



**Gazdálkodástani  
Doktori Iskola**

## **TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Matyusz Zsolt**

**A kontingenciatényezők hatása a termelési gyakorlatok  
használatára és a működési teljesítményre**

című Ph.D. értekezéséhez

**Témavezető:**

**Demeter Krisztina**  
egyetemi docens

Budapest, 2012

**Vállalatgazdaságtan Intézet  
Logisztika és Ellátási Lánc Menedzsment Tanszék**

## **TÉZISGYŰJTEMÉNY**

**Matyusz Zsolt**

**A kontingenciatényezők hatása a termelési gyakorlatok  
használatára és a működési teljesítményre**

című Ph.D. értekezéséhez

**Témavezető:**

**Demeter Krisztina**

egyetemi docens

© Matyusz Zsolt

## Tartalomjegyzék

<b>1. Kutatási előzmények és a téma indoklása .....</b>	<b>2</b>
<b>2. A felhasznált módszerek.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Az értekezés eredményei .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Főbb hivatkozások .....</b>	<b>17</b>
<b>5. A témakörrel kapcsolatos saját publikációk .....</b>	<b>19</b>

## 1. Kutatási előzmények és a téma indoklása

Ph.D. disszertációm azt vizsgálja, hogy *a termelés néhány kontingenciatényezője milyen hatást gyakorol arra, hogy a termelő vállalatok milyen termelési gyakorlatokat milyen mértékben használnak és mindez milyen működési teljesítményhez (operations performance) vezet.*

A kontingenciatényezők kutatottsága az *operations management* (továbbiakban: OM), ezen belül pedig a termelési gyakorlatok területén meglehetősen esetleges volt mostanáig, így a téma rendkívül aktuális és fontos. Az OM területén Sousa – Voss (2008) világítottak rá a kontingenciatényezők vizsgálatának meglehetősen mostoha helyzetére. Rámutatnak, hogy egyre több olyan tanulmány születik az elmúlt időben, amelyek megkérdőjelezzik a termelési gyakorlatok használatának univerzális eredményét – azaz ugyanazzal a termelési gyakorlattal esetről-esetre más eredményt érnek el az azt alkalmazó vállalatok. Ezt a tanulmányok szerzői a gyakorlatok kontextusfüggőségével magyarázzák. A kontingenciatényezőkkel kiemelten, szervezetelméleti oldalról foglalkozó kontingenciaelméletet már alkalmazták korábban az OM területén. Az eredeti kontingenciaelméleti munkák Skinner munkásságán keresztül kerültek be az OM-be és vezettek a termelési stratégia kontingenciaparadigmájához, miszerint ha megvan a termelési stratégia döntéseinek külső és belső konzisztenciája, az növeli a vállalat teljesítményét (Skinner, 1969). Ugyanakkor a termelési gyakorlatokat és azok alkalmazását már nem vetették alá ilyen jellegű vizsgálatoknak, így logikus választás volt, hogy kutatásom a kontingenciaelméleti szempontból elhanyagolt termelési gyakorlatokra essen.

*A témaválasztás egyidejűleg több kutatási problémát is azonosít.* Egyrészt van egy nyilvánvaló kutatási rés, hiány az OM területén a kontingenciatényezőkre vonatkozóan (Sousa – Voss, 2008). Másfelől sok egymásnak ellentmondó állítással, eredménnyel találkozhatunk a kontingenciatényezőkkel kapcsolatos meglevő tudásban, ami felveti bizonyos elméletek általánosíthatóságának kérdését is. Ezen túlmenően jócskán találhatunk nem tesztelt hipotéziseket, modelleket, proposíciókat, koncepciókat a kontingenciatényezőkkel foglalkozó elméleteken belül is, nem csak a termeléssel kapcsolatosan.

Kutatásom témája illeszkedik az *európai kutatási hagyományba*. Az OM gondolkodásának történetét erősen befolyásolta az USA a második világháború óta, ami értelemszerűen kihatott az európai fejlődésre is. Ugyanakkor született néhány olyan ötlet Európában, amely elterjedt

az egész világon. Ezek közé tartozott az 1960-as évek közepén létrejött kontingenciaelméleti iskola, amely az OM-mel Woodward (1965) révén került közvetlen kapcsolat. Ő tárta fel a termelésmenedzsment és a technológia kontingenciáinak különböző tényezőit a termelési szervezetben. (Karlsson, 2009) A kontingenciaelmélet későbbi fejlődését az ún. Aston-tanulmányok befolyásolták erőteljesen. (Pugh et al. 1963; Pugh et al. 1968; Pugh et al. 1969a; Pugh et al. 1969b)

Kutatási kérdésem megválaszolását alapvetően *kérdőíves vizsgálattal* végzem. Kutatásom így az európai megközelítéssel inkább amerikai módon foglalkozik. Az amerikai kutatók körében ugyanis népszerűek a nagy kérdőíves vizsgálatok egy iparágban, ahol a cél a statisztikai szignifikancia és megbízhatóság elérése, miközben szűk kutatási kérdéseket nagy mélységben vizsgálnak kvantitatív módszerekkel, nagy adatbázisokon. Ezzel szemben Európában sok kutató az iparágban, vagy ahhoz közel dolgozik. Gyakoriak a kismintás, széles témát átfogó, longitudinális vizsgálatok. A kimenet inkább leíró és hipotézisgyártó, semmint hipotézisvizsgáló. A kérdőíves vizsgálatot termelési szakemberekkel készített interjúkkal egészítettem ki, melyeket az eredmények értékeléséhez használtam.

### ***A kutatás gondolatmenete***

Az 1. ábra fogalmazza meg disszertációm gondolatmenetét a kutatási kérdéssel együtt, melyre választ keresek. A kutatási kérdést két irodalomfeltáró blokk vezeti fel.

