

Szent István Egyetem
Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola
Gödöllő



Doktori (PhD) értekezés tézisei

Az információmenedzsment szerepe a folyamatfejlesztésben – a Toyota-módszer innovatív megközelítése

Készítette:

Csapó László Attila

Gödöllő

2017

A doktori iskola

megnevezése: Gazdálkodás és Szervezéstudományok Doktori Iskola

tudományága: Gazdálkodás- és Szervezéstudományok

vezetője:

Prof. Dr. Lehota József DSc.

egyetemi tanár, MTA doktora

Szent István Egyetem,

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Üzleti Tudományok Intézete

Témavezető:

Dr. Kovács Árpád Endre PhD.

egyetemi docens

Szent István Egyetem

Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Közgazdaságtudományi Jogi és Módszertani Intézet

Alkalmazott Informatika Tanszék

.....
Az iskolavezető jóváhagyása

.....
A témavezető jóváhagyása

TARTALOMJEGYZÉK

Tartalomjegyzék.....	3
1. Bevezetés	4
1.1. A témaválasztás aktualitása	4
1.2. A kutatás alapvető céljai, hipotézisei	5
2. Anyag és módszer	8
2.1. A vizsgálatok alapját képző szekunder adatok	8
2.2. Célok, hipotézisek és a módszerek összefüggése	8
3. Eredmények	10
3.1. A szekunder adatok elemzése	10
3.1.1. Global Innovation Index és Global Competitiveness Index	10
3.1.2. Enterprise Survey	12
3.2. A folyamatfejlesztési esettanulmányok empirikus tapasztalatai.....	15
3.2.1. Az információgazdálkodás hatása a folyamatfejlesztésben	15
3.2.1.1. Saját szervezésű esettanulmány I.....	15
3.2.2. Az értékáram térképezés (VSM) elkészítésével indított folyamatfejlesztések.....	16
3.2.2.1. Saját szervezésű esettanulmány II.	16
3.2.2.2. A saját fejlesztésű VSM szoftver.....	17
3.2.3. Toyota-módszer innovatív megközelítése	19
3.2.3.1. A VSM-el induló körciklusos T-TPS modell	19
3.2.4. A Lean és a Toyota filozófia fogalmi különbségei	21
3.2.5. A versenyképes vállalat helyes vezetői döntését az információmenedzsment szempontjából leginkább megalapozó 5i modell.....	22
3.3. Új és újszerű tudományos eredmények.....	23
4. Következtetések, javaslatok	26
5. Irodalomjegyzék.....	31
6. Az értekezés témaköréhez kapcsolódó tudományos publikációk	32

1. BEVEZETÉS

1.1. A témaválasztás aktualitása

„Az infokommunikációs hálózatok, eszközök, szolgáltatások és kompetenciák egyre jelentősebben járulnak hozzá az állampolgárok életminőségének, a vállalkozások versenyképességének és az állami működés hatékonyságának javulásához. (...) Nemzetközi összehasonlításban ugyanakkor alacsony az infokommunikációs eszközök tudatos használata a hazai lakosság és a kis- és középvállalkozások körében.” (Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, 2013)

Mivel hazánkban az IKT-szektor a magyar GDP mintegy 12 százalékát adja, és az ágazatban foglalkoztatottak száma Magyarországon meglehetősen magas, ezért gondolom úgy, hogy szükséges és halaszthatatlan ezen tényezőben rejlő potenciálok kihasználásának tudatos javítása nemcsak hazánkban, hanem a többi fejlődni kívánó nemzetállam esetében is.

Napjaink kiélezett versenyhelyzetében a Toyota-módszer által a folyamatokat fejlesztő, és ezáltal a veszteségeket minimalizáló menedzsment irány a versenyképesség megtartásához alkalmazható egyik legjobb stratégiai fegyver lehet. Kutató munkám során ezen filozófia elkötelezett hívévé váltam. Főleg akkor, amikor lehetőségem nyílt a Toyota Mérnökképző Központjában (TEC) egy tanfolyam elvégzésére, amely során a filozófia alapjait megalkotó Professzoroktól volt lehetőségem tanulni, valamint az ehhez kapcsolódó gyárlátogatások során szintén alkalmam adódott a japán Toyota gyár, valamint annak beszállítójánál testközelből is tanulmányozni azok mintaszerű működését. Ez ott és akkor olyan hatást gyakorolt rám, amely nem csak a későbbi kutató munkám, hanem a személyiségem fejlődését, a hétköznapi folyamataim szervezését is jelentősen megreformálta és a korábbihoz képest egészen új alapokra helyezte azt.

A személyes tapasztalataim alapján még nagyobb motivációt kaptam arra, hogy a Lean filozófia elterjedését tovább segítsem a munkámmal, hiszen a kiváló szakemberek által megvalósított Toyota Gyártási Rendszer (TPS) eszközei leírásra kerültek, és ma már mindenki számára elérhetővé váltak, mégsem hozott egyértelmű sikert az ezt bevezető vállalatok között. Éppen ezért disszertációm-ban részletesen írok arról, hogy melyek azok az alapelvek, amelyeket minden körülmény között be kell tartani. Valamint írok arról is, hogy a kutató tevékenységeim során apró kaizen akciókkal hogyan tudtam fejleszteni a saját kutató tevékenységem alatt végzett folyamatokat, és a rendelkezésünkre álló információ tudatos felhasználásának eredményeként hogyan érhető el egységnyi idő alatt a korábbinál sokkal jelentősebb fejlesztési eredmény.

1.2. A kutatás alapvető céljai, hipotézisei

Mivel a korszerű termelési rendszerek ma már túlléptek az egyszerű eljárás-módszertani alapokon és olyan filozófiai, informatikai aspektusokat is igényelnek, amelyek ma már a versenyképesség fő mozgatórugóivá kezdenek válni, ezért az értekezés megírása során a fő célom az volt, hogy kvalitatív és kvantitatív módszerek segítségével is vizsgáljam az információmenedzsment szerepét a folyamatfejlesztésben, valamint a napjainkban egyre nagyobb mennyiségben rendelkezésünkre álló és ezáltal egyre nagyobb jelentőséggel bíró információt eddig még nem látott, innovatív módon összekapcsoljam a Toyota-módszer filozófiájával, valamint összegyűjtsem a japán menedzsment kultúra sikertényezőit. Ezen fő célt az alábbi célkitűzések segítségével kívántam megvalósítani:

C1: A disszertáció fő céljának, vagyis a folyamatfejlesztés sikertényezőinek feltárásához kötődő első célom az innovációs és versenyképességi tényezők vizsgálata, illetve az ehhez számolt módszertanok elemzése, a részindexek közötti összefüggések vizsgálat volt.

C2: A vállalati környezetben elvégzett Enterprise Survey kutatás eredményeinek elemzése, kiemelten a Lean alapelvek teljesülése szempontjából. Kutatásomban vizsgálni kívántam a veszteségek minimalizálásához és az emberek tiszteletéhez, az emberi erőforrás értéként történő kezeléséhez a Lean filozófia szempontjából hozzájáruló sikertényezőket, és az azok közötti összefüggéseket, valamint azok jelenlétét a különböző országokban, ország-csoportokban.

C3: Fontos feladatként tekintek arra is, hogy a rendelkezésre álló információk jobb felhasználását és az azzal történő gazdálkodás javítását érjem el a Toyota-módszer egyes rendszerelemeinél, különös tekintettel az értékáram készítés (VSM) esetében. Éppen ezért célom egy olyan „segédeszköz” kifejlesztése volt, amely a Toyota-ház eszközkészletének használatához, illetve az azok által elérhető fejlesztési eredmények minél magasabb szintű növeléséhez nyújt pozitív irányú segítséget.

C4: A negyedik célkitűzésem alapján kísérlet teszek a Toyota-ház jelenleg publikált legutolsó változatának továbbfejlesztésére, hiszen az állandóan változó piaci környezet véleményem szerint ezt indokolta tette, hiszen a folyamatfejlesztésben a korábbinál nagyobb jelentősége lett az információnak és az azzal történő gazdálkodásnak. Továbbá fontosnak tartom a Lean és a Toyota-módszer közötti fogalomrendszer különbségeinek és azonosságainak a tisztázását is.

Az így kitűzött céljaim eléréséhez hipotéziseket fogalmaztam meg, melyeket a kutatásaim során igazolni kívántam. A kutatás elején megfogalmazott hipotéziseim az alábbiak:

H1.1: Feltételezem, hogy az eltérő számítási metódus ellenére a Globális Versenyképességi Index (GCI) és a Globális Innovációs Index (GII) között kimutatható pozitív irányú, egyenes arányosság áll fent.

H1.2: Feltételezem, hogy a vizsgált tényezők (Munkavállalói tudás, Ökológiai fenntart-hatóság, Online kreativitás, Tudás hasznosulás, Kreatív javak és szolgáltatások, Oktatás, Kutatás és fejlesztés, Hitel, Tudás felszívás, Tudás létrehozás, Tudás elterjedés, Felsőoktatás, Beruházás, Kereskedelem és verseny, Innovációs kapcsolat, Általános Infrastruktúra, Immateriális javak, IKT, Jogszabályi környezet, Politikai környezet, Üzleti környezet) alapján az országok egymástól jól elkülöníthető klaszterekbe sorolhatóak, amelyek innovációs szem-pontból lehetséges fejlesztési irányokat jelölnek ki.

H2.1: Feltételezem, hogy az Enterprise Survey adatbázisában szereplő mutatók alapján a „Minőségi munkaerő” és a „Termelékenység” között pozitív, egyenes arányú összefüggés áll fenn. Jelen vizsgálat során az említett adatbázisban az egyes kategóriák az alábbi mutatókkal kerültek leírásra:

- *a Minőségi munkaerő:* A teljes munkaidős munkavállalók száma; Az állandó, nem termelési területen dolgozók száma; Az állandó, termelési dolgozók száma; A képzett, állandó termelési dolgozók száma; Azon cégek aránya, akik a politikai instabilitást választották az ő legnagyobb akadályuknak; Azon cégek aránya, akik rendelkeznek egy nemzetközileg elismert minőségtanúsítási rendszerrel; A segéd munkások aránya (a termelési dolgozókon kívül) (%); A munkavállalóknak formális képzést felkínáló vállalatok aránya (%);
- *a Termelékenység:* Kapacitáskihasználás (%).

H2.2: Feltételezem, hogy az Enterprise Survey adatbázisában „A felső vezetés tapasztalati éveinek száma a cég szektorában” mutató esetében statisztikailag is igazolható összefüggés van olyan tényezőkkel, amelyekben megjelennek a Lean alapelvek.

