

A karcsúsítás és a versenyképesség kapcsolata

Losonci Dávid István

108. sz. Műhelytanulmány
HU ISSN 1786-3031

2008. december

Budapesti Corvinus Egyetem
Vállalatgazdaságtan Intézet
Fővám tér 8.
H-1093 Budapest
Hungary

A karcsúsítás és a versenyképesség kapcsolata

Absztrakt

A tanulmány szakirodalmi forrásokra támaszkodva a karcsúsítás és a vállalati szintű versenyképesség kapcsolatát vizsgálja meg. Először az elmúlt évtizedek tanulmányai alapján bemutatja a karcsúsítás legfontosabb elemeit, programjait, bevezetését ösztönző külső és belső tényezőket. Majd empirikus kutatási eredményekre támaszkodva összegyűjti, hogy a karcsúsítás milyen versenyelőny-források területén javítja a vállalatok operatív teljesítményét. Részletesen tárgyalja a vállalati szintű versenyképességet meghatározó teljesítménydimenziókat, valamint a mögöttük álló szervezeti képességeket. Rámutat, hogy a karcsúsítás a termelési infrastruktúra átforgalmazásával – számos új egyéni képességen és munkahelyi gyakorlaton keresztül – új szervezeti képességeket hív életre. Az új szervezeti képességek a javuló operatív teljesítménymutatókkal hozzájárulnak a vállalati versenyképességhez – bizonyítva ezzel a karcsúsítás vállalati versenyképességre gyakorolt pozitív hatását.

Kulcsszavak: karcsúsítás, szervezeti képességek, versenyképesség

The relationship between lean management and competitiveness

Abstract

In this paper we study the relationship between lean management and company level competitiveness. In the first part we summarize the literature on the most important lean management elements, programs, and collect internal and external factors that drive lean implementation. Building on results of empirical researches the paper shows how lean management contributes to improved operational performance of competitive advantages. The paper also discusses performance dimensions that determine company level competitiveness, and emphasizes the underlying organizational capabilities as well. We point out that lean management necessarily transforms manufacturing infrastructure, and this process is followed by organizational capability development – mainly embodied in personal capabilities and workplace practices. The new organizational capabilities enhance company level competitiveness through improving operational performances – thus demonstrating lean management's positive effect on company level competitiveness.

Keywords: lean management, organizational capabilities, competitiveness

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	3
Táblázat és ábrajegyzék	3
1. A karcsúsítás (lean) és versenyképesség kapcsolatának elhelyezése – avagy röviden a kutatási súlypontokról	4
1. A karcsúsítás (lean) és versenyképesség kapcsolatának elhelyezése – avagy röviden a kutatási súlypontokról	4
2. Karcsúsítás megközelítések, a karcsúsítás tartalma.....	5
2.1. Karcsúsítás eszköztárának elemei.....	7
2.2. Ki hol tart a karcsúsításban?	10
3. A karcsúsítás külső és belső tényezői	11
3.1. A karcsúsítást támogató tényezők.....	12
4. A karcsú termeléssel elérhető eredmények.....	13
4.1. A hagyományos termelés és a karcsúsítás	13
4.2. Karcsúsítás és versenyképesség.....	14
4.3. A karcsúsítás eredményei az empirikus kutatásokban.....	15
4.4. Mi van az eredmények mögött, avagy sikertényezők a karcsúsításban – infrastrukturális elemek és az emberi oldal	19
4.4.1. Infrastrukturális elemek a gyakorlatban.....	20
5. A képességek szerepe a versenyképességben	24
5.1. Mit is nevezünk képességnek?.....	24
5.2. A vállalati versenyképesség index tartalma és alkalmazása az irodalmi összefoglaló tükrében.....	27
6. A kutatás korlátai	30
7. Irodalomjegyzék	33

Táblázat és ábrajegyzék

1. táblázat. Karcsú gyakorlatok az irodalomban.....	8
2. táblázat. Karcsú eszközök az irodalmi összefoglalók alapján	9
3. táblázat: A JIT bevezetésének okai.....	11
1. ábra. A karcsúsítás és a versenyképesség közötti kapcsolat	14
4. táblázat. A karcsúsítással elérhető előnyök Crawford et al. (1988) kutatásában.....	15
5. táblázat. A karcsúsítás teljesítményhatása	18
6. táblázat. A karcsúsításhoz kapcsolódó legfontosabb infrastrukturális elemek.....	21
7. táblázat. A versenyképesség mércéi	28
2. ábra. A szervezeti képességek szerepe a vállalati versenyképességben, a szervezeti képességek felépítése	29

1. A karcsúsítás (lean)¹ és versenyképesség kapcsolatának elhelyezése – avagy röviden a kutatási súlypontokról

Az elmúlt tíz évben, a nyolcvanas évek virágzását követően ismét a tudományos és gyakorlati élet középpontjába került a karcsú menedzsment. A második karcsúsítási „körbe” mind több hazai, illetve Magyarországon működő vállalat is kapcsolódik. Miközben az évtizedes tapasztalatok ellenére egyelőre még nemzetközi szinten is számos félreértés övezi a jelenkor tevékenységmenedzsmentjének egyik legnépszerűbb területét – legyen szó történetről, fogalomalkotásról, hatásról vagy iparági alkalmazhatóságról. Az elmúlt néhány évben szerzett karcsúsítási (kutatási) tapasztalataink csak megerősítettek minket abban, hogy a témában nagy a „zűrzavar”. Ebben a munkában arra nem vállalkozhatunk, hogy teljes áttekintést adjunk a karcsúsítás elmúlt évtizedeiről, ez messze meghaladja egy rövid, és nem is erre fókuszáló tanulmány kereteit. Ugyanakkor szükségesnek tartjuk, hogy a terület legfontosabb szerzői alapján végigkövessük a karcsúsítás fejlődését, körülírjuk legjelentősebb és legjellemzőbb elemeit, feltárjuk más termelésmenedzsment rendszerekhez, programokhoz fűződő viszonyát, megnevezzük a bevezetésre ösztönző legfontosabb külső és belső tényezőket – ezzel is igyekezzünk segítséget nyújtani a „paradigma” tartalmának megértéséhez. Hitünk szerint e rövid gondolatébresztővel mindezeket túl a karcsúsítás és a karcsú szakma magyarországi önmeghatározásához is hozzájárulhatunk.

Azért is indokolt a fentiek vázolása, mert egyébként nehezen tudnák elmélyedni a karcsúsítás és a vállalati szintű versenyképesség kapcsolatának elemzésében, lévén kevés munka koncentrálni kifejezetten erre a témára. Azon túl tehát, hogy bemutatjuk a karcsúsítás tartalmi elemeit, empirikus kutatások eredményeinek felhasználásával megmutatjuk, hogy a karcsúsítás hogyan járulhat hozzá a vállalatok versenyelőnyéhez. Reményeink szerint sikerül egy rövid, mégis évtizedeken átnyúló tapasztalathalmaz összegzését prezentálni, amelyből egyértelműen kiderül, hogy mi alapozza meg a sokaknál csak anekdotikus bizonyítékokon alapuló „A karcsúsítás számos versenyelőny-forrás tekintetében felülmúlja a hagyományos termelési rendszert.” típusú frázisokat.