*Első blokk: Melyek azok a kontingenciátényezők, amelyek az eddigi tapasztalatok alapján a legfontosabbak a szervezetek életében?*

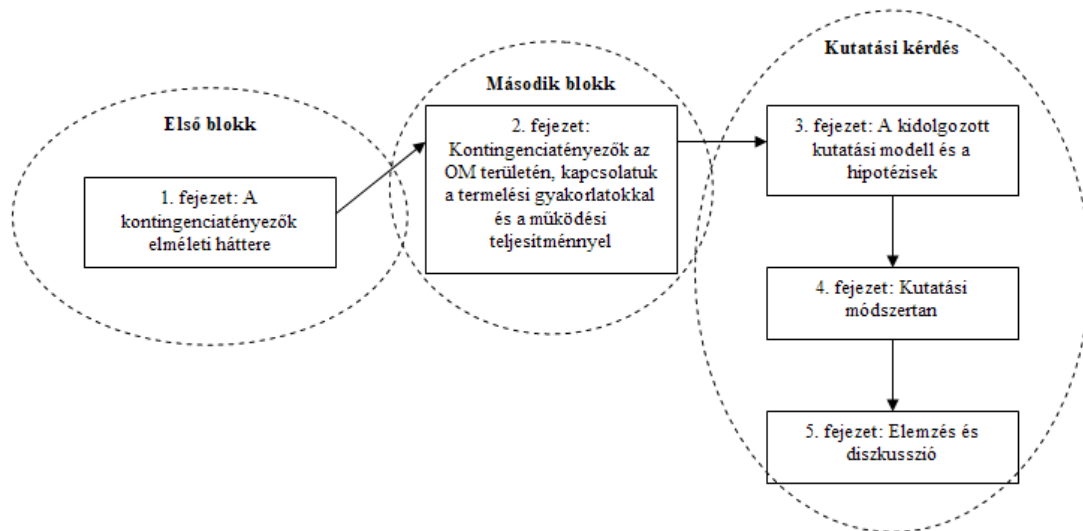
A disszertáció 1. fejezetében röviden áttekintem azokat a főbb területeket, amelyek hangsúlyosabban foglalkoznak a kontingenciátényezőkkel. Ezután részletesen bemutatom az azonosított kontingenciátényezőket két szemszögből: egyrészt a szervezetelméletek, ezen belül a kontingenciaelmélet, másrészt pedig a stratégiai menedzsment oldaláról.

*Második blokk: Hogyan értelmezhetők és hogyan jelennek meg az azonosított kontingenciátényezők az OM területén?*

Ezzel a kérdéssel a disszertáció 2. fejezete foglalkozik, melyben megvizsgálom, hogy az azonosított kontingenciátényezők hogyan fordíthatók le az OM nyelvére mint termelési kontingenciátényezők, illetve ismertetem az OM irodalmat a kontingenciátényezőkről, és ezek vizsgálatának aktuális problémáit.

*Kutatási kérdés: Befolyásolják-e, és ha igen, milyen módon a termelési kontingenciátényezők a vállalatok termelési gyakorlatainak alkalmazását és működési teljesítményét? Milyen kontingenciátényező-termelési gyakorlat konfigurációk azonosíthatók, és ezek hogyan befolyásolják a működési teljesítményt?*

Ezt a kérdést statisztikai elemző módszerekkel vizsgálom. A kutatási kérdést az elemzés előtt tesztelhető hipotézisekké fogalmazom át, melyeket a 3. fejezetben ismertetek a kidolgozott kutatási modellel egyetemben.

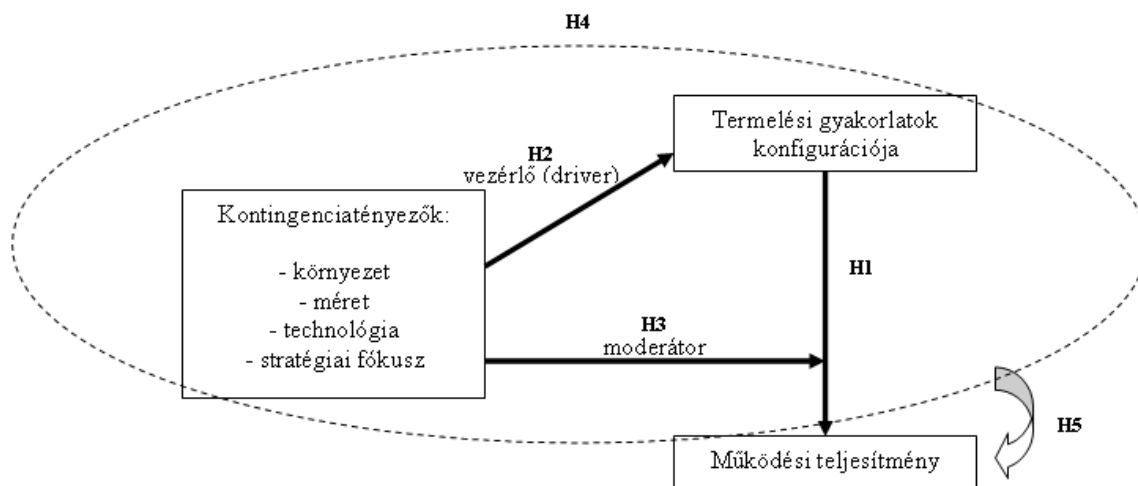


8

**1. ábra: A kutatás gondolatmenete**

## 2. A felhasznált módszerek

A 2. ábra mutatja a kidolgozott kutatási modellt, mely három nagyobb blokkból áll. Az első blokk a a termelési gyakorlatok konfigurációja, amely hatást gyakorol a második blokkra, a működési teljesítményre. A harmadik blokk a kontingenciátényezők, melyeknek kettős szerepük van. Egyrészt vezérlői a termelési gyakorlatok alkalmazásának, másfelől pedig moderálják a termelési gyakorlatok és a működési teljesítmény közötti kapcsolatot. Ahogy azt már korábban említettem, négy jelentős kontingenciátényezőt választottam ki, melyek hatását elemzem a modellben: a környezetet, a méretet, a technológiát és a stratégiai fókusz. Mintzberg (1979)-hez hasonlóan elfogadom azt a feltételezést, hogy az okság iránya a kontingenciátényezőktől halad a termelési gyakorlatok felé.



**2. ábra: A kidolgozott kutatási modell**

A modell a kezelhetőség érdekében egyszerűbb az elméletileg lehetségesnél, és emiatt több dologgal nem foglalkozik. Kimaradt számos kontingenciátényező, amiket még be lehetne vonni a modellbe (pl. kultúra, a vállalat anyaországa, iparág).