Az alapelvek az alábbi mutatókban kerültek azonosításra:

- A képzetlen, állandó termelési dolgozók száma; Azon cégek aránya, akik a finanszírozáshoz való hozzáférést választották az ő legnagyobb akadályuknak; Azon cégek aránya, akik a nem megfelelően képzett munkaerőt választották az ő legnagyobb akadályuknak; A formális képzést nyújtó cégek százalékos aránya; Azon cégek aránya, akik rendelkeznek egy nemzetközileg elismert minőségtanúsítási rendszerrel; A munkavállalóknak formális képzést felkínáló vállalatok aránya (%).

H3.1: Feltételezem, hogy a vállalati közép- és felsővezetőkkel folytatott strukturált interjúk elemzésével bizonyítható, hogy napjainkban jelentősen felértékelődött az információ-gazdálkodás hatása a folyamatfejlesztésben és a vállalati folyamatok működése során.

H3.2: Feltételezem, hogy az értékáram térképez (VSM) elkészítésével indított esettanulmányok segítségével igazolható, hogy jelentősen megnövekedett az információmenedzsment szerepe a folyamatfejlesztésben. Továbbá feltételezem, hogy az értékáram térkép készítésének egyedi fejlesztésű szoftverrel történő támogatása segíti az alkalmazott módszer megértését, elfogadását, melynek eredményeként növelhető a vállalati hatékonyság és eredményesség.

H4.1: Véleményem szerint esettanulmányok segítségével igazolható, hogy az információmenedzsment jelentősége a folyamatfejlesztésben a korábbinál sokkal jelentősebb mértékben felértékelődött, hiszen a Toyota filozófia alapelvei és eszköze is kiegészült az információval, mint termelékenységi tényezővel, mellyel a T-TPS rendszer is tovább fejlődött.

H4.2: Az átfogó szakirodalmi elemzés, a Japán tanfolyamon elsajátított ismeretanyag és az esettanulmányok tapasztalatai alapján feltételezem, hogy a szakértők és tanácsadók többsége által szinonimaként használt Toyota-módszer és a Lean filozófia fogalmai szétválaszthatóak. A különbségek az információmenedzsment segítségével foglalhatók össze és ábrázolhatóak egy új, átfogó koncepcióban.

A hipotéziseim igazolására felhasznált módszertant és eszközkészletet a 3. fejezet, míg a kutatás során keletkező kutatási eredményeket, valamint a disszertáció új és újszerű eredményeit a 4. fejezet mutatja be.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

2.1. A vizsgálatok alapját képző szekunder adatok

A kiválasztott szekunder adatok (Global Innovation Index (Globális Innovációs Index – GII), a Global Competitiveness Index (Globális Versenyképességi Index – GCI) és az Enterprise Survey (Vállalati kérdőív)) és az elemzések módszertana (korreláció és regressziószámítás, faktoranalízis, klaszteranalízis és esettanulmány készítés) igazodik a célkitűzések alapján megfogalmazott hipotézisekhez, melyek elemzése során Eisenhardt, (1989), Ghauri és Gronhaug (2011), Malhotra (2009), Péchy (2016), Poór, et al. (2012), Sajtos és Mitev (2007) és Stake (1995) szakirodalmait használtam fel.

2.2. Célok, hipotézisek és a módszerek összefüggése

A disszertáció hipotéziseit, a hipotézisek vizsgálatához felhasznált eszközöket és módszereket, valamint az így keletkezett eredményeket, továbbá az ezek alapján született következtetések összefüggéseit az 1. táblázat szemlélteti:

1. táblázat: A hipotézisek igazolására használt módszertan

Adatok	Célok	Kutatási eszközök				Eredmények		
		Hipotézisek	Módszerek					
Szekunder adatok	---					---		
	C1	Szakirodalmazás	H1.1	Korrelációszámítás	→	E1	→	Következtetések → E5 (modellalkotás)
			H1.2	Klaszterelemzés K-közép módszerrel	→		→	
	C2		H2.1	Regresszió-számítás és faktoranalízis	→	E2	→	
H2.2			Regresszió-számítás	→	→			
Primer adatok	C3		H3.1	Saját szervezésű esettanulmányok és mélyinterjúk	→	E3	→	
			H3.2	Saját szervezésű esettanulmányok, piackutatás, szoftverfejlesztés	→		→	
	C4		H4.1	Saját szervezésű esettanulmányok, TPS, T-TPS, és modellalkotás	→	E4	→	
			H4.2	Saját szervezésű esettanulmányok, modellalkotás	→		→	

Forrás: saját szerkesztés, 2017

A disszertáció fő céljához, vagyis a folyamatfejlesztés sikertényezőinek feltárásához kötődő első célom a szekunder adatbázisokkal kapcsolatos elemzésekkel került a vizsgálat egyik fókuszpontjává. Ehhez összesen két hipotézist fogalmaztam meg, melyek állításainak igazolására korrelációsszámítást és klaszterelemzést végeztem el. Kutatásom szempontjából az Innovációs és a Versenyképességi Index jellemzőinek és a közöttük lévő kapcsolat értékelése, valamint a folyamatfejlesztések egyik legfontosabb tényezőjének az innovatív gondolatok környezetének elemzése, és az egyes országok ilyen szempontból történő vizsgálata került középpontba.

A második célkitűzésem még mindig a szekunder adatforrásokhoz köthető, de már egy másik adatbázis, a vállalati kérdőívek (Enterprise Survey) eredményeinek a disszertáció szempontjából releváns kiértékelését tűztem ki célul. A regresszió-számítással és faktoranalízissel megvizsgált adatokkal kapcsolatban a célom a Lean filozófia két tényezőjének adatokkal történő alátámasztása volt. Így vizsgáltam a veszteségek minimalizálásának hatását a termelékenységre és kapacitáskihasználásra, valamint az emberi erőforrás értéként történő definiálását, melynek többek között az egyik látható jele, hogy a vezetés hajlandó-e energiát fektetni a munkavállalók képzésébe, fejlesztésébe, vagy meghallgatja-e a munkavállalók fejlesztési javaslatait, a folyamatokról kialakult véleményét.

A harmadik célkitűzésem már a Toyota filozófiához köthető, ahol a mélyinterjú, valamint a saját szervezésű esettanulmányaim és fejlesztéseim révén szerettem volna felhívni a figyelmet a japán és különösképpen a Toyota-módszer alkalmazóinak legfőbb sikertényezőire, azon belül is az információgazdálkodás szerepére és jelentőségére a fejlesztési folyamatokban, valamint, hogy a folyamatfejlesztést hogyan tudja szolgálni az értékáram térkép elkészítése, és azt hogyan lehet a Toyota-módszerbe illő egyszerűséggel, de annál eredményesebben megtámogatni az informatika biztosította lehetőségek segítségével.

A negyedik célkitűzésem alapján kísérletet kívántam tenni a Toyota-ház jelenleg publikált legutolsó változatának továbbfejlesztésére, hiszen az állandóan változó piaci környezet véleményem szerint ezt indokoltá tette. A szakirodalmi és gyakorlati ismeretek együtteseként, valamint a megvalósított esettanulmányok révén kívántam igazolni, hogy a folyamatfejlesztésben a korábbinál nagyobb jelentősége lett az információnak és az azzal történő gazdálkodásnak, valamint fontosnak tartom a Lean és a Toyota-módszer közötti fogalomrendszer különbségeinek és azonosságainak tisztázását – és a két módszer közös céljainak egyértelműsítését – a pontos érthetőség céljából.

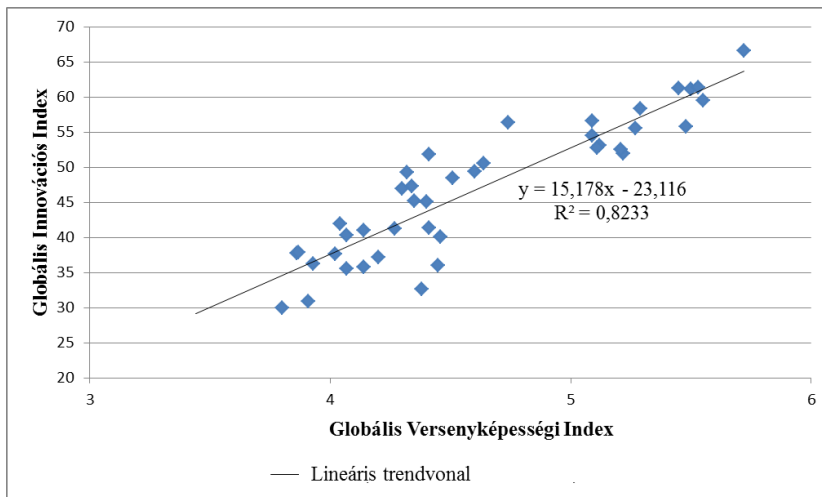
Végül, de nem utolsó sorban kísérletet kívántam tenni a szakirodalomban olvasottak, majd a gyakorlati tapasztalatok során szerzett információk alapján egy saját modell megalkotására, mely a sikeres vezetői mentalitást és döntéshozatalt hivatott szolgálni.

3. EREDMÉNYEK

3.1. A szekunder adatok elemzése

3.1.1. Global Innovation Index és Global Competitiveness Index

A H1.1 hipotézis igazolására elvégzett elemzések eredményei alapján megállapítható, hogy a két tényező között nagyon erős összefüggés van, mely egyenes arányosságot mutat. Tehát egyértelműen elmondható az, hogy az innováció hozzájárul egy ország versenyképességéhez is. A korreláció irányát és az azt szemléltető trendvonal egyenletét az alábbi ábra mutatja be (1. ábra):



1. ábra: A versenyképességi- és az innovációs index közötti kapcsolatot szemléltető lineáris trendvonal és annak egyenlete

Forrás: saját szerkesztés, 2017

A fentiek alapján a Globális Innovációs Index és a Globális Versenyképességi Index között az eltérő számítási metódus ellenére is matematikailag kimutatható összefüggés van, így az általam felvetett hipotézis ezáltal **beigazolódott**. Ez alapján meghozható az a következtetés, hogy az innováció hozzájárul egy adott ország versenyképességéhez, amely a Lean filozófia sikeres alkalmazásával további versenyelőnyre kovácsolható, így a versenyképesség is tovább növelhető.

Összefoglalásként elmondható tehát, hogy ha nem innovál a vállalatunk, és nem igyekszik a folyamatait a lehető leghatékonyabban és veszteségektől mentesen végrehajtani, akkor csak követő lehet, amely azonban így már nem rendelkezik a piacvezetők versenyképességi előnyeivel.