A karcsúsítás és versenyelőny-források kapcsolatának bemutatása mellett nagy hangsúlyt fektetünk a hosszútávon fenntartható versenyelőny kérdésére. Az irodalom áttekintése során külön figyelmet szentelünk annak, hogy a szakemberek véleménye szerint milyen tényezők járulhatnak hozzá, hogy a rövidtávon impozáns eredményekre egy hosszú „karcsú kirándulás” első állomásaként tekinthessünk. A tapasztalatok úgy összegezhetők, hogy a karcsúsítás szükségszerűen együtt jár a termelési infrastruktúra átalakításával, ahol is az emberi tényező játssza a kulcsszerepet.

A tanulmány záró részében kitérünk arra, hogy a legtöbb kutatásban a karcsúsítás versenyelőnyökre gyakorolt pozitív hatásaként „determinisztikusan” adódik a „következmény”: a karcsú vállalatok versenyképessége is javul. Miközben jótékony homály fedi a fogalom tartalmát. Éppen ezért a vállalati versenyképesség fogalmának tisztázása után, meghatározó alkotóelemeinek tárgyalása során kiemelt figyelmet fordítottunk a szervezeti képességek témakörére. Ebben a fejezetben a szervezeti képességek mibenlétével, hierarchiájával és felépítésével foglalkozó gondolatokat a szervezeti képességeket a versenyelőny-források szinonimájaként, mérhető dimenziókban megragadó és eredményszemléletben tárgyaló munkákkal szintetizáljuk. Ezen a ponton teremtjük meg a versenyképesség és a karcsúsítás között a kapcsolatot. A karcsúsítás ugyanis a termelési infrastruktúra átformálásával – számos új egyéni képességen és munkahelyi gyakorlaton keresztül – új szervezeti képességeket hív életre. Míg a versenyképesség a szervezeti képességek eredményeinek piaci elismertségét hivatott szemléltetni.

^{1 1} Bár sok vállalatnál lean menedzsmentként használják a fogalmat, mi inkább maradunk a karcsú menedzsment, karcsúsítás használatánál, törekedve a magyar nyelvű kifejezés meghonosítására.

2. Karcsúsítás megközelítések, a karcsúsítás tartalma

A karcsúsítás már az 1980-as évek elején „hot topic” volt a tevékenységmenedzsment berkeiben (Schonberger, 2007), virágzását élte az 1980-as évek elején az Egyesült Államokban (Holweg, 2007). A 80-as évtized végétől, a fokozott nyugati kutatói érdeklődést már egyértelműen a nem feltétlenül japán vállalatok napi karcsúsítási gyakorlatában megjelenő eredmények indukálták.

Schmenner (1988 p. 12 in: McLahlin, 1997) a bevezetéssel elérhető eredményeket vizsgálva nem kevesebbet állít, mint hogy „a termelékenységet javító számos potenciális eszköz közül csak a JIT-hoz kapcsolódóakról mutatták meg, hogy konzisztensen hatékonyak.” A gondolat tükrében nem meglepő, hogy Sahol (1996) alig néhány évvel később amellet foglal állást, miszerint a karcsú termelés a világszínvonalú státuszt megcélzó termelők céljává vált. Karlsson és Åhlström (1996) pedig ezen is jóval túlmegey, véleményük szerint ugyanis a 90-es évekre a karcsú termelés a termelési rendszerek szervezésének domináns stratégiájává vált. Legújabban Hines et al. (2004) a karcsúsítást a termelési terület legbefolyásosabb paradigmájaként aposztrofálják.

Ebből a rövid, néhány évet felölelő áttekintésből is egyértelműen kirajzolódik, hogy a korábban JIT néven említett eszközhalmaz a termelési stratégia megkerülhetetlen formálójaként, karcsúsítás néven jelent meg a termelő vállalatok működésében. Az időközben lefolytatott kutatások pedig mind világosabban arra utalnak, hogy nem csupán egy – az autóiipari keretek között használható – termelési rendszerről van szó. Hanem sokkal inkább egy gondolkodásmódról, amely bizonyos keretek között számos iparágban érvényesíthető. Az új évezred karcsú kutatásainak többségében egyértelműen a karcsúsítás itt leírt koncepciójának térnyerésével, erősödésével találkozunk.

Mielőtt tovább haladnánk, ezen a ponton szeretnénk néhány szót ejteni a Just-in-time, Toyota termelési rendszer vagy éppen karcsúsítás terminus technicus-ok felváltva történő használatáról. A szakterület egyik legnagyobb kutatója, Schonberger (2007) – véleményünk szerint megfontolásnál többre érdemes gondolata – szerint a Toyota által tökéletesített termelési rendszert (*Toyota production system*, TPS) *Just-in-time*-nak hívjuk, vagy másképpen Toyota termelési rendszernek, ami ma az IMVP (*International Motor Vehicle Program*, ld. Holweg, 2007) kutatás eredményeként úgy is ismert, mint karcsú termelés. Vagyis a szakember feloldotta azt az évtizedes, nevet körülengő dilemmát, amit az Egyesült Államokból kiinduló *Just-in-time* korszaknak is nevezhetnénk. Shah és Ward (2007) a karcsú termelés történeti háttérét kutatva szintén erre a konklúzióra jutott, vagyis hogy a JIT közvetlenül a Toyota termelési rendszerből származik, és gyakran használatos annak rövidítéseként. A JIT mint a TPS szinonimája az 1980-as években terjedt el az Egyesült Államokban, mivelhogy a menedzserek a folyamat egy egyedüli, látható aspektusára koncentráltak, miközben elmulasztották a rendszernek, mint egésznek a láthatatlan, összefüggő kapcsolatait felismerni (Shah és Ward, 2007). Mára egyértelmű, hogy a JIT a Toyota termelési rendszerének (ld. korábbi munkákban is Sigumori et al., 1977, Ohno, 1988) egyik legfontosabb alrendszere. A későbbiek szempontjából külön is érdemes kiemelni, hogy időben visszatekintve a JIT nagyjából megfelel a ma karcsúsításként ismert iránynak.

Ugyanakkor ma számtalanszor találkozhatunk azzal, hogy a legtöbb termelési területen fellelhető fejlesztési programot besorolják a karcsúsítás alá – természetesen helytelenül. Schonberger (2007) távolabbról tekint a problémára, és amellet foglal állást, hogy a világszínvonalú termelés kifejezés a legtöbb japán (TPS, karcsúsítás) és kiegészítő nyugati koncepció összefoglalására szolgál. (A nyugati koncepciók név szerint: minőségköltség, termelésre és összeszerelésre tervezés, fizetés munkakör-rotáció/szakképzettség alapján, közvetlen és tevékenység alapú költségszámítás, teljes körű minőségmenedzsment és csapatmunka, nyilvános megbecsülés, újraszervezés, folyamatos pótlás és szállító által menedzselt készlet, karcsú termelés, hat szigma, és együttműködő ellátási lánc menedzsment.) Miközben kiemeli, hogy saját meglátása szerint a globális legjobb gyakorlatok egy elnyúló japán

magban gyökereznek. Alapjaiban más megközelítés az egyes programok egymáshoz való viszonyának értékelésére Hines et al. (2004) osztályozása. Említsük meg, hogy bár átfedések vannak, de ők némileg mást hangsúlyoznak. Nem a világszínvonalú termelés egy-egy építőkövét látják az egyes elemekben, hanem az általános érvényű karcsú gondolkodás Womack és Jones (2003) által lefektetett öt karcsú elvének operatív megvalósítását támogató eszközöket. Ezt az evolucionista felfogást erősíti tovább Holweg (2007), amikor azt mondja, hogy a karcsú koncepció egy dinamikus tanulási folyamat eredménye, vagyis folyamatosan integrálja a terület eredményeit.