A modell tesztelése során interakciós és rendszerszintű megközelítést is (Drazin – Van de Ven, 1985) alkalmazok, melyek két külön szintjét jelentik a vizsgálatoknak. Az interakciós megközelítés során egyedi termelési gyakorlatok és kontingenciátényezők kapcsolatát vizsgálom, valamint hatásukat a működési teljesítményre. A rendszerszintű megközelítésnél a

kontingenciatényezők és a termelési gyakorlatok konfigurációit elemzem, és ezen konfigurációk hatását nézem meg a működési teljesítményre.

**Az interakciós megközelítéssel** a 2. ábrán szereplő modell vastag, fekete nyilakkal ábrázolt összefüggéseit tesztelem. Ennek során kiindulásképpen feltárom azt, hogy a termelési gyakorlatok és a működési teljesítmény között milyen kapcsolatok fedezhetők fel, ha a kontingenciatényezők hatását nem vennék figyelembe. Ezt követi a kontingenciatényezők egyre fokozottabb bevonása az empirikus vizsgálatba. Megnézem, hogy az egyes kontingenciatényezők mennyiben okozói, vezérlői az egyes termelési gyakorlatoknak, majd feltárom az egyes kontingenciatényezők moderáló hatását a termelési gyakorlatok és a működési teljesítmény közötti kapcsolatra. Ezek tesztelésére három főbb hipotézist fogalmazok meg:

***H1: a modellben vizsgált termelési gyakorlatok szignifikáns hatást gyakorolnak a működési teljesítményre.***

***H2: a modellben vizsgált kontingenciatényezők szignifikáns hatást gyakorolnak a vállalatok által használt termelési gyakorlatok alkalmazási szintjére.***

***H3: a modellben vizsgált kontingenciatényezők moderálják a termelési gyakorlatok és a működési teljesítmény közötti kapcsolatot.***

A **H1-H3 hipotéziseket** SEM (structural equation modeling) módszerrel, ezen belül pedig a PLS (partial least squares, legkisebb négyzetek) megközelítéssel tesztelem, mely során regressziós egyenletek felhasználásával tudom elfogadni vagy elvetni a hipotéziseket. A PLS módszernek több olyan előnye is van, amely jól jön az elemzés során (Henseler et al., 2009):

- i) nem kíván meg semmilyen előzetes feltételt az adatok eloszlásával kapcsolatban;
- ii) különböző skálákat használva is robusztus;
- iii) alkalmas komplex modellek kezelésére;
- iv) kisebb mintaméret mellett is használható; és
- v) alapvetően exploratív, feltáró jellegű kutatásokhoz megfelelő, mint amilyen az enyém is.

A **rendszerszintű megközelítés** több kontingenciatényező és több termelési gyakorlat együttes vizsgálatát jelenti a működési teljesítményre nézve, és az így kialakult konfigurációkat lehetséges elemezni (H4, H5). Ez a konfigurációs nézőpont a kontingencianézőpont természetes kiterjesztése (Ahmad et al., 2003), és fontosságát jelzi,



hogy már Boyer et al. (2000) is érvelt a jelentősége mellett. Ez azt is jelenti, hogy a kutatásom ezen része Sousa – Voss (2008) megfogalmazásában már aggregált lesz, amely típus kisebbségben van a részletezett kutatásokhoz képest a létező irodalomban, így növelve a kutatás szakmai hozzáadott értékét. Az OM irodalomban már korábban megjelentek a konfigurációs kutatási eszközök, ezért a konkrét hipotézisek megfogalmazása előtt bemutatom az erre vonatkozó legfontosabb ismereteket. Ugyanakkor előzetesen azt is leszögezném, hogy a létező modellek alapvetően a termelési stratégia területére korlátozódnak. Nem találok olyan munkával az irodalomfeltárás során, mely a termelési gyakorlatokra és a kontingenciátényezőkre alkalmazott volna konfigurációs eszközöket. Negyedik hipotézisem a következő:

***H4: léteznek egymástól eltérő, stabil kontingenciátényező – termelési gyakorlat konfigurációk.***

A konfigurációs megközelítés elismeri, hogy több különböző módon lehet sikeresnek lenni egy adott környezetben, így expliciten magáévá teszi az egyenvégűség (equifinality) gondolatát. (Meyer et al., 1993) A konfigurációk rendszerszintű megközelítése a disszertációban pedig lehetőséget ad arra, hogy megvizsgáljam az egyenvégűség fennállását bizonyos konfigurációk vonatkozásában, így vizsgáljam a különböző konfigurációk teljesítményvonatkozásait is. Ennek alapján fogalmazom meg az ötödik hipotézisemet:

***H5: kimutatható az egyenvégűség (equifinality) állapota, azaz léteznek olyan egymástól eltérő, stabil kontingenciátényező – termelési gyakorlat konfigurációk, melyek ugyanolyan magas szintű működési teljesítményhez vezetnek.***

A **H4 és H5 hipotézisek** teszteléséhez már konfigurációs eszközök alkalmazására van szükség, melyeket behatóbban ismertet Venkatraman (1989) és Venkatraman – Prescott (1990). Az alapvető probléma a fent hivatkozott két cikk megírásakor az volt, hogy nem létezett igazán kidolgozott módja az illeszkedési elméletek matematikailag megfogalmazott tesztelésének. Az illeszkedést ugyanis többféleképpen fel lehet fogni, ahogyan azt a 1. táblázat mutatja.

Az első dimenzió, ami mentén értékelhetni lehet az illeszkedést, a specifikusság mértéke. Ez azt mutatja, hogy a vizsgált változók illeszkedésének függvényét mennyire precízen tudjuk megfogalmazni. Ez szoros összefüggésben van a vizsgált változók számával, kevés változóval

precízebben tudjuk az illeszkedési függvényt megfogalmazni, mintha sok változónk lenne. Ezt az összefüggést mutatja a jobboldali oszlop a változók számával.

A másik dimenzió értékei abban különböznek, hogy az illeszkedést és annak tesztelését hozzákötik-e valamilyen konkrét kritériumhoz (pl. valamilyen hatékonyság- vagy teljesítménymutató), vagy az illeszkedés mentes az ilyen jellegű kimenetelektől.