Az összefüggés feltárása után a H1.2 hipotézishez kapcsolódóan elemzéseket végeztem a rendelkezésemre álló adatbázison, amely során a klaszteranalízis középpont módszerével az alábbi 4 csoportot alakítottam ki:

1. „Fejlődést támogató” államok: ebbe a csoportba azon országok kerültek, ahol többek között az üzleti környezet, az általános infrastruktúra, Az IKT, az innovációs kapcsolat és a felsőoktatás játszik kiemelkedő szerepet, míg a tudás elterjedés és a kutatás és fejlesztés nem túlságosan. Tehát itt általánosságban elmondható, hogy magas a külső környezeti támogatottság, vagyis a tőkeerősség miatt a külső környezeti adottságok az innováció rendelkezésére állnak, de sajnos ez nem párosul megfelelő kutatási és fejlesztési tényezőkkel, így a lehetőségek ezek hiányában nem tud teljes egészében kibontakozni, ez által alacsonyabb lesz a várható eredmény is.
2. „Potenciál nélküli” államok: a legnehezebb helyzetben lévő országok csoportja, ahol semmilyen tényező nem támogatja kellően az innovációt, mert sem a K+F, sem az infrastruktúra, sem az oktatás nem megfelelő az innovációs környezet megteremtéséhez, így náluk minden további csoportnál kisebb növekedési potenciál várható az általam vizsgált mutatók szerint.
3. „Környezetbarát” államok: ezek az országok kissé hasonlítanak a „Fejlődést támogató” államokhoz, de kevésbé tőkeerősek. Az alapvető körülmények itt megfelelőbbek lennének, mint például az oktatás vagy a tudás hasznosulása, de az infrastruktúra és a beruházások nem engedi az innováció beteljesedését. Ebbe a csoportba tartoznak tehát azon országok, amelyeknél a belső környezeti adottságok, tudás adott lenne a fejlődéshez, de a külső környezet nem megfelelő, így sajnos ők is kis fejlődési javulást várhatnak. Ezen csoportba tartozik többek között hazánk, Magyarország is.
4. „Nagy innovátor” államok: ebben a kategóriában azok az országok helyezkednek el, ahol mind a külső környezeti tényezők, mind a kutatási, fejlesztési és innovációs tényezők is kimagaslóak a többi ország adataihoz képest. Tehát ezen országok közé lehet csoportosítani a legnagyobb innovációs és ezáltal a fejlődési és a versenyképességi potenciált is. Ebbe a csoportba tartozik például Japán és az USA is.

A vizsgált innovációs mutatószámok alapján a klaszteranalízis módszertanának segítségével az országok négy, egymástól jól elkülöníthető csoportba sorolhatók, amely innovációs szempontból magyarázatot ad az egyes csoportok fejlesztési potenciáljaira, tehát jelen kutatási hipotézisem **beigazolódott**.

3.1.2. Enterprise Survey

A H 2.1 hipotézisem igazolásához elsőként regresszió analízist végeztem el a kiválasztott mutatókkal, melyek az alábbiak voltak:

- A teljes munkaidős munkavállalók száma
- Az állandó, nem termelési területen dolgozók száma
- Az állandó, termelési dolgozók száma
- A képzett, állandó termelési dolgozók száma
- Azon cégek aránya, akik a politikai instabilitást választották az ő legnagyobb akadályuknak
- Azon cégek aránya, akik rendelkeznek egy nemzetközileg elismert minőségtanúsítási rendszerrel
- A segédmunkások aránya (a termelési dolgozókon kívül) (%)
- A munkavállalóknak formális képzést felkínáló vállalatok aránya (%)

Az adatbázisban szereplő adatok közül ugyanis azt gondolom, hogy ezek azok a tényezők, amelyek az én vizsgálatom szempontjából relevánsak, vagyis a korábbi szakirodalmi feldolgozás, és a gyakorlati tapasztalataim alapján ezen tényezők lehetnek hatással a teljesítményre.

A mutatók értékei és a termelékenység közötti összefüggés alapján gondoltam azt, hogy a vizsgálat szempontjából jelentős összefüggéseket tárhatok fel. Az adatbázisban a teljesítményre, a kizozatalra vonatkozó adat a Kapacitáskihasználás volt, amely megfelelően mutatja, hogy a rendelkezésre álló maximális kihasználtságához képest mely tényezők vannak hatással az aktuálisan elért, adott vállalati kapacitáskihasználtsága.

A regresszió számítások eredményeiből egyértelműen beigazolódtott az, hogy a kapacitáskihasználás matematikailag is igazolható összefüggést mutatott a vállalatok rendelkezésére álló személyi állomány képességeivel és képzettségével.

Ez egyben azt is jelenti, hogy a stabil munkaerővel, és a dolgozók képzésével növelhető a rendelkezésre állás, a kapacitáskihasználás, ezáltal a vállalat hatékonysága is. Tehát a hosszú távon versenyképes vállalatot vezető menedzserek céljai között kell szerepelnie a vállalat munkavállalóinak folyamatos, előre, tudatosan eltervezett, a vállalati célok elérését segítő képzések megtervezésének és megvalósításának.

Az így kapott komponensi értékek adatait, valamint az ezek alapján létrehozott faktorokat a 2. táblázat szemléltet:

2. táblázat: A faktoranalízis eredménytáblája

Rotált Komponens Mátrix ^a					
Mutató neve	Komponensek				Melyik faktorba tartozik a mutató?
	1	2	3	4	
Az állandó, termelési dolgozók száma	,949	,024	-,060	,244	1.faktor
A képzett, állandó termelési dolgozók száma	,935	,085	-,145	-,009	
A teljes munkaidős munkavállalók száma	,798	,122	,080	,374	
Az állandó, nem termelési területen dolgozók száma	,741	,254	,365	,118	
Azon cégek aránya, akik rendelkeznek egy nemzetközileg elismert minőségtanúsítási rendszerrel	,046	,706	-,180	,483	2.faktor
A munkavállalóknak formális képzést felkínáló vállalatok aránya (%)	,167	,645	-,053	-,155	
A felső vezetés tapasztalati éveinek száma a cég szektorában	,045	,559	,471	-,191	
A formális képzést nyújtó cégek százalékos aránya	,108	,537	,429	,453	
Azon cégek aránya, akik számára a nem kellően képzett munkaerő komoly akadályt jelent	,026	,008	,902	,055	3.faktor
Azon cégek aránya, akik számára a munkaügyi szabályozás komoly akadályt jelent	,000	,017	,867	,047	
Az ideiglenes munkavállalók száma	,333	-,084	,031	,787	4.faktor
A képzetlen, állandó termelési dolgozók száma	,599	-,107	,109	,629	

Forrás: saját szerkesztés

A fent leírt paraméterek alapján elvégzett faktoranalízis eredményeként az alábbi faktorok hozhatóak létre:

- HR faktor:** ezen faktorba kerültek azok a tényezők, amelyek az állandó, képzett, vagyis a stabil munkaerőt biztosítják a vállalatok számára. Természetesen ez a legfontosabb csoport minden vezetőség számára, hiszen kizárólag akkor lehetséges egy komoly fejlesztés elindítása, ha van mögötte olyan munkaerő, akikre „lehet építeni”.
- Management faktor:** ide sorolhatóak azon vizsgált mutatók, amelyek a management felkészültségén, tapasztalatán, valamint az ő döntéseiken múlik. Szintén nagyon fontos, hogy a vezetőség megfelelően elkötelezett, és a fejlesztés által nyújtott újdonságok iránt nyitott legyen, hiszen csak így érhetőek el igazán nagyszerű eredmények.
- Akadály faktor:** itt azon tényezők jelentek meg, amelyek akadályt jelentenek, vagy éppen teljes gátat szabhatnak a kapacitáskihasználás minél magasabb szintű elérésének, illetve a fejlesztések tökéletesítésének. Mint az ide sorolt mutatókból kiderül, ezek között van külső tényező, mint például a munkaügyi szabályozás, amelyre egyáltalán nincs, vagy csak nagyon hosszú idő alatt hatásunk, és van belső tényező is (a képzetlen munkaerő), amelyre azonban akár már rövid idő alatt is hatást tu-

dunk gyakorolni egy jól felépített és megfelelően megalapozott képzési tematika rendszer kidolgozásával és annak ütemezett megvalósításával.

4. **Negatív HR faktor:** az első faktor negatív inverzeként felfoghatóan itt a személyi állományra jellemző adatok alapján azon tényezők kerültek egy csoportba, amelyek szintén hatást gyakorolnak a kapacitáskihasználásra, de nem olyan pozitívan, mint az első faktor esetében.

Az elvégzett statisztikai elemzések alapján elmondható, hogy a minőségi munkaerő és a termelékenység között statisztikailag is (egy illetve öt százalékos szignifikancia szinteken) kimutatható kapcsolat van, tehát a hipotézisem ezen pontja **beigazolódott**.

A H2.2 hipotézisem igazolásához regresszió analízist végeztem a kiválasztott mutatókkal, amely eredményeiből egyértelműen beigazolódott az, hogy A felső vezetés tapasztalati éveinek száma a cég szektorában elnevezésű mutató matematikailag is igazolható együtt mozgást mutatott a vállalatok rendelkezésére álló személyi állomány képességeivel, azok képzettségével, azaz tételesen az alábbi mutatókkal:

- Öt százalékos szignifikancia szinten (azaz erősebb kapcsolat) került ki-mutatásra az alábbi mutatókkal:
 - o Azon cégek aránya, akik a finanszírozáshoz való hozzáférést választották az ő legnagyobb akadályuknak
 - o Azon cégek aránya, akik a nem megfelelően képzett munkaerőt választották az ő legnagyobb akadályuknak
 - o A formális képzést nyújtó cégek százalékos aránya
 - o Azon cégek aránya, akik rendelkeznek egy nemzetközileg elismert minőségtanúsítási rendszerrel
- Egy százalékos, tehát az előző szintnél alacsonyabb, de statisztikailag igazolható együttmozgást mutatott a kapacitáskihasználás az alábbi mutatókkal:
 - o A képzetlen, állandó termelési dolgozók száma
 - o A munkavállalóknak formális képzést felkínáló vállalatok aránya (%)

Az elvégzett statisztikai elemzések alapján egyértelműen kijelenthető, hogy A felső vezetés tapasztalati éveinek száma a cég szektorában statisztikailag – egy vagy öt százalékos szignifikancia szint mellett – kimutatható összefüggést mutatott a vizsgált tényezőkkel, tehát a hipotézisem második fele is **beigazolódott**.

