supply chain position and servitization: an empirical investigation of European manufacturers, *Acta Oeconomica* (2014, in press, corrected proof)

- Szász, L., Demeter, K. (2015b): How do companies lose orders? A multi-country study of internal inconsistency in operations strategies, *Operations Management Research*, 7 (3-4), 99-116.
- Szász, L., Demeter, K., Boer, H. (2015): Production competence revisited – a critique of the literature and a new measurement approach, *Journal of Manufacturing Technology and Management* (in press, corrected proof)
- Taylor, A. and Taylor, M. (2009): Operations management research: contemporary themes, trends and potential future directions, *International Journal of Operations and Production Management*, 29 (12), 1316-1340.
- Toarniczky, A., Imre, N., Jenei, I., Losonci, D., Primecz, H. (2012): A lean kultúra értelmezése és mérése egy egészségügyi szolgáltatónál. *Vezetéstudomány*, 42 (2) különszám (2nd Special Issue): Mozaikok az üzleti szféra versenyképességéről), 106-120.
- Tunálv, C. (1992): Manufacturing strategy—plans and business performance. *International Journal of Operations and Production Management*, 12 (3), 4–24.
- Turunen, T., Finne, M. (2014): The organisational environment's impact on the servitization of manufacturers, *European Management Journal*, 32 (4), 603-615.
- Vanpoucke, E., Vereecke, A., Wetzels, M. (2014): Developing supplier integration capabilities for sustainable competitive advantage: a dynamic capabilities approach, *Journal of Operations Management*, 32 (7-8), 446-461.
- Vargas, G., Cardenas, L., Matarranz, J.L. (2000), *International Journal of Operations and Production Management*, 20 (7), 809-822.
- Vastag, G., Montabon, F. (2002): Journal characteristics, rankings and social acculturation in operations management, *Omega*, 30 (2), 109-126.
- Vastag, Gy., Whybark, D. C. (2005): Inventory management: Is there a knock-on effect? *International Journal of Production Economics*, 93-94, 129-138.
- Vecchi, A., Brennan, L. (2011): Quality Management: A Cross-Cultural Perspective Based on the GLOBE Framework, *International Journal of Operations & Production Management*, 31 (5), 527-553.
- Vereecke, A., Muyile, S. (2006): Performance improvement through supply chain collaboration in Europe , *International Journal of Operations & Production Management*, 26 (11), 1176-1198.
- Vickery, S.K. (1991): A theory of production competence revisited. *Decision Sciences*, 22 (3), 635-643.
- Vickery, S.K., Dröge, C., Markland, R.E. (1993): Production competence and business strategy: do they affect business performance? *Decision Sciences*, 24 (2), 435-455.
- Vickery, S.K., Dröge, C., Markland, R.E. (1994): Strategic production competence: convergent, discriminant, and predictive validity. *Production and Operations Management*, 3 (4), 308-318.
- Viitamo, E. (2013): Servitization as a productive strategy of a firm. Evidence from the forest-based industries. *ETLA Reports*, No. 14
- Voss, C. A. (1984): Production/operations management – A key discipline and area for research, *Omega*, 12 (3), 309-319.
- Voss, C. (1995a): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, 15 (4), 5-16.
- Voss, C. A. (1995b): Operations management – from Taylor to Toyota – and beyond? *British Journal of Management*, 6, December, Special Issue, S17-S29.
- Voss, C. A. (2007): Learning from the first Operations Management textbook, *Journal of Operations Management*, 25, 239-247.
- Voss, C., Blackmon, K. (1998): Differences in manufacturing strategy decisions between Japanese and Western manufacturing plants: the role of strategic time, *Journal of Operations Management*, 16, 147-158.
- Vörös József (2003): A minőség figyelembe vételének szükségessége az egyensúlyi állapot meghatározásában, *Közgazdasági Szemle* 50 (1) 6-21.
- Vörös József (2008): A kereslet hatása az árak, a minőség és a fejlesztési döntések dinamikájára, *Közgazdasági Szemle* 55:(12) 1094-1115. (2008)
- Vörös, J. (2010): *Termelés és szolgáltatásmenedzsment*. Akadémiai Kiadó, Budapest

- White, R. E., Pearson, J. N., Wilson, J. R. (1999): JIT Manufacturing: A Survey of Implementations in Small and Large U.S. Manufacturers. *Management Science*, 45 (1), 1-15.
- Whybark, C. (1997): Survey research in operations management, *International Journal of Operations and Production Management*, 17 (7), 686-696.
- Whybark, C., Wacker, J., Sheu, C. (2009): The evolution of an international academic manufacturin survey, *Decision Line*, 40 (3), 17-19.
- Wiengarten, F., Pagell, M., Ahmed, M., Gimenez, T.C. (2014): Do a country's logistical capabilities moderate the external integration performance relationship? *Journal of Operations Management*, 32 (1-2), 52-63.
- Wimmer, Á. (2004): Üzleti teljesítménymérés az értékteremtés szolgálatában, *Vezetéstudomány* XXXV. évf. : (9. szám) 2-11.
- Womack, J. P., Jones, D. T., Roos, D. (1990): *The machine that changed the world*. Harper Perennial, NY, USA