Ezzel a két dimenzióval hat különböző illeszkedési megközelítést kapunk.

<i>Alacsony</i>	Profildeviáció (5)	Gestalt (4)	<i>Sok</i>
<b>A specifikusság mértéke</b>	Mediáció (2)	Kovariancia (6)	<b>Változók száma az illeszkedés egyenletében</b>
<i>Magas</i>	Moderáció (1)	Passzolás (3)	<i>Kevés</i>
	<b>Kritériumspecifikus</b>	<b>Kritériumfüggetlen</b>	

*1. táblázat: Az illeszkedés különböző formái (Venkatraman, 1989)*

A táblázat központi részében (1)-(6) számokkal jelzett cellákban feltüntetett illeszkedési formák vizsgálatára más-más eszközök alkalmasak.

A **H4 és H5 hipotézisek tesztelésére** három megközelítés is szóba jöhet (*gestalt, profildeviáció és kovariancia*). A következőkben ezeket mutatom be röviden. A megközelítések előtt található számok a 11. táblázatnak megfelelőek.

**(4) Gestalt:** ebben az esetben a belső koherencia mértékét vizsgáljuk elméleti tulajdonságok egy halmazában. Fontos, hogy ezeket az elméleti tulajdonságokat együtt vizsgáljuk, mert pusztán tulajdonságpárok szintjén vizsgálódva ellentmondásokba ütközhetünk. A módszer gyakorlatilag archetípusok kialakítását célozza meg.

**(5) Profildeviáció:** ebben az esetben az illeszkedés egy külsőleg meghatározott profilhoz való közelség mértéke, így e tekintetben rokon Van de Ven – Drazin (1985) mintaelemzésével (pattern analysis). A módszer eltér a gestaltok módszerétől, mert itt a profil valamilyen függő változóhoz van kötve. Ez lehetővé teszi a kutató számára ideáltípusok kialakítását, és különösen hasznos a környezet-stratégia kapcsolatok vizsgálatára, mert a profiltól való eltérés a teljesítmény csökkenéséhez kapcsolható.

**(6) Kovariancia:** ebben az illeszkedés a kovariancia vagy a belső konzisztencia mintája elméletileg összefüggő változók halmazában. Az alapvető különbség a kovariancia és a

gestalt módszer között abban rejlik, hogy a gestaltoknál klaszterelemzést, míg a kovarianciáknál faktorelemzést végzünk.

Kutatásomban a három módszer közül a gestaltot választottam, és elemzési eszközként a klaszterelemzést használom, ami az OM területén teljesen bevett konfigurációs eszköz, alapvetően a termelési stratégia területén (lásd pl. Miller – Roth, 1994; Bozarth – McDermott, 1998; Cagliano, 1998; Jonsson, 2000; Kathuria, 2000; Sousa – Voss, 2001; Christiansen et al., 2003; Sousa, 2003; Sum et al., 2004; Cagliano et al., 2005; Oltra et al., 2005; Zhao et al., 2006; Martin-Pena – Diaz-Garrido, 2008).

### 3. Az értekezés eredményei

Disszertációmban azt vizsgáltam, hogy a termelés néhány kontingenciatényezője milyen hatást gyakorol arra, hogy a termelő vállalatok milyen termelési gyakorlatokat milyen mértékben használnak és mindez milyen működési teljesítményhez vezet. Összesen négy kontingenciatényezőt azonosítottam: a környezetet, a méretet, a technológiát és a stratégiai fókuszot (ami az OM területének specialitása és a vállalat termelési stratégia orientációját jelzi). Szintén utána néztem a termelési gyakorlatok és a működési teljesítmény kapcsolatának. Ezen tudásra alapozva fogalmaztam meg kutatási modelletem és öt hipotézisemet, melyek tesztelésének eredményei a következők voltak:

***H1: a modellben vizsgált termelési gyakorlatok szignifikáns hatást gyakorolnak a működési teljesítményre.***

***H2: a modellben vizsgált kontingenciatényezők szignifikáns hatást gyakorolnak a vállalatok által használt termelési gyakorlatok alkalmazási szintjére.***

**Össességében a H1-H2 hipotézisek nagyobb részben elfogadhatóak.** 1%-os szinten összesen 27 kapcsolat szignifikáns. A következő kontingenciatényezők bírnak szignifikáns hatással ezen a szinten a termelési gyakorlatokra (zárójelben a szignifikáns kapcsolatok száma): Komplexitás (4), Méret (1), Termék komplexitása (3), Technológia fejlettsége (5), Vevői rendelés (1), Minőségfókusz (1), Rugalmasságfókusz (1) és Fenntarthatóságfókusz (3). Nem volt szignifikáns kapcsolat a Versenyerősség, a Folyamattípus és a Költségfókusz, valamint a termelési gyakorlatok között. A termelési gyakorlatokat megnézve a következők állnak 1%-os szinten szignifikáns kapcsolatban valamely teljesítménydimenzióval (zárójelben a szignifikáns kapcsolatok száma): HR gyakorlatok (1), Folyamatszervezési gyakorlatok (4), Minőséggyakorlatok (2) és Termékfejlesztési gyakorlatok (1).

5%-os szinten már lényegesen kevesebb, összesen 9 kapcsolat volt szignifikáns. A következő kontingenciatényezők bírnak szignifikáns hatással ezen a szinten a termelési gyakorlatokra (zárójelben a szignifikáns kapcsolatok száma): Komplexitás (1), Folyamattípus (2), Vevői rendelés (1), Rugalmasságfókusz (2) és Fenntarthatóságfókusz (1). A termelési gyakorlatokat megnézve a következők állnak 5%-os szinten szignifikáns kapcsolatban valamely teljesítménydimenzióval (zárójelben a szignifikáns kapcsolatok száma): Minőséggyakorlatok (1) és Termékfejlesztési gyakorlatok (1).

A következő, 2. táblázat összefoglalóan mutatja ezeket az eredményeket, bemutatva azt, hogy 1) melyik kontingenciatényező mennyi termelési gyakorlatra hat szignifikánsan, 2) a termelési gyakorlatokra mennyi kontingenciatényező hat, és a gyakorlatok mennyi teljesítménydimenzióra hatnak, valamint 3) az egyes teljesítménydimenziókra mennyi termelési gyakorlat hat szignifikánsan. Ezzel számszerűsítve lehet látni a meghatározóbb tényezőket.