3.2. A folyamatfejlesztési esettanulmányok empirikus tapasztalatai

3.2.1. Az információgazdálkodás hatása a folyamatfejlesztésben

3.2.1.1. Saját szervezésű esettanulmány I.

A H3.1 hipotézishez tartozó kutatás módszerei közül az egyéni strukturált interjút alkalmaztam, mely alapján a vállalatok információgazdálkodással kapcsolatos veszteségeinek felsorolása során a megkérdezettek által említett tapasztalatok közül az alábbi tényezőket emelem ki:

1. A nem standardizált folyamatok miatt fölösleges adatmozgatások száma magas.
2. Nem megfelelő informatikai felületek és/vagy nem megfelelő informatikai tudás meglétének hiánya.
3. Elektronikusan bevitt adatok gyakori hibájából fakadóan állandó kézi adatellenőrzés miatti többletmunka.
4. A rossz vagy hiányzó jelentéskészítő (riport) rendszer miatt a bevitt és soha fel nem használt adatoknak magas az aránya, és ezáltal rengeteg szükségtelen adatot tárolnak az adatvagyon részeként.
5. Az integrált rendszer hiányából adódóan az adatok újra bevitele is jelentős többletmunkát eredményez.
6. Szintén az integrált rendszerek hiányából adódóan a különböző formátumokba történő konvertálás problémája.
7. A kézzel történő adatellenőrzések ellenére is gyakoriak a hibás adatok.
8. A szigetyszerűen kialakított rendszerek adatbiztonságának biztosítása is gyakori problémát jelent.
9. A gyakori szakértelemhiány miatt nem világos, inkorrekt adatok és definíciók jellemzik a rendszereket.
10. Adatelekérések pontatlanok, nem adnak egyértelmű választ a döntési pontokban.
11. Az intézmények nincsenek tudatában annak, hogy milyen információkat birtokolnak.
12. A rendelkezésre álló információk halmaza széteső, rendezetlen, nincs szerkezete, nem összpontosul célok köré.
13. Az emberek egyszerre „szenvednek” az információ tömegétől és az ismeret hiányától.
14. Olyan fontos információk, mint a szakmai jártasság, szakértői tudás, gyakorlati képzettség valamint az értékes tapasztalatok és munkakapcsolatok válnak semmivé, ahogy mindezek birtokosa elhagyja a vállalatot.
15. A tanulságok megosztásának nehézsége oda vezet, hogy az egyszer már megoldott feladatot újra meg kell fejteni, és ez nagyon sok pénzt és időt pazarol el.

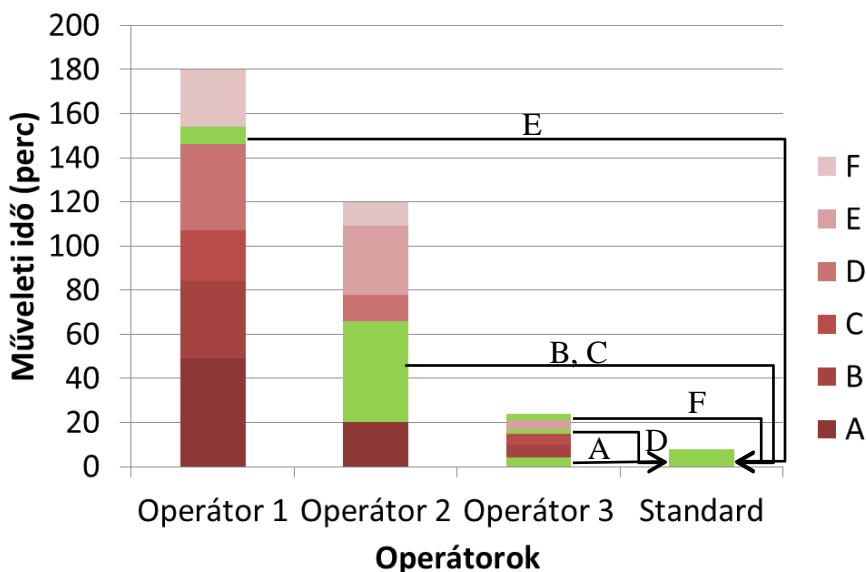
Mindezek alapján elmondható tehát, hogy a H3.1 hipotézisben feltételezett állítás, miszerint napjainkban jelentősen felértékelődött az információgazdálkodás hatása a folyamatfejlesztésben és a vállalati folyamatok működése során is, **igazoltnak tekinthető.**

3.2.2. Az értékáram térképezés (VSM) elkészítésével indított folyamatfejlesztések

3.2.2.1. Saját szervezésű esettanulmány II.

A H3.2 hipotézis elemzése a Toyota módszer egy nagyon fontos eszközén, a gyors átállás (SMED) módszertanán alapszik. Az esettanulmány részeként bemutatott munka fő eredménye, hogy a rendkívül változékony folyamat eredményeként kialakításra került egy olyan standard, amely a korábbi operátori idő szükségletének töredékét igényelte, és mindezt egy stabil folyamat keretében.

A 2. ábrán jól látható, ahogyan a fejlesztés során egymástól független csoportokkal kielemezett három operátor egyes munkafolyamatai (A, B, C, D, E, F) meglehetősen eltérő műveleti idővel kerültek felvételre, majd ezt követően a legjobb gyakorlatok kiválasztásával és azok fejlesztésével sikerült kialakítani a standardot, amely már egyáltalán nem volt változékony, továbbá csak minimális veszteséget (mudát) tartalmazott és a teljes átállási folyamat időszükséglete is 8 perc alá csökkent. Esetünkben a veszteségek felszámolásával egy gép esetében a fejlesztés segítségével megnyert idő alatt előállítható újabb termékek és az újramunka miatti időveszteségek csökkentése vagy megszüntetése révén a vállalat képes évente 1 319 000 darabbal több terméket gyártani, amely összesen 989 673 € értékesítési árbevétel többletet jelent egy üzleti évre vetítve. Ezen SMED fejlesztés extra előnye a költségmegtakarításon túl a minőség javulása és ezáltal az elégedettebb ügyfelek.



2. ábra: Az információmenedzsment szerepe a gyors átállás esetén

Forrás: saját szerkesztés

Ezen esettanulmány célja volt tehát, hogy igazolja a folyamatos fejlesztés VSM-el történő kezdésének standardizált módszertanát. A kapott eredmények alapján egyértelműen kijelenthető, hogy a megfelelő szakértelemmel levezetett fejlesztési folyamat megbízható eredmény létrehozásához vezetett. Az értékáram térkép elkészítésével ugyanis olyan aktuális információhoz jutottunk a folyamatfejlesztési ciklus elején, amely segítségével sokkal hatékonyabb eredményeket kaptunk, mint e nélkül. Ezen felül bebizonyosodott az is, hogy a módszertan és a szakértelem helyes, hiszen a fejlesztést három megfelelő szakértelemmel bíró, de egymástól teljesen független csapattal rendelkező vezető ugyanarra az eredményre jutott. Így tehát a most ismertetett esettanulmány **beigazolta** a H3.2 hipotézisemben feltételezett állítás első szakaszát.

3.2.2.2. *A saját fejlesztésű VSM szoftver*

A színek és piktogramok által előkészített vizualizációnak köszönhetően a szoftverrel keletkező folyamatábrán jól lehet látni a hozzáadott értékeket, a veszteségeket, vagy éppen a gyártásközi készletek helyét is, amely utóbbi jelzi a potenciális fejlesztési pontokat.

A színekkel vizualizált folyamatlépések ezek után további adatbevitelt igényelnek, így a VSM készítése során folyamatosan keletkeznek az alábbi adatok:

- Az adott folyamat ciklusideje folyamattípusonként (például a készletek mozgathatóságához szükséges idő, így lehetővé teszi, hogy a jövőállapot készítéséhez azonnal látható legyen, hogy mennyi idő spórolható meg).
- Az adott munkafolyamatban egy adott pillanatban szükséges emberek száma, amelyből jól láthatóak később a szűk keresztmetszetek is.
- Az adott munkafolyamathoz szükséges terület nagysága (ez szintén könnyen kimutathatóvá teszi egy adott veszteség (pl.: készlet) megszüntetése által felszabadítható terület nagyságát).
- A folyamat során elszennvedett mozgási/mozgatási és szállítási veszteségek mértéke, amelyből azonnal látható, hogy mi az, amit meg lehet szüntetni vagy legalábbis minimális szintre kell csökkenteni a jövőállapot tervezésekor.
- A készletszintek nagysága is rögzítésre kerül a jelenállapot felmérésekor, így azon kívül, hogy látni lehet a gyártásközi készletek méretét, felmérhetőek a szűk keresztmetszetek is, amelyet a terhelés kiegyenlítés (heijunka) során majd ki kell egyenlíteni.

A 3. ábra szemlélteti részletesen is azokat a folyamatlépéseket, amit az általam fejlesztett VSM megoldás megjeleníteni képes. A beszúrás követően az ebbe rögzített adatokat az Excel automatikusan összesíti, így a folyamat feltérképezésének végén máris azonnal látjuk a jelen állapotban aktuális operátori átfutási időket, készletszinteket, döntési pontokat, és ami szintén nagyon fontos, az információáramlást is. A jó vizualizációnak köszönhetően viszonylag könnyen láthatóak a veszteségek, és a gyártásközi készletek helyei is, amelyek ezáltal jelzik a potenciális fejlesztési pontokat is.

		hé	→	▭	▲	- - - →	◆	i
Folyamat neve		Összesített értékek						
Hozzáadott érték (sec)	0							
Mozgás, mozgatás (méter)	0							
Folyamat (sec)	0							
Készlet (db)	0							
Szállítás (sec)	0							
Ellenőrzés (sec)	0							
Információ (sec)	0							
Terület (m2)	0							
Ember (fő)	0							

3. ábra: A VSM szoftver folyamatlépéseinek típusai

Forrás: saját fejlesztésű szoftver alapján saját szerkesztés, 2017

Az így kifejlesztésre került szoftver tehát rendelkezik az alábbi tulajdonságok mindegyikével:

- egyszerűen kezelhető, nem szükségel speciális ismereteket;
- nem igényel speciális szoftvereket vagy nagy teljesítményű számítógépeket (bármilyen irodai feladatok ellátására alkalmas laptopon futtatható), és használható a gyártási vagy szolgáltatási folyamatok elemzésére, fejlesztésére;
- jól vizualizálja a vizsgált folyamatot;
- jól vizualizálja az eredményeket;
- jól vizualizálja a veszteségeket;
- jól vizualizálja a potenciális fejlesztési pontokat (például a készletszintek helyének és mennyiségének egyértelmű megjelenítésével);
- költséghatékony, hiszen használata nem igényel speciális erőforrásokat;
- munkahatékony, hiszen a makrók segítségével a rögzítés folyamatának egy jelentős része automatizált;
- valamennyi vizsgált szempont szerint pontos és gyors visszajelzések, riportok készítésére alkalmas már a felvétel időpontjának megkezdését követő pillanattól kezdődően.