Shah és Ward (2007) új dimenziót nyit a karcsúsítás értelmezésében. Bár náluk a karcsú termeléshez kapcsolódóan nem találkozhatunk a korábban bemutatott új programokkal, sokkal jobban ragaszkodnak a hagyományos TPS-hez, azaz a Toyotánál fellelhető gyakorlatokhoz. A szerzőpáros két nézőpont köré csoportosítja a területet tanulmányozó szakemberek véleményét: (1) Vagy a vezető elvekhez és átfogó célokhoz kapcsolódó filozófiai szemszögből (példaként Womack és Jones, 1996; Spear és Bowen, 1999 munkáját hozzák), (2) vagy a közvetlenül megfigyelhető menedzsment gyakorlatok, eszközök, vagy technikák halmazának gyakorlati nézőpontjából (pl. Shah és Ward, 2003; Li et al., 2005) vizsgálódnak.

Az eddigiekből egyértelműen kirajzolódik, hogy a karcsú termelés a Toyota termelési rendszeren alapul, és korábban JIT néven komoly sikereket mutatott fel Japánon kívül is. Vitathatatlan az is, hogy számos ponton jelentős változáson ment keresztül az elmúlt évtizedekben. Nyilvánvaló, hogy a megalkuvás nélküli vevői igénykielégítés során a karcsú termelés, mint a világszínvonalú termelés egyik legmeghatározóbb eleme egyre több programmal egészül ki – hangoztatja az egyik nézőpont az elmúlt évtizedek eseményeit értékelve. A másik oldal pedig sokkal inkább a karcsúsítás domináns szerepét látja a lezajlott változásokban, utalva arra, hogy stratégiai nézőpontja miatt egyértelműen ernyőként fogja össze a japán és nyugati termelés-fejlesztési programokat. Mindezeket túl az elmúlt évtizedek karcsúsításai arra is felhívták a figyelmet, hogy sokkal többről van szó, mint egy jól körülhatárolható és alaposan feltárt eszközhalmaz alkalmazásáról. A múlt évszázad elejét jellemző igényekre és üzleti elvárásokra adott válaszként kialakult hagyományos termeléstől eltérő gondolkodásmódja miatt – pl. hogyan tekint a készletre, a munkaerőre, a folyamatokra, milyen termelési céljai vannak stb. – egyre többen vélik úgy, hogy a karcsúsításban a gondolkodásmód megváltoztatása a hosszú távú siker kulcsa.

Véleményünk szerint a karcsú eszközök akkor hozzák az előre elvárt eredményeket, ha a karcsúsítás a vállalati kultúra integráns részévé válik. Azaz nem csak hogy tetten érhető, de meghatározó módon van jelen a felsővezetői döntések alakításában, mindamelllett a munkavállalók mindennapi munkáját is szervezőerőként hatja át. Ebben a megközelítésünkben pedig a világszínvonalú termelés meghatározó elemeként tekintünk a karcsúsításra (ebben explicit benne van, hogy megfelel az üzleti környezet elvárásainak!), amelynek éppen domináns és szerteágazó globális jelenléte adja meg a lehetőséget, hogy egyéb programokat általános érvényű stratégia irányelvei alatt szinergikusan integráljon. Ebből a gondolatmenetből két, a mindennapi életben tetten érhető dolog következik: (1) A legtöbb termelésfejlesztés, bármit is értsünk alatta, karcsúsítás név alatt fut (mert így könnyebben eladható); (2) Ami ennél fontosabb, hogy jelentős létszámot érintő radikális változásról van szó, ezért a gondolkodásmód sikeressége (mint minden jelentős átalakításé) alapvetően az emberek – számos ponton befolyásolható – hozzáállásán múlik. Vagyis az ismert eszközök és elvek alkalmazási mikéntje a siker kulcsa.

Az első ponttal értelemszerűen nehéz mit kezdeni, és sajnos oda vezet, hogy talán túlságosan is sok időt foglalkozunk a karcsú eszközök és elvek meghatározásával. Ugyanakkor azt tapasztaljuk, hogy bár eredettől függetlenül a legtöbb elem jól dokumentált, akad néhány terület, ahol az irodalmi áttekintés alapján számos fehér folt van még: a bevezetési menetrend; eszközök, illetve programok egymásra gyakorolt hatása; milyen versenyprioritásokra gyakorol hatást a program/eszköz stb.

Valószínűleg a tudományos közeg jobban szolgálná a gyakorlat igényeit, ha a második pontban mondottakhoz kapcsolódóan a rendelkezésre álló tapasztalatokat összegeznék. Értjük ez alatt, hogy a kutatásokban nagyobb hangsúlyt lehetne fektetni a karcsúsítás bevezetésére, a változásmenedzsment oldalra, valamint nagyobb teret szentelni az emberi erőforrás és vállalati kultúra területének.

2.1. Karcsúsítás eszköztárának elemei²

A karcsúsításban fellelhető fontosabb „törésvonalak” részletes bemutatása után röviden szeretnénk kitérni az alkalmazott karcsú eszközökre. A korábbiakkal összhangban kiemelnénk, hogy az irodalomban nincsen egyetértés a tipikus karcsú eszközök mibenlétét illetően. Azaz szerzőnként nagyon is különböző véleményeket olvashatunk arról, hogy mi tartozik a karcsúsításhoz. Ahogy az 1. táblázat is árulkodik a tendenciákról, a kutatók időben előre haladva egyre tágabban értelmezik az eszköztárat, újabb és újabb elemeket vonnak be. Az 1. táblázat felsorolása alapján úgy tűnik, hogy a hivatkozott munkákban a karcsúsítás legfontosabb elemei³ között a

- a folyamatos fejlesztés,
- a keresztfunkcionális munkaerő,
- a JIT/folyamatos áramlás,
- a sorozatnagyság csökkentése,
- a megelőző karbantartás,
- a húzásos rendszer/kanban és
- a teljes körű minőségmenedzsment

jelenik meg. Tisztában vagyunk vele, hogy ez a rövid kivonat is egy viszonylag aggregált szintet mutat be, ahol az operatív elemek nem kapnak szerepet. Ugyanakkor az irodalom-feldolgozás során szerzett tapasztalataink tükrében azt kell mondanunk, hogy kiterjedt empirikus kutatások során ennél mélyebbre nem szokás menni. Csak konkrét, jól behatárolható, néhány elemet tartalmazó vállalati mintán végzett esettanulmányos kutatásokban, esettanulmányokban találkozhatunk operatív gyakorlatokkal (pl. 5S, VSM).

A 2. táblázatban pedig abból a célból összegeztünk négy kiterjedt irodalom-áttekintést, hogy hitelesen ábrázolhassuk a karcsúsítás vállalatra fókuszáló operatív szemléletének továtűnését, és a dolgozókra építő, szervezeti határokon átívelő logika megerősödését.⁴ Az egyre szélesebb alapokon nyugvó karcsúsításban egyértelműen megjelennek a beszállítók (beszállítók fejlesztése, beszállítók számának csökkentése), a fogyasztók (JIT szállítás a fogyasztókhoz, fogyasztók bevonása) és az alkalmazottak (csoportos probléma-megoldás, tréning).

² A fejezet megírása során nagyban támaszkodtuk Losonci et al. (2007) munkájára. Szeretnénk azt is kiemelni, hogy a hivatkozott munkák a termeléshez kapcsolódó karcsúsítási gyakorlatait vizsgálták.