Kontingencia-tényező	Mennyi termelési gyakorlatra hat?	Termelési gyakorlat	Mennyi kontingencia-tényező hat rá?	Mennyi teljesítmény-dimenzióra hat?	Teljesítmény-dimenzió	Mennyi termelési gyakorlat hat rá?
Komplexitás	5	HR	4	1	Költség	2
Versenyerősség	-	Folyamat-szervezési	4	4	Minőség	4
Méret	1	Technológiai	8	-	Rugalmasság	2
Termék komplexitása	3	Minőség	5	3	Megbízhatóság	2
Technológia fejlettsége	5	Termék-fejlesztési	5	2		
Folyamatípus	2					
Vevői rendelés	2					
Költségfókusz	-					
Minőségfókusz	1					
Rugalmasság-fókusz	3					
Fenntarthatóság-fókusz	4					

2. táblázat: Az eredmények összefoglalása

**H3: a modellben vizsgált kontingenciatényezők moderálják a termelési gyakorlatok és a működési teljesítmény közötti kapcsolatot.**

A H3 hipotézis vizsgálatakor csak nagyon kevés szignifikáns kapcsolatot sikerült kimutatni, azaz ezt a hipotézist csak nagyon kis mértékben sikerült alátámasztani. Egyedül a fenntarthatóságfókusz bír moderáló hatással a folyamatszervezési gyakorlatok és a teljesítménydimenziók kapcsolatára, mégpedig nem is elhanyagolhatóval, a hatások ereje 0,023-0,064 között mozog, ami felette van a 0,02-es határnak, amitől gyengének minősíthető a moderálás ereje. Hogyan értelmezhetjük ezt az eredményt? A moderáló hatás alapján a

fenntarthatóságfókusz szintje a vállalatnál pozitív moderáló hatást gyakorol a folyamatszervezési gyakorlatok és a különböző teljesítménydimenziók kapcsolatára, azaz a folyamatszervezési gyakorlatokat azonos mértékben használó vállalatok közül a fenntarthatóságra jobban fókuszáló nagyobb teljesítménynövekedést fog realizálni, mint a fenntarthatóságra kevésbé összpontosító társai.

***H4: léteznek egymástól eltérő, stabil kontingenciatényező – termelési gyakorlat konfigurációk.***

**A kialakított klaszterek jellemzői alátámasztották a H4 hipotézist.** Mik voltak az egyes klaszterek jellemzői?

- A költségfókusz tekintetében ténylegesen nincsen különbség a klaszterek között, az ár rendelésselnyerő kritériumként betöltött szerepét mindenki az átlagosnál némileg fontosabbnak ítéli.

- Másrészt a 3-as klaszter tagjai minden változó esetében az első helyet foglalják el, legtöbbször egyedül. Az ő környezetük a legkomplexebb, ők szembesülnek a legerősebb versennyel. A komplexitás 58 feletti értéke arra utal, hogy a komplexitást mérő 11 környezeti változóból legalább ötnek a hatása erős vagy nagyon erős (4-es vagy 5-ös érték az 1-5 Likert-skálán), és ezek között a versenyerősséget mérő változók valószínűsíthetően jelen vannak. Méretben ők a legnagyobbak, és a költségen kívül az összes többi tényezőt a legfontosabbnak ítélik a rendelésselnyerés szempontjából. A termék is meglehetősen komplex, a technológiájuk fejlett, és jellemzőbb rájuk a tömegtermelés sztenderdizáltabb vevői igényekkel. Ők fektetik a legnagyobb hangsúlyt a különböző termelési gyakorlatok alkalmazására is. A 73-81 pont közötti értékek az egyedi termelési gyakorlat változók szintjén átlagosan 4 pont körüli értéket jelentenek az 1-5 Likert-skálán. Ezek alapján elnevezhetjük őket „Nagy élenjárók”-nak.

- Ellentétük a 4-es klaszter, mely a termelési gyakorlatok alkalmazásában konzekvensen az utolsó helyet hozta. A termék esetükben is inkább komplex, de a technológia fejlettsége inkább alacsony (a 44 pont körüli érték az egyedi változók szintjén átlagosan 2 pont körüli értéket sejtet az 1-5 Likert-skálán). Alapvetően a minőségre és a költségre fókuszálnak, a másik két tényező nem fontos nekik (közömbösség esetén az érték 60 pont körül lenne). A környezet komplexitása alacsony, ők szembesülnek a legkisebb versennyel. A 29 pontos komplexitás érték mindössze 2-3 környezeti változó erős vagy nagyon erős voltát mutatja. Méretben is a legkisebbek az ide tartozó vállalatok. A folyamatokat és a vevői igényeket tekintve az egyedibb gyártás és a heterogénebb vevői igények jellemzik őket. A termelési gyakorlatok alkalmazásának mértéke átlag alatti volt (34-45 pont között, ami az egyedi

változók szintjén az 1-5 Likert-skálán 2 pont körüli átlagra utal). A továbbiakban „Kicsi lemaradók”-nak nevezem ezt a klasztert.

- A maradék két klaszter sok tekintetben hasonlít egymásra. Nincs nagy különbség köztük méretben, az észlelt verseny erősségében (ami az átlagosnál erősebb), a technológia fejlettségében (ami közepesnek tekinthető), valamint a technológiai és minőséggyakorlatok alkalmazási szintjében (melyek némileg átlag alattiak, jellemzően elmaradnak a 60 ponttól). A többi termelési gyakorlat az 1-es klaszter tagjai esetében némileg nagyobb hangsúlyt kap, csakúgy, mint a minőségre, rugalmasságra és fenntarthatóságra törekvés. Ez lehet annak a következménye, hogy a környezet és a termék is valamennyivel komplexebb a számukra. A HR és a folyamatszervezési gyakorlatokat alkalmazzák legnagyobb, átlag feletti mértékben. Van viszont egy döntő különbség a két klaszter között: az 1-es klaszter tagjai alapvetően egyedi igények kielégítésére törekednek egyedi gyártásban, míg a 2-es klaszter tagjai a leginkább sztenderdizált tömegtermelés követői az összes klaszter közül. Emiatt az 1-es klaszter tagjait nevezem „Egyedi gyártók”-nak a továbbiakban, a 2-es klaszter tagjait pedig „Tömegtermelők”-nek.