Az előző fejezetben sikerült igazolnom a H3.2 hipotézisemben foglalt állítást, mely értelmében a napjainkban jelentősen megnövekedett jelentőségű információmenedzsment tudatos használata miatt az értékáram feltérképezéssel indított folyamatfejlesztések hatékonyabbak, mint az anélkül végrehajtott kaizen akciók. Ezen fejezetben bemutatott folyamatfejlesztést támogató szoftver pedig egyértelműen szolgálja a fejlesztési folyamatok hatékonyságát és az így elért eredmények által a vállalat működésének versenyképesebbé tételét, tehát a H3.2 hipotézis második szakasza is igazoltnak tekinthető, így a H3.2 hipotézisben foglaltak teljes tartalma igazoltnak tekinthető, tehát az abban foglaltakat **bizonyítottak tekintem**.

3.2.3. Toyota-módszer innovatív megközelítése

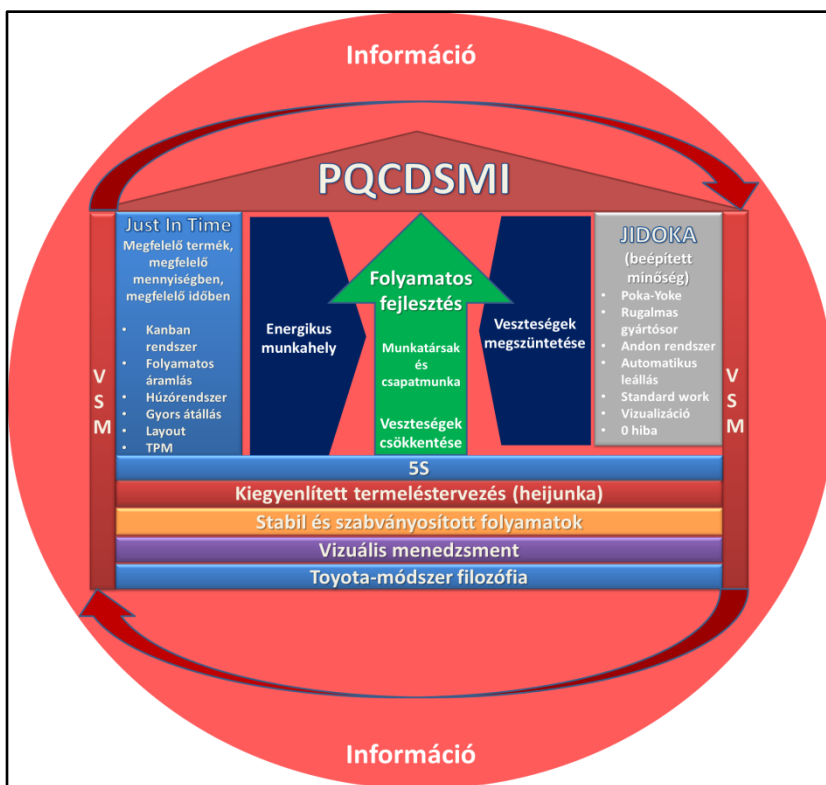
A H4.1 hipotézist három esettanulmány formájában kívántam igazolni, melyekhez kapcsolódóan a disszertációmban részletesen leírtam az egyes esetek eredményeit, tapasztalatait és azok kiküszöbölésére tett fejlesztési javaslatokat.

3.2.3.1. A VSM-el induló körciklusos T-TPS modell

A saját szervezésű esettanulmányok tapasztalatai alapján elmondható, hogy a VSM eszközének egy kiemelt szerepet kell kapnia az egész rendszerben, hiszen a tapasztalataim alapján az a véleményem, hogy valamennyi átfogóbb fejleszté-

si folyamatnak egy, a teljes folyamatot feltérképező VSM akcióval kell, hogy induljon. Éppen ezért az általam kialakított, a VSM-el induló körciklusos T-TPS modellben kiemelt szerepet kap a vizualizálás és a flexibilitás, és a vevői igények minél magasabb szintű kielégítéséhez nélkülözhetetlen rugalmas gyártósor megvalósításához a rendszer (Toyota-ház) fő szerkezeti elemének, mintegy alátámasztásnak is szemléltethető a VSM eszköze.

Az általam végzett szakirodalmi feldolgozás, a Japánban tanultak és látottak, valamint a hazai esettanulmányok tapasztalatainak eredményeként tehát a mai világban versenyképes termelési rendszer nélkülözhetetlen elemeit tartalmazó komplex T-TPS rendszert jelenleg a 4. ábra szerinti módon kívánom szemléltetni:



4. ábra: A saját fejlesztésű VSM-el induló körciklusos T-TPS modell

Forrás: saját szerkesztés, 2017

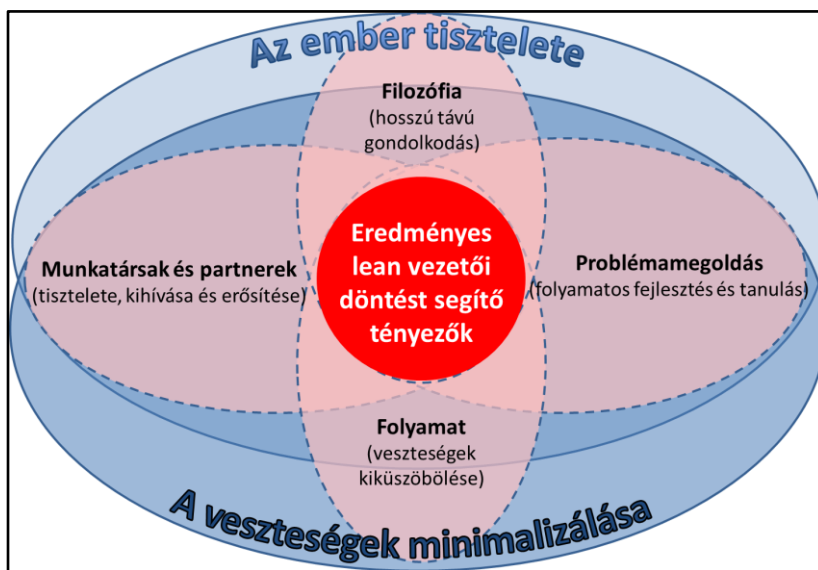
A bemutatott modellben tehát a termelékenységi tényezők közé bekerült az információ és az egész rendszert átható tényezővé vált. A folyamatokban (termelési és adminisztratív egyaránt) szükséges információk rendelkezésre állásához a folyamat sajátosságának megfelelően előre meghatározott időközönként nélkülözhetetlen a VSM (Értékáram térkép) elkészítése. A korábbiakhoz képest

felértékeltem a Toyota-módszerben a layout kialakítását, a magasan képzett operátorok szerepét, a folyamatos áramlást, a kanban rendszer által hordozott információ szerepét, az emberek tiszteletét és erőforrásként történő kezelését, a standard munka jelentőségét és a vizuális menedzsment valamint a vizuális kontroll (andon) szerepét is.

Ezen modell felállításával **beigazolódott** a H4.1 számú hipotézisem, mely alapján kijelenthető, hogy az információmenedzsment jelentősége a folyamatfejlesztésben a korábbinál sokkal jelentősebb mértékben felértékelődött, ezért a Toyota filozófia alapelvei és eszköztrendszere is kiegészült az információval, mint az egész rendszert átható filozófiaelemmel, továbbá itt is feltűntethető, mint termelékenységi tényező. Továbbá az értékáram térkép (VSM) elkészítése a felértékelődött információgazdálkodás következtében szintén nagyobb szerepet kapott, így lett létjogosultsága a VSM-el induló körciklusos T-TPS modellnek.

3.2.4. A Lean és a Toyota filozófia fogalmi különbségei

A saját szervezésű esettanulmányok és a szakirodalmi feldolgozás alapján a H4.2 hipotézisben feltételezett állításom **igazolásra került**, vagyis hogy szétválasztható fogalmi különbség van a Toyota-módszer és a Lean filozófia között, melyet a szakirodalmak szinte kivétel nélkül szinonimaként használnak, viszont a két fogalom csak az eszköztrendszerben tér el, tehát a cél mindkét esetben azonos, ezért a két eszköztrendszert egy közös ábrán szemléltettem. Az összefüggést az 5. ábra szemlélteti.

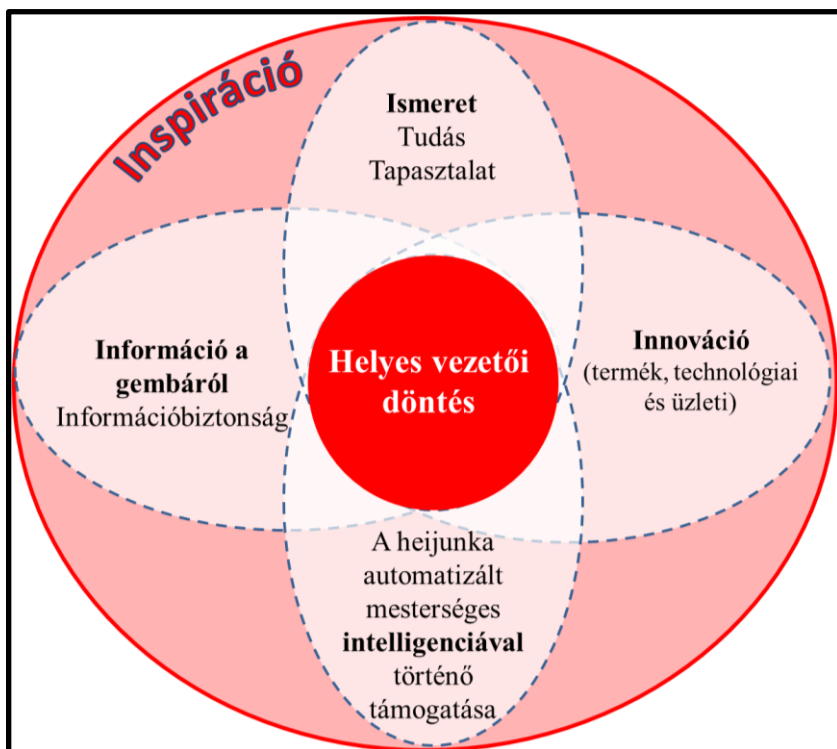


5. ábra: A Lean és a Toyota filozófia alapvető összefüggései

Forrás: saját szerkesztés, 2017

3.2.5. A versenyképes vállalat helyes vezetői döntését az információmenedzsment szempontjából leginkább megalapozó 5i modell

Az elvégzett szakirodalmi elemzések alapján arra következtettem, hogy az eddig publikált modellek a gyorsan változó gazdasági környezetben már nem teljes mértékben aktuálisak, és így nem kellően hatékonyak. Azért szükségessé vált, hogy az eddigi kutatási tapasztalataim összességének felhasználásával megalkossak egy, a versenyképes vállalat helyes vezetői döntését az információmenedzsment szempontjából leginkább megalapozó modellt, melyet a 6. ábra szemléltet:



6. ábra: A versenyképes vállalat helyes vezetői döntését az információmenedzsment szempontjából leginkább megalapozó 5i modell

Forrás. saját szerkesztés

A kutatási tapasztalataim felhasználásával leírásra került egy aktuálisan, a versenyképes vállalat helyes vezetői döntését az információmenedzsment szempontjából leginkább megalapozó 5i modellt, amely tényezői az információ (és az információbiztonság), az ismeret, a termelés és terhelés kiegyenlítés (heijunka) automatizált és mesterséges intelligenciával történő támogatása, az innováció és a tanuló szervezet munkatársainak inspirálása.