³ Az adott eszközre a 18 vizsgált tanulmány több mint fele utal, azaz legalább 10 kutatásban megjelent.

⁴ Miközben azért vegyük azt is észre, hogy a vállalaton belül is egyre szélesebb értelemben jelenik meg a karcsúsítás.

1. táblázat. Karcsú gyakorlatok az irodalomban

Karcsú gyakorlat (hány helyen fordul elő a 18-ból)	Sugimori et al. (1977), Monden (1981), Pegels (1984)	Wantuck (1983)	Lee és Ebrahimipour (1984)	Suzaki (1986)	Finch és Cox (1986)	Voss és Robinson (1987)	Hay (1988)	Bicheno (1989)	Chan et al. (1990)	Piper és McLahlin (1990)	White (1993)	Shingo Prize Guidelines (1996)	Sakakibara et al. (1997)	Koufteros et al. (1997)	Flynn et al. (1999)	White et al. (1999)
Szűk keresztmetszetek megszüntetése (termelési kiegyensúlyozása) (0)																
Termelési sejtek (6)									*			*	*	*	*	*
Benchmark (0)																
Folyamatos fejlesztés (13)		*				*	*	*	*		*	*	*	*	*	*
Keresztfunkcionális munkaerő (13)	*		*		*	*			*		*	*	*	*	*	*
Ciklusidő csökkentés (5)									*			*	*		*	*
Fókuszált gyár (7)									*		*	*	*	*	*	*
JIT/folyamatos áramlás (18)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Sorozatnagyság csökkentése (16)	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*
Karbantartás optimalizálása (0)																
Új folyamat eszközök/technológiák (3)									*			*			*	
Tervezési és ütemezési stratégia (0)																
Megelőző karbantartás (11)		*				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Folyamatképesség mérése (5)								*				*	*	*	*	
Húzásos rendszer/kanban (18)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Mínőségmenedzsment programok (1)		*														
Gyors átállások (18)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Gyártási folyamatok újratervezése (0)																
Munkahelyi biztonságot javító programok (3)									*			*			*	
Autonóm (önirányító) munkacsoportok (9)		*						*	*	*	*	*	*	*	*	*
Teljes körű minőségmenedzsment (11)		*				*	*	*	*		*	*	*	*	*	*

Forrás: Shah és Ward 2003, 131. oldal (in: Losonci et al., 2007 p. 62)

2. táblázat. Karcsú eszközök az irodalmi összefoglalók alapján

	McLachlin (1997) – A leggyakoribbnak vélt JIT elemek	Shah és Ward (2003) – Karcsú gyakorlatok a kulcsfontosságú irodalmakban	Bhasin és Burcher (2006) – A karcsúsítás technikai követelményei	Shah és Ward (2007) – Karcsú termelés - a mérési instrumentumok
Átállási idő csökkentése	*	*	*	*
Létesítményberendezés	*			*
Kicsi sorozatok/sorozatnagyság csökkentése	*	*	*	*
Kiegyensúlyozott termelés/szűk keresztmetszetek eltávolítása	*	*		*
Húzásos rendszer/kanban	*	*	*	*
JIT beszállítás	*	*		*
Autonomáció	*			
Minőség/ Teljes körű minőségmenedzsment	*	*		*
Nulla hiba	*			
Egyszerű tervezés	*			*
Megelőző karbantartás	*	*	*	*
Munkavállalók bevonása	*			*
Flexibilis munkaerő	*	*		
Gyártócellák alkalmazása		*	*	*
Benchmarking		*		
Folyamatos fejlesztő technikák		*	*	*
Ciklusidő csökkentés		*		
Fókuszált gyár		*	*	
Folyamatos anyagáramlás		*		*
Karbantartások optimalizálása		*		
Új berendezések/technológiák		*		
Tervezési és ütemezési stratégiák		*		
Folyamatképesség mérése		*		
Minőségmenedzsment programok		*		*
Újjászervezett gyártási folyamatok/kaikaku		*	*	
Munkabiztonság fejlesztése		*		
Autonóm munkacsoportok		*		
Értékáramtérkép(process mapping)			*	
Beszállítók fejlesztése			*	*
Beszállítói bázis csökkentése			*	
5S és vizuális menedzsment			*	
Érték és a hét pazarlás				
Munkaerőmenedzsment				*
Napi ütemezés				*
Csoportos problémamegoldás				*
Trréning				*
Flexibilis munkacsoportok				*
Munkaerő elkötelezettsége				*
Beszállítók minőségi szintje				
Fogyasztói fókusz/bevonás				*
JIT szállítás a fogyasztókhoz				*

Forrás: Losonci et al., 2007 p. 63

2.2. Ki hol tart a karcsúsításban?

Bármilyen fejlődési utat is járt be a karcsúsítás, érdemes elgondolkodni, hogy bár az akadémiai világ már a 70-es évek végétől behatóan tanulmányozta, miért van ekkora időkülönbség kiterjedt vállalati használatában? Különös tekintettel arra, hogy a sikeres transzformáció komoly eredményekkel kecsegtet.

Holweg (2007) tanulmányában igyekszik magyarázatot találni erre a meglepő és egyben megdöbbentő „időeltolódásra”. Kutatása során arra jutott, hogy a Toyota termelési rendszerének ismeretei az 1990-es évekre valójában már széles körben elterjedtek, sőt az első nem japán sikersztorik is nyilvánosak voltak. Annak oka, hogy mégsem igazán foglalkoztak vele a vállalatok, vagyis hogy a nyugati termelés még sokáig figyelmen kívül hagyta, véleménye szerint abban ragadható meg, hogy a nyugati világ vállalatai nem voltak rákényszerítve a változásra⁵. Tegyük azért hozzá, mint ahogyan korábban szó volt már róla, számos nyugati termelési gyakorlat integrálódott a mai karcsúsításba, sőt a karcsúsítás már a 80-as években elején is virágzását élte az Egyesült Államokban. Tetten érhető tehát a törekvés a nyugati világban, ugyanakkor az egyre élesebb verseny hatására (válsághelyzet) igazán komoly erőfeszítéseket csak a 80-as évek végétől, illetve 90-es évek közepétől tapasztalhatunk. Nem meglepő, hogy Söderquist és Motwani (1999) éppen az azóta felerősödött „sietségben”, a nyugati vállalatoknál néhány évre tervezett gyors bevezetési törekvésekben látják a nyugati karcsúsítások egyik legnagyobb problémáját.

Bár lehet nagyon rövid idő alatt eredményeket hozni, de tartós sikerre csak hosszabb távon van lehetőség. A ma jellemző helyzetben a legtalálhatóbb magatartás, ha szisztematikusan építkezve, közép és hosszú távra tervezve vágunk bele a karcsúsításba. A rövidebb távon tapasztalható sikerek a kirándulás első pozitív jelei, de rossz építkezés esetén a „mazzolázgatás” (az alacsonyan csüngő gyümölcsök lecsipegetése) a folyamatos fejlődést egyáltalán nem garantálja. A dolgot követő empirikus fázisban igyekszünk választ keresni arra, hogy az empirikus kutatások tükrében vannak-e, és ha vannak, akkor melyek azok a tényezők, amelyek a versenyelőny fenntarthatóságát hivatottak támogatni.