- Jól láthatóan kirajzolódik egy éles megkülönböztetés a klaszterek között a folyamat típus és a vevői igények mentén. Két-két klaszter tartozik a tömegtermelő és az egyedi gyártó kategóriába. Ezen túlmenően viszont az azonos kategóriákba tartozók a többi szempont alapján nem annyira hasonlítanak egymásra. Az Egyedi gyártók és a Tömegtermelők között nagyon sok hasonlóság van, a Nagy élenjárók és a Kicsi lemaradók viszont szinte tükörképei egymásnak.

- Megállapítható az is, hogy a környezet komplexitása együtt mozog a stratégiai fókuszokkal: komplexebb környezetben működő vállalatok fontosabbnak tartják a minőséget, a rugalmasságot és a fenntarthatóságot a rendeléshelyezés szempontjából, mint a kevésbé komplex környezetben működők. Ezzel függhet össze a bizonyos termelési gyakorlatok kevésbé intenzívebb használata a kevésbé komplex környezetben működők részéről.

- A korábbi kutatásokkal összevetve találunk az ottani kutatásokban fellelt klaszterek között olyanokat, melyek a jelen kutatás klasztereivel párhuzamba állíthatók:

- a Nagy élenjárókhöz hasonló mentalitású klasztert talált pl. Kathuria (2000), Christiansen et al. (2003), Zhao et al. (2006), Martin-Pena – Diaz-Garrido (2008), ahol a klaszter tagjai jellemzően minden vagy a legtöbb dimenziót fontosnak találják és magas értékekkel rendelkeznek ezen dimenziókban.

- a Kicsi lemaradóknak is megvan a párja máshol, pl. Kathuria (2000), Sum et al. (2004), Zhao et al. (2006), ahol az alacsony értékek a jellemzőek mindenhol.

- az ilyen szempontból nem „tisztá” maradék két klaszter esetében nehéz eldönteni a korábbi példakkal való rokoníthatóságot, hiszen az Egyedi gyártók és a Tömegtermelők közötti alapvető különbség a folyamat típusban és a vevői igényekben van, ezeket a tényezőket azonban az általam feltárt korábbi irodalomban nem használták klaszterezési változóként, ezért elemzésük további gondos munkát igényel.

***H5: kimutatható az egyenvégűség (equifinality) állapota, azaz léteznek olyan egymástól eltérő, stabil kontingenciatényező – termelési gyakorlat konfigurációk, melyek ugyanolyan magas szintű működési teljesítményhez vezetnek.***

**A hagyományos teljesítménydimenziók kapcsán az Egyedi gyártók és a Tömegtermelők alátámasztották a H5 hipotézist, csakúgy, mint a többi teljesítménymutató esetében tapasztalt csekély eltérések a klaszterek között.**

A 4 klaszter közül az Egyedi gyártók és a Tömegtermelők gyakorlatilag ugyanolyan operatív teljesítménynövekedést értek el az elmúlt három évben minden dimenzió mentén. A kis különbségek nem szignifikánsak a két klaszter között. Egyértelműen kiugrik a Nagy élenjárók és a Kicsi lemaradók teljesítménye, előbbieké felfele, utóbbiaké lefele. Ezt rendkívül érdekes eredménynek tartom, és a klaszterek jellemzőivel összhangban célszerű értelmezni. Van két fontos elhatároló szempont a klaszterek között: a folyamat típusa és a vevői rendelések fajtája. Az Egyedi gyártók és a Tömegtermelők sok tekintetben nagyon hasonlóak egymáshoz, kivéve ezt a két tényezőt. A teljesen eltérő folyamat típus és vevői igények ellenére viszont ugyanakkora teljesítménynövekedést tudtak elérni az elmúlt időszakban. A Nagy élenjárók és a Kicsi lemaradók itt is tökéletes ellentétei egymásnak, nemcsak a termelési gyakorlatok alkalmazásában és a kontingenciatényezők hatásában.

i) a költség szerkezet tekintetében az Egyedi gyártók szignifikánsan jobbak a Kicsi lemaradóknál a termelési általános költségek terén (17,45% / 21,80%). Ez az eredmény nem meglepő a két klaszter közötti különbségek ismeretében, pl. a termelési gyakorlatok használatában. Megerősíti a költségdimenzióban fellelhető különbséget is közöttük. A közvetlen bérek/kifizetések esetében a Nagy élenjárók mindenkinél kevesebbet fordítottak erre: 17,9% szemben a többi klaszter 22,5-24,5%-ával. Ez egyrészt magyarázható ismét a termelési gyakorlatok alkalmazásában megfigyelhető különbségekben, illetve a folyamat típusával is, hiszen a sztenderdizált termékek gyártása sok tekintetben nem igényel magasan kvalifikált munkaerőt, így a dolgozók fizetését is alacsonyabban lehet tartani. Érdekes módon



a közvetlen anyagköltség tekintetében a Kicsi lemaradók szignifikánsan kevesebbet költenek, mint a Nagy élenjárók és a Tömegtermelők (44,58% szemben 53,36%, illetve 52,01%-kal). Ez magyarázható talán azzal, hogy a felhasznált anyagok minőségében van eltérés, illetve a folyamatípussal: a sztenderd termékek olcsóbbak, kevesebbe kerül hozzájuk az alapanyag, viszont akkora volumenben készítik őket, hogy ezzel már az anyagokra fordított költség meghaladja az egyedi gyártó kisebb volumenben gyártott, de drágább termékeinek költségét.

ii) az egyéb teljesítménymutatók tekintetében csak az átfutási idő hatékonyságában volt szignifikáns eltérés, mégpedig a Nagy élenjárók (65,72%) javára az Egyedi gyártókkal (51,89%) és a Kicsi lemaradókkal szemben (52,15%). Itt ismételt a folyamatípus lehet egy magyarázó tényező. A sztenderizált tömegtermelést alkalmazó Nagy élenjárók sokkal jobban képesek a folyamatszervezési gyakorlatok alkalmazásával, a pazarlások kiküszöbölésével növelni az átfutási idő hatékonyságát, mint az egyedibb terméket gyártó vállalatok.