3.3. Új és újszerű tudományos eredmények

A disszertáció megírása előtt keletkezett hipotézisek, és azok vizsgálata során megfogalmazott új és újszerű tudományos eredmények az alábbiak:

E₁: Global Competitiveness Index és Global Innovation Index adatai alapján korreláció- és regresszió-számítás segítségével megállapítottam, hogy az innováció hozzájárul egy ország versenyképességéhez is, vagyis egy adott ország minél jobban él az innovációs potenciáljai által kínált lehetőségekkel, annál jobb lehetőségei lesznek a versenyképességének növelésében is. Ez idáig talán triviálisnak tűnő állítás igazi jelentősége az, hogy a két különböző módszertan alapján származtatott mutató esetében sikerült kimutatni ezt az egyenes arányú összefüggést.

Továbbá a vizsgált innovációs mutatószámok alapján, a klaszteranalízis K-közép módszertanának segítségével az országokat négy klaszterbe rendeztem, melyek a „Fejlődést támogató” államok, a „Potenciál nélküli” államok, a „Környezetbarát államok, és a „Nagy innovátor” államok voltak. Az így elvégzett vizsgálat eredményei alapján az országok egymástól jól elkülöníthető klaszterekbe sorolhatóak, amely innovációs szempontból magyarázatot ad az egyes csoportok lehetséges fejlesztési irányaira.

E₂: Az Enterprise Survey adatai segítségével igazolni tudtam a Lean filozófia sikertényezői közötti összefüggéseket, mely szerint a veszteségek minimalizálása és az emberek tisztelete, az emberi erőforrás értéként történő kezelése hozzájárul az eredményesebb működéshez. Az adatbázison elvégzett statisztikai elemzések alapján elmondható ugyanis, hogy a minőségi munkaerő (A teljes munkaidős munkavállalók száma; Az állandó, nem termelési területen dolgozók száma; Az állandó, termelési dolgozók száma; A képzett, állandó termelési dolgozók száma; Azon cégek aránya, akik a politikai instabilitást választották az ő legnagyobb akadályuknak; Azon cégek aránya, akik rendelkeznek egy nemzetközileg elismert minőségtanúsítási rendszerrel; A segéd munkások aránya (a termelési dolgozókon kívül) (%); A munkavállalóknak formális képzést felkínáló vállalatok aránya (%)) és a termelékenység (Kapacitáskihasználás (%)) között statisztikailag is (egy illetve öt százalékos szignifikancia szinteken) kimutatható kapcsolat van.

Továbbá az elemzések alapján egyértelműen kijelenthető, hogy A felső vezetés tapasztalati éveinek száma a cég szektorában statisztikailag – egy vagy

öt százalékos szignifikancia szint mellett – is kimutatható összefüggést mutatott az alábbi tényezőkkel: A képzetlen, állandó termelési dolgozók száma; Azon cégek aránya, akik a finanszírozáshoz való hozzáférést választották az ő legnagyobb akadályuknak; Azon cégek aránya, akik a nem megfelelően képzett munkaerőt választották az ő legnagyobb akadályuknak; A formális képzést nyújtó cégek százalékos aránya; Azon cégek aránya, akik rendelkeznek egy nemzetközileg elismert minőségtanúsítási rendszerrel; A munkavállalóknak formális képzést felkínáló vállalatok aránya (%).

E₃: Az elvégzett mélyinterjúk és esettanulmányok alapján bizonyításra került, hogy napjainkban jelentősen felértékelődött az információgazdálkodás hatása a folyamatfejlesztésben és a vállalati folyamatok működése során is. Továbbá igazolásra került a folyamatos fejlesztés VSM-el történő kezdésének standardizált módszertan alkalmazásának indokoltsága.

A kapott eredmények alapján kijelenthető, hogy a megfelelő szakértelemmel levezetett fejlesztési folyamat megbízható eredmény létrehozásához vezetett. Az értékáram térkép elkészítésével ugyanis olyan aktuális információhoz jutottunk a folyamatfejlesztési ciklus elején, amely segítségével sokkal hatékonyabb eredményeket kaptunk, mint amit anélkül kaphattunk volna, hiszen volt egy stabil kiindulási állapotunk.

Ezen felül bebizonyosodott az is, hogy a módszertan és a szakértelem helyes, hiszen a fejlesztés során három megfelelő szakértelemmel bíró, de egymástól teljesen független csapattal rendelkező vezető ugyanarra az eredményre jutott.

Kifejlesztésre került továbbá egy folyamatfejlesztést támogató szoftver, amely egyértelműen szolgálja a fejlesztési folyamatok hatékonyságát és az így elért eredmények által a vállalat működésének versenyképesebbé tételét. Ez a szoftver egyszerűen kezelhető, és nem igényel speciális ismereteket, azonban jól vizualizálja a vizsgált folyamatot és az eredményeket, amely költség- és munkahatékony, valamint amelynél a folyamatba épített minőség által garantálni tudja a pontos és gyors visszajelzések, riportok elkészítését.

E₄: Az esettanulmányok alapján megállapítottam, hogy a vevői igények minél magasabb szintű kielégítéséhez, az elérhető profit maximalizálásához, valamint a munkavállalók elégedettségét és biztonságát szolgáló folyama-

tokhoz a korábban megalkotott TPS, majd T-TPS olyan irányú továbbfejlesztése szükséges, mely során a korábbinál kiemeltebb szerepet kap a teljes gyártási terület vizualizációja, a megfelelő layout kialakítása, a folyamatos áramlás (vagyis a one piece flow), a Kanban rendszer, a Jidoka (vagyis a folyamatba épített minőség), a standard munka, valamint a vizuális menedzsment és a vizuális kontroll (andon) is.

Továbbá új elemként beemelésre kerül a Toyota-ház termelékenységi tényezői közé az információ, mint egy, az egész rendszert átható speciális tényező, valamint az eszközkészletbe felvételre kerül a VSM (Értékáram térkép), amely minden nagyobb volumenű fejlesztési folyamat első lépéseként kell, hogy szerepeljen. Így épül fel a VSM-el induló körciklusos T-TPS modell.

Megállapítottam, hogy a szakértők és tanácsadók többsége által szinonimaként használt Toyota-módszer és a Lean filozófia fogalmai szétválaszthatóak. Ugyan a két módszer célkitűzése azonos, de eszközkészlete alapvetően eltérő. Disszertációmban a célkitűzésemnek megfelelően egy közös ábrán szemléltettem ezen azonosságokat és eltéréseket.

E₅: A disszertációm eddigi bemutatott kutatási tapasztalataim felhasználásával leírásra került egy aktuálisan, a versenyképes vállalat helyes vezetői döntését az információmenedzsment szempontjából leginkább megalapozó 5i modell, amely tényezői az információ (és az információbiztonság), az ismeret, a termelés és terhelés kiegyenlítés (heijunka) automatizált és mesterséges intelligenciával történő támogatása, az innováció és a tanuló szervezet munkatársainak inspirálása.

4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Az értekezés megírása során a fő célom az volt, hogy kvalitatív és kvantitatív módszerek segítségével is vizsgáljam az információmenedzsment szerepét a folyamatfejlesztésben, valamint a napjainkban egyre nagyobb mennyiségben rendelkezésünkre álló és ezáltal egyre nagyobb jelentőséggel bíró információt eddig még nem látott, innovatív módon összekapcsoljam a Toyota-módszer filozófiájával, valamint összegyűjtsem a japán menedzsment kultúra, valamint a folyamatfejlesztés sikertényezőit.

A szekunder adatok vizsgálatai alapján következtetésként megállapítható, hogy az innováció és a versenyképesség között egyenes arányú összefüggés van, tehát érdemes az innovációra áldozni és azzal foglalkozni, hiszen sikeres alkalmazása esetén ez hosszú távon hozzájárul a versenyképesség növeléséhez is. Különösen igaz ez hazánkra, amely az elemzéseim alapján a „Környezetbarát” államok kategóriájába került. Itt az infrastruktúra fejlesztést célzó beruházásokkal nagyon hamar látványos eredményt lehetne elérni.

További következtetések levonását és későbbi kutatási munkát indukálnak azok a megállapítások is, amelyek szerint a minőségi munkaerő és a kapacitáskihasználás között statisztikailag is kimutatható összefüggés van. Érdemes lenne például azt vizsgálni, hogy a munkavállalók képzésébe fektetett kiadás hogyan térül meg a képzések során elsajátított ismeretanyag hasznosulása révén.

A vizsgálatok eredményeként tehát igazolásra került, hogy a hosszú távon versenyképes vállalatot vezető menedzserek céljai között kell, hogy szerepeljen a vállalat munkavállalóinak folyamatos, előre, tudatosan eltervezett, a vállalati célok elérését segítő képzések megtervezése és megvalósítása. Éppen ezért javasolt a Lean tanácsadói rendszer olyan irányú átalakítása, amely nem kizárólag a jelen problémáját hivatott megoldani, hanem a dolgozók képzésével képessé tenni a folyamatban érintett munkavállalókat a Toyota-módszer elveinek megértését követően az önálló problémamegoldásra, és saját fejlesztési projektek kitalálására és megvalósítására. A tanácsadó azonban továbbra sem szakadhat el teljesen a vállalattól. Az ő feladata a továbbiakban a vállalati célok elérését segítő fejlesztési folyamatok koordinálása, felügyelete, azaz egy állandó coach tevékenység.