Mint ahogy az eddigi felsorolásokból is kitűnik a kutatás során alapvetően nyugati irodalomra, nyugati eredményekre támaszkodunk. Projektünk egyik apropóját éppen ez szolgáltatta: a nyugati munkákhoz hasonló, a magyarországi karcsúsítási eredményeket tudományos igénnyel vizsgáló tanulmány egyelőre nincsen. A téma szélesebb érdeklődésre is számot tarthat, lévén hogy a regionális termelők (benne magyar cégekkel) elmaradnak nyugati társaiktól mind a legjobb gyakorlatok, mind a termelékenységi mutatók terén (Deloitte & Touche, 2001). Márpedig a tanácsadó cég munkájából egyértelműen kiderül, hogy a regionális termelők számára „a jövőben csakis az innováció-központú termelési szakértelem, valamint a karcsúbb és hatékonyabb üzleti modell lehet költségelőnyök elérésének és fenntartásának forrása” (Deloitte & Touche, 2001 p. 5).

⁵ Ohno (1988) mérföldkövet jelentő munkája óta tudjuk, amit számtalan változásmenedzsment alapirodalom is bármilyen változás kritikus sikertényezőjeként tart számon, hogy a változások előidézéséhez a Toyotán belül is válsághelyzetre, illetve annak előidézésére volt szükség. Egyik legjobb jelenkori, jól dokumentált példa a Toyota Prius fejlesztésének igénye (Liker, 2008).

3. A karcsúsítás külső és belső tényezői

A karcsúsítást vizsgáló kutatások során nem nagyon találkozhatunk olyanokkal, amelyeknek kifejezett célja a bevezetési okok vizsgálata. Mindazonáltal azt gondoljuk, hogy a bevezetési okokat végül is az elérhető eredmények oldaláról érdemes megközelíteni. Vagyis, hogy a karcsúsítás mellett elkötelezett cégek, ha eltérő módon is, de a potenciális előnyök kiaknázásának céljából vágnak neki a „kirándulásnak”. Itt fel lehetne sorolni a fokozatosan növekvő költségnyomást, a minőségi elvárások folyamatos növekedését, a megkövetelt rugalmasságot stb. A kutatásban külön fejezetet szentelünk a karcsúsítási eredményeket tárgyaló irodalom összefoglalásának (4. fejezet). Ebben a részben azokat a tendenciákat szeretnénk vázolni, amelyek véleményünk szerint a karcsúsítás egyre szélesebb körű elterjedéséhez leginkább hozzájárultak. Illetve igyekszünk olyan munkákat prezentálni, amelyek explicit kutatási kérdésként foglalkoztak a bevezetést motiváló tényezőkkel.

Egyik ilyen munkaként Crawford et al. (1988) kutatásának bevezetési okokat vizsgáló részletét említenénk, két tényező miatt is. Az egyik, hogy viszonylag régi nézőpontot tükröz; a másik, hogy a karcsúsítással szembeni várakozások egyfajta hierarchiáját tükrözi⁶. Vagyis, hogy a vezetők fejében milyen versenyprioritások javításához köthető a karcsúsítás, illetve hogy az adott versenyelőny-forrást milyen úton realizálja. Gondoljunk itt pl. a profitmargin növekedésére, és arra, hogy a többi tényező milyen mértékben hivatott ezt támogatni.

3. táblázat: A JIT⁷ bevezetésének okai

	Hány vállalat várt javulást (n=39)	Válaszadók %-a
A készletek csökkentése	36	92,3
A termelési költségek csökkentése	32	82,1
Az átfutási idő csökkentése	31	79,5
A termékminőség javítása	30	76,8
A termelési és raktározási területigény csökkentése	27	69,2
A versenypozíció megszerzése vagy megtartása	25	64,1
A profitmargin növelése	25	64,1
A munkavállalók hatékonyságának javítása	23	60,0
A munkaigény (labour) csökkentése	19	48,7
A papírmunka (talán lehetne adminisztrációnak fordítani) csökkentése	18	46,2
Az eszközhatékonyság javítása	16	41,0
A munkavállalók motivációjának javítása	15	38,5

Forrás: Crawford et al. (1988) p. 1564

Ha az elvárt eredményeket (3. táblázat) összevetjük a ténylegesen realizált eredményekkel (lásd később a 4. táblázat), akkor azt látjuk, hogy mindenki többet remélt, mint amennyit végül a karcsúsításból ki tudott hozni. Ez mindenképpen a változásmenedzsment fontosságára hívja fel a figyelmet, illetve arra a tényre, hogy sok esetben csodavárás előzi meg a karcsúsítást. Ezen túl arra is rávilágíthat, hogy a bevezetők esetleg nincsenek tisztában azzal, hogy milyen időtávon fejti ki hatását a rendszer. Összefoglalásként tehát elmondhatjuk, hogy bár több versenyelőny-forrásra is jótékony hatással lehet, de nem képes a termelési problémák megoldására. Miközben egyértelmű, hogy valamennyi versenyprioritás terén fejlődést várnak el a bevezető vállalatok.

⁶ Részben természetesen azt is, hogy a válaszadók mivel, melyik versenyprioritással kötik össze a karcsúsítást.

⁷ A dolgozatban (2. fejezet) tárgyaljuk a JIT és a karcsúsítás közötti kapcsolatot. A 80-as évek szóhasználatában a JIT megfelel a karcsúsításnak.

Crawford et al. (1988) kutatásán kívül nem talákoztunk olyan anyaggal, ahol a bevezetéshez kapcsolódó explicit elvárások, motivációk megjelentek volna. Olyanra még végképp nem bukkantunk, ahol a külső és belső tényezők elkülönülten szerepelnének. Megismételjük, hogy a potenciális eredményjavulást tekinthetjük implicit oknak, de itt mindenképpen feltáratlan területre érünk. Ennek következményeként nem meglepő az az elképzelés, hogy az empirikus kutatás során feldolgozásra kerülő esettanulmányokban igyekszünk a külső és belső tényezőkre fokozott figyelmet fordítani.

3.1. A karcsúsítást támogató tényezők

Azon vállalatoknál van igazán lehetőség a karcsúsítás nyújtotta előnyök kihasználására, és így nyomás a karcsúsítás bevezetésére, ahol a termelés hozzájárul az üzleti stratégiához, vagy éppen formálja azt. Ahol ugyanis kritikus vállalati funkció a termelés, ott igyekezni fognak a legjobb gyakorlatokat meghonosítani. A jelenkor termelési programjai között pedig kitüntetett a karcsúsítás jelentősége. A termelésfejlesztési ötletek, programok értékelése során megkerülhetetlenül szembe kerülnek vele a cégek. A karcsúsítás tehát a versenyképes működés megőrzésében mindenképpen az egyik legfontosabb tényezőként kap szerepet. Persze, hogy e mögött piacbővítés, vagy éppen krízishelyzet áll, annak megválaszolása túlmutat egy összefoglaló munkán.

Jogos kérdésként adódik ugyanakkor, hogy lehet-e iparágakat megnevezni, ahol a vállalatok inkább ösztönözve vannak a karcsúsításra. Az iparági hatás, iparági elvárás ugyanis talán az egyik legfontosabb vállalaton túlmutató külső tényező lehet. Elég, ha csak arra gondolunk, hogy az autóiparban (elektronikában) szereplő, tömegigényt kielégítő összeszerelő vállalatok leggyengébben teljesítője is előrébb járhat, mint bármely más iparág legjobb szereplője. Ugyanakkor a teljesítménye kevés, mert nem tud lépést tartani az élmezőnybe törekvő cégekkel. Aktuális példaként említhetjük a General Motors esetét, amely bár karcsúbb, mint más autóiparon kívüli vállalatok, de saját versenyképessége megőrzéséhez ez kevésnek bizonyul.