iii) a készlet szintek esetében a késztermékszintek nem mutattak szignifikáns eltérést a klaszterek között (13,06-16,28 nap). A nyersanyag/alkatrész készleteket megnézve a Nagy élenjárók (22,71 nap) hatalmas előnyben voltak a Kicsi lemaradókhöz (35,02 nap) képest. Itt a bizonyítottan jelenlevő teljesítménykülönbségen túlmenően szerepet játszhat a folyamat típusa újból: a sztenderdizált folyamat hatékonyabb megszervezésével a Nagy élenjárók képesek jelentősen csökkenteni a szükséges nyersanyag/alkatrész mennyiségét. A termelésközi készletet vizsgálva az Egyedi gyártók (10,69 nap) sokkal jobb helyzetben vannak a Tömegtermelőknél (23,6 nap). Ez a kétszeres különbség nagyon érdekes, főleg annak ismeretében, hogy az Egyedi gyártók a nyersanyag/alkatrészek tekintetében is jobban állnak a Tömegtermelőkhöz képest (25,63 nap szemben 31,49 nappal)! Igaz, a különbség nem szignifikáns, de azt is jelenti egyben, hogy az összkészlet szintet nézve az Egyedi gyártók legalább olyan jól szerepelnek, mint a Nagy élenjárók, noha a folyamatkörnyezetük teljesen eltérő.

iv) a minőségköltségnél egyedül a belső minőségköltségek tekintetében találtam szignifikáns eltérést, mégpedig a Nagy élenjárók javára (19,97%) az Egyedi gyártókkal szemben (27,02%). Ez magyarázható a Nagy élenjárók magasabb szintű folyamatszervezésével, minőségfókuszával és minőségmenedzsmentjével, valamint az eltérő folyamatkörnyezettel, és valószínűsíthetően a nyersanyag/alkatrész készletek tekintetében ez rontotta az Egyedi gyártók teljesítményét. A többi minőségköltség tekintetében nincsenek szignifikáns

különbségek a klaszterek között: az ellenőrzési/kontroll költségek 33,34-37,36% között, a megelőzési költségek 22,03-26,57% között, míg a külső minőségköltségek 16,89%-19,71% között mozognak, és nincsen egyértelmű sorrend ezen belül klaszterek között.

#### 4. Főbb hivatkozások

- Ahmad, S. – Schroeder, R. G. – Sinha, K. K. (2003): The role of infrastructure practices in the effectiveness of JIT practices: implications for plant competitiveness. *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 20, pp. 161-191.
- Boyer, K. K. – Bozarth, C. – McDermott, C. (2000): Configurations in operations: an emerging area of study (editorial). *Journal of Operations Management*, Vol. 18, No. 6, pp. 601-604.
- Bozarth, C. – McDermott, C. (1998): Configurations in manufacturing strategy: a review and directions for future research. *Journal of Operations Management*, Vol. 16, pp. 427-439.
- Cagliano, R. (1998): *Evolutionary trends and drivers of Manufacturing Strategy: a longitudinal research in a global sample*. PhD Thesis, PhD in Management, Economics and Industrial Engineering, University of Padua, December 1998.
- Cagliano, R. – Acur, N. – Boer, H. (2005): Patterns of change in manufacturing strategy configurations. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 25, No. 7, pp. 701-718.
- Christiansen, T. – Berry, W. L. – Bruun, P. – Ward, P. (2003): A mapping of competitive priorities, manufacturing practices, and operational performance in groups of Danish manufacturing companies. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 23, No. 10, pp. 1163-1183.
- Drazin, R. – Van de Ven, A. (1985): Alternative Forms of Fit in Contingency Theory, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 30, No. 4, pp. 514-539.
- Henseler, J. – Ringle, C. M. – Sinkovics, R. R. (2009): The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, Vol. 20, pp. 277-319.
- Jonsson, P. (2000): An empirical taxonomy of advanced manufacturing technology. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 20, No. 12, pp. 1446-1474.
- Karlsson, C. (2009): Researching Operations Management, in: Karlsson, C. (ed.) (2009): *Researching Operations Management*, Routledge, New York, USA, pp. 6-41.
- Kathuria, R. (2000): Competitive priorities and managerial performance: a taxonomy of small manufacturers. *Journal of Operations Management*, Vol. 18, No. 6, pp. 627-641.
- Martin-Pena, M. L. – Diaz-Garrido, E. (2008): A taxonomy of manufacturing strategies in Spanish companies. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 28, No. 5, pp. 455-477.

- Meyer, A. – Tsui, A. – Hinings, C. (1993): Configurational approaches to organizational analysis, *Academy of Management Journal*, Vol. 36, No. 6, pp. 1175-1195.
- Miller, J. G. – Roth, A. V. (1994): A Taxonomy of Manufacturing Strategies. *Management Science*, Vol. 40, No. 3, pp. 285-304.
- Mintzberg, H. (1979): *The structuring of organizations*. Prentice-Hall Inc., New Jersey, USA
- Oltra, M. J. – Maroto, C. – Segura, B. (2005): Operations strategy configurations in project process firms. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 25, No. 5, pp. 429-447.
- Pugh, D. S. – Hickson, D. J. – Hinings, C. R. – Macdonald, K. M. – Turner, C. – Lupton, T. (1963): A Conceptual Scheme for Organizational Analysis, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 8, No. 3, pp. 289-315.
- Pugh, D. S. – Hickson, D. J. – Hinings, C. R. – Turner, C. (1968): Dimensions of Organization Structure, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 13, No. 1, pp. 65-105.
- Pugh, D. S. – Hickson, D. J. – Hinings, C. R. (1969a): An Empirical Taxonomy of Structures of Work Organizations, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, No. 1, pp. 115-126.
- Pugh, D. S. – Hickson, D. J. – Hinings, C. R. – Turner, C. (1969b): Context of Organization Structures, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, No. 1, pp. 91-114.
- Skinner, W. (1969), “Manufacturing – Missing Link in Corporate Strategy”, *Harvard Business Review*, May/June 1969, pp. 136-145
- Sousa, R. – Voss, C. (2001): Quality management: universal or context dependent? *Production and Operations Management Journal*, Vol. 10, No. 4, pp. 383-404.
- Sousa, R. – Voss, C. A. (2008): Contingency research in operations management practices, *Journal of Operations Management*, Vol. 26, pp. 697-713.
- Sum, C-C. – Kow, L. S-J. – Chen, C-S. (2004): A taxonomy of operations strategies of high performing small and medium enterprises in Singapore. *International Journal of Operations and Production Management*, Vol. 24, No. 3, pp. 321-345.
- Venkatraman, N. (1989): The concept of fit in strategy research: toward verbal and statistical correspondence, *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 3, pp. 423-444.
- Venkatraman, N. – Prescott, J. (1990): Environment-strategy coalignment: an empirical test of its performance implications, *Strategic Management Journal*, Vol. 11, No. 1, pp. 1-23.
- Woodward, J. (1965): *Industrial Organization: Theory and Practice*. Oxford University Press, Great Britain
- Zhao, X. – Sum, C-C. – Qi, Y. – Zhang, H. – Lee, T-S. (2006): A taxonomy of manufacturing strategies in China. *Journal of Operations Management*, Vol. 24, No. 5, pp. 621-636.