A primer adatok elemzése során kapott megállapítások közül elsőként említtem, hogy az 5S sikeres bevezetése és az eredeti módszertan szerinti ötödik S működtetése az egyik legfontosabb feladat, és egyben az egyik legnagyobb kihívás is a vállalatok számára. Ez tartalmazza ugyanis az előző négy S fenntartását a szükséges oktatás, képzés és jutalmazás hangsúlyozásával, amely arra ösztönzi a munkatársakat, hogy megfelelően karbantartsák a folyamataikban érintett gépeket, eszközöket és szerszámokat, továbbá folyamatosan fejlesszék a mindennapi munkavégzésüket meghatározó folyamatokat és a munkahelyi környezetet is. Ennek eléréséhez elhivatott vezetésre, megfelelő rendszerességű, színvonalú és tartalmú képzésekre, valamint olyan vállalati kultúrára van szükség, amelyben a vállalaton belül az első gépsortól az igazgatói irodáig mindenütt megszo- kott magatartás az elért eredmények fenntartása, valamint a folyamatok állandó fejlesztése.

Az egyik kulcsfontosságú probléma a kutatás során vizsgált vállalatoknál, hogy nem alkalmazkodnak megfelelően az információs társadalom dinamikus fejlődéséhez és ezáltal nem használják kellő mértékben azokat a technológiákat, eszközöket és megoldásokat, amelyek a gazdasági szerepüket, a versenyképességüket növelnék. A felzárkózásnak és a haladásnak a gátja olyan tényezőkre is visszavehető, mint a vezetőség összetétele, vállalati kultúra, motiváció, finanszírozás, szakképzettség, tájékozatlanság vagy akár az, hogy a vállalat saját folyamataival sincs tisztában, így a modern technológiák iránt tanúsított pozitív hozzáállással is dönthetnek rossz eljárások mellett.

Sok esetben érzékelhető, hogy legalább törekvés mutatkozik afelé, hogy az információs és kommunikációs technológiák (IKT) vállalati alkalmazását elősegítsék, mégis a hatalmas potenciál ellenére hazánkban jelenleg még több területen lemaradás mutatkozik.

A napjainkban tapasztalható globalizáció, a világpiac egyre nagyobb mértékű kiterjedése, a növekvő és az egész világra kiterjedő kereskedelem kemény piaci versenyt eredményez, hiszen újabb és újabb versenytársak jelennek meg. A küzdelemben csak azok a vállalatok tudnak versenyképesek maradni, amelyek céljaik érdekében egyesítik erőforrásaikat, és összhangba hozzák az üzleti stratégiában megfogalmazott törekvéseket a megvalósításhoz szükséges emberi erőforrásokkal, a hatékonyan működő munkafolyamatokkal és az információs rendszerrel.

Éppen ezért az emberi erőforrás, és az általuk birtokolt tudás a legnagyobb értékke és egyben versenyképességi tényezővé vált napjainkra, ugyanis az információtechnológia korában az új tudás soha nem látott léptékben jelenik meg, folyamatosan megelőzve a régít. Ezért rendkívül fontos a vállalatok számára, hogy tudásukat és kompetenciáikat a maximális szinten kihasználják, illetve folyamatosan fejlesszék. Ahol nem nevelnek ki cégen belül vezetőket, ott nincs esély a hosszú távú fennmaradásra.

Ezen a területen megfogalmazandó fejlesztési javaslatom a mobil eszközök felhasználásával a szolgáltatások területén, valamint a gyártási folyamatok stratégiai szintjén a rugalmas munkaerő elterjedésének elősegítése, amelyre napjainkban egyre nagyobb igény mutatkozik. Konkrét javaslatom, hogy a versenyképes hazai gazdaság elősegítése érdekében ezt a lehetőséget pályázati források bevonásának segítségével kell ösztönözni.

Összességében tehát a technológiai újítások és az információval történő gazdálkodás irányába nyitnia kell a Toyota-módszert már használó vállalatoknak is. Míg a többi vállalatnak is minél előbb be kell vezetnie a módszer eszközeit, ha a gyorsan fejlődő és kiélezett versenyhelyzetben profitábilis kíván maradni. Fontos, hogy a bevezetést követően ezek a technológiák támogassák az alapvető elveket, vagyis hogy a folyamatos áramlás megvalósuljon, valamint, hogy a munkatársak továbbra is szükségesek a mindennapi folyamatok során, hiszen a folyamatos fejlesztés csak az ő kezdeményezésükre valósítható meg, mert ők képesek a kaizen segítségével a veszteségek folyamatos csökkentésére. A modern technikai eszközök, valamint jelen disszertációban említett eredmények segítségével létrejöhet a Smart Lean, vagyis a technikai lehetőségeket kihasználó, veszteségeket nem, vagy csak minimálisan tartalmazó folyamatokat működtető filozófia, amely segítségével létrehozható a Smart Enterprise, azaz az okos vállalat koncepciója is.

Fontos továbbá az ipar fenntarthatóságának biztosítása a tanácsadói szolgáltatás erősítése, támogatása, és az ehhez szükséges kultúra kialakításának támogatásával a folyamatos fejlesztések biztosítása, hiszen a „problémákat ugyanazzal a szemlélettel, amellyel keletkeztek nem lehet megoldani”.

Napjainkban a nagyon jó eredménnyel és hatékonysággal működő cégek használják nagyobb arányban a Toyota-módszer eszközeit, akik már most is értéket képviselnek, tehát ez hosszú távon biztosítja, hogy csak azok a vállalatok tud-

nak versenyképesek maradni, akik folyamatosan tudnak fejleszteni, ezáltal fejlődni, ami csak akkor valósulhat meg, ha tanuló szervezetté válnak, és állandó kaizen akciók indításával mindig jobbra és jobbra teszik a folyamataikat így növelve versenyképességüket. Továbbá alkalmazni javasolt ezen vállalatok számára az általam kifejlesztett VSM-el induló, körciklusos T-TPS modellt, hiszen ez is biztosítani hivatott a folyamatok fejlesztésének eredményességét.

Jelen témában javaslatként kell megfogalmaznom minden olvasó részére, hogy használja ki a XXI. századi technikai vívmányait, próbálja elsajátítani az azok készségi szintű használatához szükséges minimális ismereteket. Ezen felül mindenképpen javasolt lenne a Lean bevezetést ösztönző támogatáspolitikai szorgalmazása is, hiszen – mint ahogyan azt a szekunder elemzések is bebizonyították – hazánk is rendkívül jó képességű, és nagy tudással rendelkező emberi erőforrással rendelkezik, akik hasznos elemei lehetnének a fejlesztési folyamatnak, csak éppen az infrastruktúra és a beruházási kedv csekélysége miatt nem tudnak kibontakozni ezek a lehetőségek. Szintén nagyon szükséges és hasznos lenne a Japán kiutazást támogató pályázati lehetőségek ösztönzése, javítása, és a két ország közötti aktív kapcsolatrendszer kidolgozására, hogy a hazai multinacionális vállalatokon túl további jó gyakorlatokkal is találkozhasanak a szakemberek. A saját példámól kiindulva tudom azt, hogy az ilyen jellegű utazások során olyan pozitív élményeket és jó gyakorlatokat láthatunk, amelyekkel hazatérve itthon jelentős mértékben építhetjük a hazánkban lévő vállalatok termelékenységét, ezáltal versenyképességét a globális piacon.

Mivel szerte a világban számos helyen fullad kudarcba a Toyota-módszer eszköztárának bevezetése a hozzá nem értés vagy az alapelvek félre értelmezése, illetve azok nem következetes és szigorú betartása, ezért további javaslatként kell megfogalmaznom egy audit rendszer kidolgozását, amely esetében a vállalatot az ISO minőségbiztosítási rendszerhez hasonlóan egy külső fél tanúsítja, hogy a Toyota-módszer alapelveit valóban jól értelmezik, és a gyakorlatban is megfelelően alkalmazzák gyártási vagy adminisztratív folyamataik során. Ezen auditrendszer kidolgozása, és gyakorlati megvalósíthatóságának megtervezése az egyik legnagyobb potenciállal rendelkező irányvonala a kutatásaim folytatásának, hiszen ez egy olyan összetett és objektív alapokon nyugvó eszköztár kell legyen, hogy az minden vállalat esetében részben, vagy egészben végrehajtható legyen.

Magyarországon a Toyota-módszertan ismerete, illetve a Lean szakma az elmúlt években egyre nagyobb népszerűségnek és elismertségnek örvend. A növekvő igényt jól jelzik azok az elmúlt néhány évben – az eredeti megjelenésüket követően hosszú idő után – magyar nyelven is kiadott külföldi szakirodalmak.

Összességében pedig azt is el lehet mondani, hogy a nyugati országokból indult japán menedzsment szemléleti hullám elérte Magyarországot is, és egyre szélesebb körben tesznek kísérletet annak alkalmazására vagy legalább megismerésére. Következtetésként elmondható azonban, hogy ez a tendencia egészen biztosan a jövőben is folytatódni fog és a nyugati tapasztalatokkal is kiegészült módszertan itt is még tovább fog majd terjedni, és remélhetőleg minél előbb, minél nagyobb számban bevezetésre kerül majd a kis- és középvállalkozások jelentős részénél is.

Véleményem szerint disszertációm csak egy pillanatkép a kutatásom jelenlegi állásáról, hiszen a kutatás folytatásának lehetőségei között számos ötlet fogalmazódott meg bennem, de ezek közül szeretném kiemelni azt, hogy minden folyamat során az első és legfontosabb tényező, hogy egy VSM segítségével tárjuk fel a rendelkezésünkre álló információt. Tervem egy olyan informatikai rendszer kiépítése, amely – akár mesterséges intelligenciát is felhasználva – a jelenlegi szoftver továbbfejlesztéseként a múltbéli állapot során gyűjtött adatok alapján különböző riportokat készít a közép- és felsővezetők számára, és segíti a jövőállapot alternatívák megtervezését és a közöttük való választási döntés tényadatokon alapuló előkészítését.

5. IRODALOMJEGYZÉK

1. Eisenhardt, K. M. (1989): Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), pp. 57-74.
2. Ghauri, P. – Gronhaug, K. (2011): *Kutatásmódszertan az üzleti tudományokban*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
3. Malhotra, N. K. (2009): *Marketing Research: An Applied Orientation*. Harlow, England: Pearson Education LTD.
4. Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, Kommunikációs Főosztály (2013): *Augusztus végéig véleményezhető a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia*. Megjelenés: 2013.07.26. Letöltés dátuma: 2015.04.24. Forrás: <http://2010-2014.kormany.hu/hu/nemzeti-fejlesztési-miniszterium/info-kommunikacioert-felelos-allamtitkarsag/hirek/augusztus-vegeig-velemenezhető-a-nemzeti-infokommunikációs-stratégia>
5. Péchy, B. (2016): *Rétegzett mintavétel*. Letöltés dátuma: 2016.11.13. Forrás: http://www.kislexikon.hu/retegzett_mintavetel.htm
6. Poór, J. – Karoliny, M., Berde, C. – Takács, S. (2012): *Átalakuló emberi erőforrás menedzsment*. Budapest: CompLex Kiadó Kft.
7. Sajtos, L. – Mitev, A. (2007): *SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Budapest: Alinea Kiadó.
8. Stake, R. E. (1995): *The Art of Case Study Research*. London: SAGE Publications.

6. AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉHEZ KAPCSOLÓDÓ TUUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK

Idegen nyelven megjelent folyóiratcikkek:

Kisari, K. – Zörög, Z. – Csapó, L. A. – Takács, I. (2012): The Context of Introducing ERP Systems. *International Journal Of Business And Management Studies*, 4(2), pp. 53-62.

Kisari, K. – Csapó, L. A. – Csernák, J. – Takács, I. (2012): On the Way or in the Way of Development. *International Journal Of Business And Management Studies*, 4(1), pp. 101-110.

Dúl, N. – Kovács, Á. E. – Csapó, L. A. – Kisari, K. (2012): Human Side of The Creating a Knowledge Based Agricultural Public Education Institute. *Annals Of The Polish Association Of Agricultural And Agribusiness Economists*, 14(6), pp. 61-66.

Kisari, K. – Zörög, Z. – Csapó, L. A. – Takács, I. (2012): The Development Opportunities of Corporate Information Management Systems. *Annals Of The Polish Association Of Agricultural And Agribusiness Economists*, 14(6), pp. 109-113.

Csernák, J. – Csapó, L. A. – Kisari, K. – Takács, I. (2013): Efficiency of Information Management Based on Longitudinal Examination of Hungarian Agriculture Enterprises. *International Journal of Business and Management Studies*, 5(1), pp. 230-240.

Kisari, K. – Csapó, L. A. – Csernák, J. – Kovács, Á. E. (2013): Possibilities Provided by the Cloud Technology Based on Some Specific Examples. *International Journal Of Business And Management Studies*, 5(1), pp. 251-260.

Csapó, L. A. – Tasi, P. – Zsigmond, Sz. (2013): The role of the coach in the introduction process of a learning by doing based educational method in Hungary – an experience based study. *International Journal of Business and Management Studies*, 5(1), pp. 273-283.

Magyar nyelven megjelent folyóiratcikkek:

Pitlik, L. – Pető, I. – Csapó, L. A. – Kovács, L. – Sági, A. – Vrabély, B. (2011): Oktatási tapasztalatok szemléletformáló szabványok megértetése kapcsán. *Magyar Internetes Agrárinformatikai Újság*, 2011(153), p. 10.

Csapó, L. A. – Györpál, T. – Holló, E. (2013): Az információgazdálkodás kihívásai a KKV szektorban. *Acta Carolus Robertus* , 3(2), pp. 35-48., (ISSN 2062-8269)

Csapó, L. A. – Borbély, A. (2015): A javaslati rendszerek jó gyakorlata a folyamatfejlesztésben. *Acta Carolus Robertus* , 5(2), pp. 57-68., (ISSN 2062-8269)

Csapó, L. A. (2016): Az innováció szerepe a folyamatfejlesztésben. *Acta Carolus Robertus* , 6(2), pp. 78-93., (ISSN 2062-8269)

Idegen nyelvű konferencia kiadványok:

Csapó, L. A. – Kisari, K. (2011): Development of The Information Management of Agricultural Firms. In: Monika Bumbalová, Eva Lázárová, szerk. *The International Conference of PhD. Students „YR NET“: Social, Economics and Legal Aspects in Regional Development*. Konferencia helye, ideje: Nyitra, Szlovákia., 2011.04.06-2011.04.08., Slovak University of Agriculture, Faculty of European Studies and Regional Development, pp. 27-33., (ISBN:978-80-552-0614-1)

Csapó, L. A. (2011): The specificities of installing ERP systems. In: Tov Assogbavi, Vasa László, Nagy Henriette, szerk. *Global Management Conference, Proceeding*. Konferencia helye, ideje: Gödöllő, Magyarország, 2011.05.04-2011.05.07., Szent István University, pp. 99-101., (ISBN:978-963-269-233-3)

Vajna, I. – Kisari, K. – Csapó, L. A. – Csernák, J. (2012): The Productivity and Quality Improvement with Lean and TQC Seven Step Problem Solving Tools on one Automated Robot Development., In: Solti László, szerk., *7th International Conference for Young Researchers: “Breakthrough Points of World Economy in the 21st Century”*. Konferencia helye, ideje: Gödöllő, Magyarország, 2012.09.12-2012.09.14., Szent István Egyetemi Kiadó Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar - Gazdálkodás és Szervezés-tudományok Doktori Iskola, pp. 262-271., (ISBN:978-963-269-319-4)

Vajna, I. – Csapó, L. A. – Kisari, K. (2012): The Economic Effect of the Practical Introduction of the TPM and SMED Methods on Industrial Productivity and Quality Improvement. In: Solti László, szerk. *7th International Conference for Young Researchers: “Breakthrough Points of World Economy in the 21st Century”*. Konferencia helye, ideje: Gödöllő, Magyarország, 2012.09.12-2012.09.14., Szent István Egyetemi Kiadó Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar - Gazdálkodás és Szervezés-tudományok Doktori Iskola, pp. 254-261., (ISBN:978-963-269-319-4)

Magyar nyelvű konferencia kiadványok:

Csapó, L. A. – Sinka, A. (2011): Precíziós növénytermesztéssel a fenntartható fejlődés irányába? – avagy az információgazdálkodás szerepe a mezőgazdaságban. In: Ferencz Árpád, szerk. *"Válságkezelés a tudomány eszközeivel" Erdei Ferenc 6. Tudományos Konferencia. 1-2-3. kötet.* Konferencia helye, ideje: Kecskemét, Magyarország, 2011.08.25-2011.08.26., Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar, pp. 82-86. (ISBN:978-963-7294-98-3)

Kisari, K. – Csapó, L. A. – Zörög, Z. (2011): Vállalatirányítási információs rendszerek nyújtotta lehetőségek és kihasználtságuk Magyarországon. In: Ferencz Árpád, szerk. *"Válságkezelés a tudomány eszközeivel" Erdei Ferenc 6. Tudományos Konferencia. 1-2-3. kötet.* Konferencia helye, ideje: Kecskemét, Magyarország, 2011.08.25-2011.08.26., Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar, pp. 339-344., (ISBN:978-963-7294-98-3)

Kisari, K. – Csapó, L. A. – Hugyi, M. – Takács, I. (2012): A vállalatok átállási hajlandósága a felhő technológián alapú szolgáltatásokra. In: Fejér-Király Gergely, Lázár Ede, szerk. *"Vállalkozói és gazdasági trendek a Kárpát-medencében " Konferencia. Konferencia helye, ideje: Csíkszereda, Románia, 2012.04.20-2012.04.22., Státus Kiadó, pp. 89-102., (ISBN:978-606-8052-76-2)*

Zörög, Z. – Kisari, K. – Csapó, L. A. – Csernák, J. (2012): A vállalati információs rendszerek alkalmazásának területei a vállalkozásokban. In: Herdon Miklós, Szilágyi Róbert, szerk. *Agrárinformatika 2012 Konferencia - Innovatív információtechnológiák az agrárgazdaságban: Konferencia kiadvány.* Konferencia helye, ideje: Debrecen, Magyarország, 2012.09.21-2012.09.22., Magyar Agrárinformatikai Szövetség (MAGISZ) , pp. 192-200., (ISBN:978-615-5094-08-8 (E-version (WWW)), ISBN 978-615-5094-07-1 (CD-ROM version))

Szabó, A. K. – Csapó, L. A. – Csernák, J. (2012): A háztartások zöldségfogyasztási szokásainak elemzése és a nemnövekedés paradigmája egy konkrét felmérés alapján a Dél-alföldi régióban. In: Balázs Judit, Székely Csaba, szerk. *A gazdasági fejlődés fő hajtóerői (Munkahelyteremtés - Hatékonyság - Innováció): Programfüzet és előadás kivonatok.* Konferencia helye, ideje: Sopron, Magyarország, 2012.11.12., Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, pp. 389-397., (ISBN:978-963-9883-99-4)

Csapó, L. A. – Csernák, J. – Szabó, A. K. – Kovács, Á. E. (2012): Az információgazdálkodás fontossága egy konkrét példán keresztül. In: Balázs Judit, Székely Csaba, szerk. *A gazdasági fejlődés fő hajtóerői (Munkahelyteremtés - Hatékonyság - Innováció): Programfüzet és előadáskivonatok.* Konferencia helye, ideje: Sopron, Magyarország, 2012.11.12., Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, pp. 1091-1103., (ISBN:978-963-9883-99-4)

Vajna, I. – Vajna Istvánné Tangl, A. – Csapó, L. A. (2013): A termelékenység fejlesztési módszertan innovációja – előnyök és haszon. In: Ferencz Árpád, szerk. *"Környezettudatos gazdálkodás és menedzsment"* Gazdálkodás és Menedzsment Tudományos Konferencia. 1-2. kötet. Konferencia helye, ideje: Kecskemét, Magyarország, 2013. szeptember 5., Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar, pp. 1075-1079, (978-615-5192-19-7)

Csapó, L. A. (2016): A folyamatfejlesztési tevékenység eredményességének vizsgálata makrogazdasági szinten. In: Keresztes Gábor, szerk. *Tavaszi Szél, 2016: Spring wind, 2016.*, Konferencia helye, ideje: Budapest Magyarország, 2016.04.15-2016.04.17., Doktoranduszok Országos Szövetsége, pp. 230-238., II. kötet. (ISBN:978-615-5586-09-5)

Csapó, L. A. (2017): Az információ szerepe az üzleti tájékoztatás folyamatában. In: Keresztes Gábor, szerk. *Tavaszi Szél, 2017: Spring wind, 2017.* Konferencia helye, ideje: Miskolc, Magyarország, 2017.03.31-2017.04.02., Doktoranduszok Országos Szövetsége, (Megjelenés alatt)

Könyv, könyvrészlet:

Ruff, T. – Domokos, T. – Kovács, Á. E. – Dúl, Nándor - Opauszky, Á – Szalay, Zs. G. – Szarka, K. - Csapó, L. A. (2012): *Felsőoktatási intézmények alkalmazkodó képességének javítása munkaerő-piaci információk alkalmazásával.* Gödöllő: Szent István Egyetem. p. 248, (ISBN:978-963-269-320-0)