Ehhez kapcsolódóan nagyon fontos tényezőként jelenik meg, hogy a vevői oldaláról milyen elvárások jelentkeznek – legyen itt a végső fogyasztóról, vagy akár üzleti partnerről szó. A vevői igények mintegy ösztönző erőt jelentenek, és folyamatosan javuló teljesítményt kényszerítenek ki – lévén a beszállítók versenyképesség-javításának becsatornázásával saját maguk versenyképességét is javíthatják. Ilyetén azokban az iparágakban érint egyre több vállalatot a karcsúsítás, ahol a gyártás mélysége egyre kisebb, a vállalaton belüli vertikális integráció helyett előtérbe kerül a kiszervezés. Így a vevő az elvárásokon keresztül ösztönzi a fejlesztéseket (pl. karcsúsítás), miközben a beszállítók saját vevői szerepükben is erre törekednek.

A beszállítói hálózatok kialakulása tehát hozzájárulhat ahhoz, hogy egyre több és több vállalat lesz érintett. A globális gazdasági terjeszkedés tovább erősíti ezt a hatást, ugyanis a vállalatok terjeszkedésével a legkülönbözőbb földrajzi helyeken is megjelenhetnek a legjobb gyakorlatok. A Toyota rendszerének egyesült államokbeli adaptálásában nagy szerepe volt a japán vállalatok megjelenésének. Saját régiókhöz kapcsolódóan is elmondható ugyanez. Vagyis az ide betelepülő nyugati leányvállalatok magukkal hozzák az anyavállalati know-howt (vagy sok esetben a karcsúsítási elvárást). Így egyfelől rákényszerítik magyar versenytársaikat a hasonlóan eredményes rendszerek átvételére⁸, másfelől a karcsúsítás az ott dolgozó szakembergárda munkaerő-piaci áramlásával gyűrűzhet be a gazdaság más szereplőibe.

⁸ Globális piacon versenyezve nincs szükség magyarországi megjelenésre.

4. A karcsú termeléssel elérhető eredmények

A korábbiakban áttekintettük, hogy milyen fejlődési utat is járt be a karcsúsítás az elmúlt időszakban, illetve hogy miért van még lehetősége további térnyerésre. A bevezetési kísérletek száma, évtizedes jelenléte csak akképpen tűnik magyarázhatónak, hogy számos előnnyel kecsegtet a vállalatok számára. A következőkben arra igyekszünk választ találni, hogy milyen formában is jelentkezhethet a karcsúsítással járó eredményjavulás.

A kérdésre nagyon szerteágazóan, rengeteg működési dimenzió számtalan mérőszámával lehetne válaszolni. Holweg (2007) meglehetősen „leegyszerűsítve”, tapasztalatai összegzéseként azt mondja, hogy a karcsú gyakorlatok kiemelkedő teljesítményhez vezetnek. Schmenner (1988 in: McLahlin, 1997) szerint pedig konzisztensen csak a karcsúsítás eszközei hatékonyak. Természetesen, ha áttekintjük a karcsúsítást a versenyképesség szempontjából értékelő irodalmat, akkor az ott olvasottak alátámasztják a kutatók nézőpontját. Shah és Ward (2007) részletes irodalomkutatást végeztek ebben a témakörben, és számos kiemelkedő szerző munkáját idézve minden kétséget kizáróan meg is erősítik, hogy a karcsúsítás kiemelkedő teljesítménnyel való kapcsolata és versenyelőny-képesség biztosítása elfogadottnak tekinthető a kutatók és gyakorlati szakemberek körében (lásd az általuk hivatkozott munkákban pl. Krafcik, 1988; MacDuffie, 1995; Pil és MacDuffie, 1996; Shah és Ward, 2003; Wood et al., 2004).

Az alábbiakban nézzük meg kicsit részletekbe mélyedve, hogy milyen empirikus tapasztalatok és tanulságok állnak az ilyen hangzatosnak titulálható vélemények mögött. Miközben illik azért megemlíteni, hogy nem feltétlenül ért egyet mindenki a karcsúsítás teljesítményre gyakorolt hatásának „szélességével”. Az agilis termelés szószólói, Yusuf és Adeleye (2002) amellett foglal állást, hogy a karcsú termelési stratégia alapvetően az alacsony költségre és a minőségbiztosításra fókuszál. Bár nem vonják kétségbe költség/minőség eredményeit, mindenképpen hangsúlyozzák korlátait. Ennek pedig szükséges következménye, hogy turbulens piaci körülmények között (értsd ma) nem lehet elégséges a fenntartható versenyelőny biztosítására.

4.1. A hagyományos termelés⁹ és a karcsúsítás

Az autóiparban a hagyományos termelésirányítási rendszer azt jelenti, hogy a termelési terv teljesítéséhez a valamennyi folyamatban fellelhető termelésközi készletet a folyamatokban és keresletben jelentkező problémák tompítójaként használjuk. A hagyományos rendszerben tehát a készlet az alkalmazkodás tényezője, elfogadott, mivel elnyeli a keresleti fluktuációt, és kisimítja a folyamatok terhelését. Észre kell venni, hogy e rendszerben nem csak az a probléma, hogy a folyamatok közötti túlzott készletek az egyensúly felborulását eredményezik, ami végül elfekvő készletekhez vezet el, hanem hogy felesleges eszközök és munkaerőtöbblet is jellemzi a termelést.

Az előző bekezdésből következik, hogy a Toyota rendszerében nem a készlet jelenti az alkalmazkodás forrását¹⁰. A Toyota termelési rendszere a JIT-re építve (a megfelelő alkatrész, a megfelelő időben, a megfelelő helyen), az átfutási időre koncentrálna alkalmazkodik. Az átfutási idő közvetlen kapcsolatban van a készletek szintjével – és ez a két változó a termelési politika két legfontosabb tényezője.

A fenti összevetésből is világosan kitűnik, hogy a hagyományosnak tekintett sorozatgyártásos (batch-and-queue) rendszer, amely JIT-tel ellentétes, és amely domináns

⁹ A hagyományos termelési rendszert Sugimori et al. (1977) munkája alapján mutatjuk be. A választás talán azért is szerencsés, mert a szerzők maguk is a Toyota rendszeréhez viszonyítva tárgyalják a jellemzőket.

¹⁰ A Toyota a készletre, mint a problémák forrására tekint, minthogy a készlet a túlermelésnek, a legrosszabb pazarlási formának kézzel fogható jele.

szerepet játszik a nyugati iparban, nem foglalkozott egyetlen JIT mérőszámmal sem, és nem használt egyetlen egy JIT elemet sem (Schonberger, 2007). Tehát azt is mondhatnánk, hogy a hagyományos megközelítés hiányosságaként tarthatjuk számon, hogy (a) az nem ismerte fel a termelés irányába megjelenő változó igényeket, illetve (b) nem tudott megfelelően válaszolni azokra. A valóságban valószínűleg a két ok (a és b) eredőjének lehetünk szemtanúi, minden bizonnyal a második hatás (b) hatványozottabb jelenléte mellett. Hiszen alapvetően más célokat szolgált, melynek magyarázatát a kialakulásakor jellemző eltérő üzleti környezetben kereshetjük, és ezen túl az eltérő igényekről és lehetőségekről sem feledkezhetünk meg. Ebből azért explicit következik, hogy olyan dolgokat kérünk számon, amelyekre nem képes.