## 5. A témakörrel kapcsolatos saját publikációk

### IDEGEN NYELVŰ PUBLIKÁCIÓK (ÉVENKÉNTI BONTÁSBAN)

#### **Könyvrészlet**

1. Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2010): The Impact of Technological Change and OIPs on Lead Time Reduction, in: Reiner, Gerald (ed.): Rapid Modelling and Quick Response. Intersection of Theory and Practice, Springer-Verlag London Limited, pp. 215-230.
2. Demeter, K. – Losonci, D. – Matyusz, Zs. – Jenei, I. (2009): The impact of lean on business level performance and competitiveness, in: Reiner, Gerald (szerk.): Rapid Modelling for Increasing Competitiveness; Tools and Mindset, Springer, 2009, pp. 177-198

#### **Folyóiratcikk**

1. Matyusz, Zs. – Demeter, K. – Szigetvári, Cs. (2012): The impact of external market factors on the operational practices and performance of companies. Society and Economy, Vol. 34, No. 1, pp. 73-93. (megjelenés alatt)
2. Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2011): The impact of lean practices on inventory turnover. International Journal of Production Economics, Vol. 133, pp. 154-163.

#### **Full paper-ek, konferenciaelőadások**

1. Matyusz, Zs. – Demeter, K. (2012): The effect of contingencies on manufacturing practices and operations performance.  
Seventeenth International Working Seminar on Production Economics, 20-24 February 2012, Innsbruck, Austria (megjelenés alatt a konferenciakötetben)
2. Matyusz, Zs. – Demeter, K. (2011): The effect of contingencies on manufacturing strategy and operations performance  
Proceedings on the 18th International Annual EurOMA Conference  
University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom, 3-6 July 2011
3. Matyusz, Zs. – Demeter, K. – Boer, H. (2010): The effects of international operations on the relationship between manufacturing improvement programs and operational performance  
Sixteenth International Working Seminar on Production Economics, Pre-Prints Volume 4, pp. 127-138. (eds. Robert W. Grubbström and Hans H. Hinterhuber)  
Congress Innsbruck, Innsbruck, Austria
4. Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2009): The impact of lean practices on inventory turnover  
9th ISIR Summer School on „Changing Paradigm for Inventory Management in a Supply Chain Context”, 25-29 August 2009, Katowice, Poland
5. Matyusz, Zs. – Demeter, K. – Boer, H. (2009): The effects of size and geographical focus on the relationships between manufacturing practices and performances  
Proceedings on the 16th International Annual EurOMA Conference  
Chalmers University, Gothenburg, Sweden, 14-17 June 2009

6. Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2008): The impact of size on manufacturing practices and performance  
Proceedings on the 15th International Annual EurOMA Conference  
University of Groningen, The Netherlands, 15-18 June 2008
7. Matyusz, Zs. – Demeter, K. (2008): The impact of external market factors on operational practices and performance of companies  
Fifteenth International Working Seminar on Production Economics, Pre-Prints Volume 1, pp. 311-322.  
Congress Innsbruck, Innsbruck, Austria
8. Matyusz, Zs. – Demeter, K. (2008): The Impact of Lean Practices on Inventory Turnover.  
15th International Symposium on Inventories. Budapest, Hungary, 22-26 August 2008

## **MAGYAR NYELVŰ PUBLIKÁCIÓK (ÉVENKÉNTI BONTÁSBAN)**

### **Folyóiratcikk**

1. Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2010): Gyorsfénykép a magyar összeszerelő ipar reálfolyamatairól nemzetközi felmérés alapján. Logisztikai Híradó, XX. évf. 3. szám, pp. 16-17.

### **Műhelytanulmányok**

1. Matyusz, Zs. – Demeter, K. (2012): A kontingenciatervezők hatása a vállalati termelési gyakorlatok és a működési teljesítmény kapcsolatára, különös tekintettel a válság szerepére. Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtan Intézet, Versenyképesség Kutató Központ (megjelenés alatt)
2. Matyusz, Zs. – Demeter, K. (2011): Adatelemző alaptanulmány: A termelési stratégia és termelési gyakorlat kutatás részletes eredményei, 2009-2010. 145. sz. Műhelytanulmány. Budapest, 2011. október  
HU ISSN 1786-3031  
<http://edok.lib.uni-corvinus.hu/359/>
3. Matyusz Zsolt – Demeter Krisztina (2010): A termelési stratégia és termelési gyakorlat kutatás eredményei 2009-2010 (Gyorsjelentés), 121. sz. Műhelytanulmány  
Budapest, 2010. február  
HU ISSN 1786-3031  
<http://edok.lib.uni-corvinus.hu/319/>
4. Demeter, K. – Matyusz, Zs. (2009): A „Külső tényezők és adottságok hatása a vállalatok teljesítményére az értékteremtés szűrőjén keresztül” projekt zárótanulmánya  
Versenyben a világgal 2007-2009 kutatás, 53. sz. műhelytanulmány  
Budapest, 2009. január  
<http://edok.lib.uni-corvinus.hu/329/>