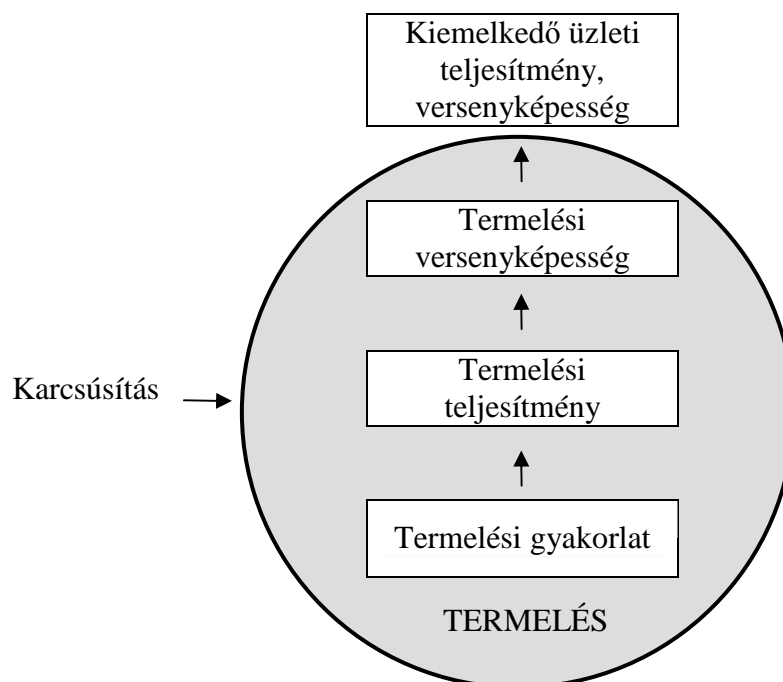
4.2. Karcsúsítás és versenyképesség

Az alábbiakban érdemes tisztázni, hogy a karcsúsítás és a versenyképesség közötti láncolat további elemei között milyen logikai kapcsolat áll fenn.

Voss és Blackmon (1994 in: Davies és Kochbar, 2002) tanulmányából kiindulva azt mondhatjuk, hogy a termelésmenedzsment szakterülete szerint a termelési teljesítmény (*operating performance*) kritikus a termelési versenyképesség szempontjából, és hogy a termelési gyakorlat (*operating practice*) kritikus a teljesítmény szempontjából. Vagyis a két szálát összekötve elmondható, hogy a termelési teljesítmény és gyakorlat közötti kapcsolat jelenti a kulcsot az általános versenyképesség javításához. A Deloitte és Touche (2001) közép-európai felmérésének tanúsága szerint is egyértelmű kapcsolat van – a termelékenység alapján mért – operatív teljesítmény és a legjobb gyakorlatok között. Voss (1995, 2005) szerint a karcsúsítás – mint a világszínvonalú termelés legjobb gyakorlatainak egyike – kimagasló teljesítményhez és képességekhez, és végeredményben javuló versenyképességhez vezet. Voss et al. (1997) a fentiekkel összhangban megállapították, hogy a kiemelkedő termelési teljesítmény kiemelkedő üzleti teljesítményhez és versenyképességhez vezet.

Az 1. ábrán ezt a logikai láncot fűztük össze: vagyis, hogy a termelés karcsúsítását követően a karcsú termelési gyakorlatok javítják a termelési teljesítményt, amely a termelés versenyképességének növelésén keresztül hozzájárul az üzleti teljesítmény javulásához.

1. ábra. A karcsúsítás és a versenyképesség közötti kapcsolat



4.3. A karcsúsítás eredményei az empirikus kutatásokban

Az alábbi fejezetben a karcsúsítás eredményeit tárgyaló kutatásokból időrendi sorrendben, a teljesség igénye nélkül mutatunk be néhány kimerítő és megalapozott munkát. Szemünkre lehet vetni, hogy egy-egy idevágó tanulmány esetleg kimaradt, de a szerzők célja ebben a részben elsődlegesen az volt, hogy néhány kutató megszólításán keresztül átfogó képet adjon a karcsúsítástól elvárható eredményekről.

Crawford et al. (1988) kutatása az egyik első azon empirikus munkák közül, ahol a karcsúsítás (ők JIT-nek nevezték) vállalati eredményeit vizsgálták. A szerzők a karcsú filozófia korai bevezetői között végeztek felmérést az Egyesült Államokban.¹¹ A vállalatok a karcsúsítás bevezetésének legfontosabb okai között (ld. 3. fejezet, 3. táblázat) a versenypozíció megszerzését, a profit növelését, a minőség javítását és a költségek csökkentését nevezték meg. A ténylegesen realizált eredményeket a 4. táblázatban foglalták össze. Jól látható, hogy a többség a tipikus karcsú mérőszámok (készlet, költség/profit, átfutási idő, minőség, területigény, munkavállalók hatékonysága) esetében komoly eredményeket tud felmutatni. Érdekes megjegyezni, hogy nagyon széles körben, többnyire operatív mutatókkal (12 db) vizsgálták az eredményeket, valamint az is figyelemre méltó, hogy ezekben az adminisztrációs vonatkozás is megjelenik.

4. táblázat. A karcsúsítással elérhető előnyök Crawford et al. (1988) kutatásában

	Hány vállalat tapasztalt javulást (n=39)	Átlagos javulás (határok) (%)
A készletek csökkentése	28	41 (10-90)
A termelési költségek csökkentése	18	17 (5-33)
Az átfutási idő csökkentése	29	40 (10-90)
A termékminőség javítása	19	26 (1-50)
A termelési és raktározási területigény csökkentése	17	30 (9-50)
A versenypozíció megszerzése vagy megtartása	13	15 (3-30)
A profitmargin növelése	12	54 (5-400)
A munkavállalók hatékonyságának javítása	16	25 (5-100)
A munkai igény (labour) csökkentése	18	12 (5-25)
A papírmunka (talán lehetne adminisztrációnak fordítani) csökkentése	9	30 (10-50)
Az eszközhatékonyság javítása	10	16 (5-30)
A munkavállalók motivációjának javítása	11	33 (3-100)

Forrás: Crawford et al., 1988 p. 1564

Huson és Nanda (1995) eredményei arra utalnak, hogy a JIT bevezetése elsődlegesen a készletforgás növelésének irányába hatott. Továbbá, hogy az adaptáció csökkentette a vállalatok tevékenységének munkatartalmát, vagyis adott egy alkalmazottra jutó bevételnél hasonló termelési jellemzők esetén a JIT gyárakban kevesebb alkalmazott dolgozik, mint a nem JIT gyárakban. Érdekes ugyanakkor, hogy tapasztalatuk szerint a JIT bevezetése után nőttek az egységköltségek (amit az átállások miatt kieső holt idővel magyaráznak), de a növekedést ellensúlyozta, és ezzel a hatással szemben állt a készletek finanszírozásában realizált megtakarítás – vagyis a JIT összességében erősítette a jövedelmezőséget. Miközben maguk a szerzők is elismerik, hogy a JIT valódi hatása nem egyértelmű, a vizsgálat értékéből

¹¹ Bár a válaszadásban csak kevés számú vállalat vett részt, ezért az eredmények semmiképpen sem tekinthetők általánosnak, de mindenképpen orientálóak.

megítélésünk szerint az is sokat von le, hogy egy nagyobb gazdasági visszaesés időszakában készült felmérés adataira támaszkodik.

Flynn et al. (1995) cikkükben amellet foglalnak állást, hogy a JIT (a TQM-mel együttesen, egymást segítve) csökkenti a készletszintet (készletforgás nő), rövidíti a ciklus időt, javítja a minőséget.

MacDuffie et al. (1996) a rugalmas reagálás oldaláról közelítették a „karcsú termelés” és a „tömegtermelés” gyárainak versenyét. Azt találták, hogy a karcsú vállalatok a teljes munkatermelékenység tekintetében kevésbé kedvezőtlen hatások mellett képesek magasabb szintű termékváltozatra, sikeresebben küzdenek meg a komplexitással (az opciótartalomra alátámasztották, az alkatrészek komplexitása esetén ellentmondásos eredményekre jutottak).

A karcsúsítás támogatói között számon tartott Karlsson és Åhlström (1996) a műveleti terület karcsúsításához kapcsolódóan – a korábbiakhoz képest újdonság nélkül – célként fogalmazza meg termelékenység javítását, a minőség fejlesztését, az átfutási idők csökkentését, vagy a költségek lefaragását stb.

Sakakibara et al. (1997) eredményei szerint a JIT menedzsment és az infrastrukturális elemek kombinációja van kapcsolatban a termelési teljesítménnyel, miközben önmagukban a JIT gyakorlatok (hatot neveztek meg) nem voltak hatással a termelési teljesítményre. Üzemi szinten javulást tapasztaltak – olyan versenyelőny-forrásként is számon tartott dimenziókban, mint – a termelési költség, a minőség, a szállítási teljesítmény és a rugalmasság terén.

Boyer (1998) longitudinális kutatásának záró gondolatai arra utalnak, hogy az eredmények, azaz a versenyelőny-források egyes dimenzióinak (költség, minőség, rugalmasság) javulása a JIT és TQM együttes „következményeként” adódik.

McKone et al. (2001) azt találták, hogy a TPM-nek (*Total Productive Maintenance*) pozitív és szignifikáns kapcsolata van az alacsony költséggel (amit a magasabb készletforgással mérnek), a magas minőséggel (amit a specifikációnak való magasabb szintű megfeleléssel mérnek) és erős szállítási teljesítménnyel (nagyobb szállítási pontosság, és gyorsabb sebességű szállítás), illetve közvetlen és pozitív hatással van a karbantartási hatékonyságra és a termelési teljesítményre. A szerzők – a korábbi munkáktól eltérően – nem álltak meg az eredménymutatók elemzésénél, hanem igyekeztek a mögöttes szervezeti képességeket is azonosítani. Arra hívják fel a figyelmet, hogy a TPM a szervezeti képességeket (*capability*) a probléma megoldási képességek (*skill*) erősítésével és a különböző funkciók közötti tanulás lehetőségének biztosításával fejleszti.

Cua et al. (2001) kutatása sem korlátozódik csupán a JIT-re, hanem a TQM-mel és TPM-mel kiegészítve vizsgálták, hogy ezek együttes bevezetése okozhat-e a termelő vállalatok között teljesítménykülönbséget. Kutatási eredményük arra enged következtetni, hogy a szociális és a technikai orientációjú TQM, JIT és TPM technikák együttesen jelentősen magyarázzák az öt teljesítménymutató (költséghatékonyság, minőségi megfelelés, pontos szállítás, mennyiségi rugalmasság és ezek súlyozott teljesítménye) különbségét.

A prezentált kutatási eredményeket az 5. táblázatban foglaltuk össze. A szerzők véleménye alapján kijelenthető, hogy a karcsúsítás a versenyelőny-források minden dimenziójában pozitív hatással van a teljesítményre.¹² Egyértelműnek tűnik, hogy a karcsúsítás eszközrendszere jelentős potenciált hordoz, és itt az egyes programok egymásra gyakorolt pozitív hatása is tisztázott.

Bár intuitíve ellentmondásosnak tűnhet, hogy egyszerre több teljesítménydimenzióban is előrelépés realizálható, a felsorolt kutatásokból azonban az látszik, hogy az ellentmondást a

¹² Bár megjegyezzük, hogy ott, ahol szükség volt rá, a kutatási konklúziókat mi soroltuk csoportba. Innen adódhat a különbség, hogy egy-egy versenyprioritáson belül nagyon eltérő absztrakciós szintekkel találkozhatunk.

gyakorlatban sikerült feloldani. Ezt alátámasztandó Kathuria (2000) kutatására¹³ hivatkoznánk, aki kis vállalatokat¹⁴ csoportosított aszerint, hogy milyen versenyprioritásokra koncentrálnak. Négy jól elkülöníthető csoportot különböztetett meg, amelyek különböző versenyprioritások halmazát hangsúlyozzák:

- Do All (minőség, szállítás, rugalmasság, költség) 15%;
- Speedy Conformers (szállítás és minőség) 41 %;
- Efficient Conformers (minőség és költség) 11%;
- Starters (minőség) 33%.

Egyértelműen kitűnik, hogy a vállalatok egy része valamennyi dimenzióra koncentrálnak, míg egyre (minőség) csupán egyharmaduk fókuszált. Flynn et al. (2004) hasonló konklúzióra jutott, vagyis hogy egyszerre több dimenzióban is elérhető javulás. A szerzők ugyanakkor egységesen kiemelik, hogy minden esetben a minőség fejlesztésével kell kezdeni.

Egyértelműnek tűnik tehát, hogy egyes versenyelőny-források terén egyszerre is produkálhatunk eredményeket, függetlenül attól, hogy mekkora a vállalat¹⁵. Amint a kutatási eredményekből kitűnik a karcsúsítás egy olyan eszközrendszerrel rendelkező gondolkodásmód, amely ennek megvalósításában segíthet.

¹³ A kutatásra a versenyelőny-források párhuzamos fejlesztése miatt hivatkozunk, abban nem jelenik meg a karcsúsítás.

¹⁴ Figyelembe kell természetesen venni, hogy magának a vállalati méretnek is jelentős hatása lehet az elért eredményekre. A nagyobb vállalatok jellemzően jobb mutatókat produkálnak, sőt az is elképzelhető, hogy körükben más megoszlás lenne jellemző. Szándékosan választottunk egy olyan munkát, ami kisebb vállalatokra fókuszál, elejét véve a nagyvállalati mintából történő általánosítás problémájának.

¹⁵ Li (2000) kínai vállalatok versenyprioritásait vizsgáló munkája arra hívja fel a figyelmet, hogy igazán jelentős különbségek a magas és az alacsony teljesítményt nyújtó vállalatok között figyelhetők meg: változó üzleti körülmények között a megfelelő minőség elérése után a gyengébben teljesítők a költséghatékonyságra koncentrálnak, míg a jobbak a rugalmasságra fókuszálnak.

5. táblázat. A karcsúsítás teljesítményhatása

Milyen tényezőre hat a karcsúsítás?		Crawford et al. (1988)	Boyer (1998)	Huson és Nanda (1995)	Flynn et al. (1995)	MacDuffie et al. (1996)	Sakakibara et al. (1997)	McKone et al. (2001)	Cua et al. (2001)
Versenyprioritás	Költség	A termelési költségek csökkentése, A profitmargin növelése, A termelési és raktározási stb.	Költség	Jövedelmezőség javul, Termelési egységköltség nő, Készletfinanszírozás csökken			Termelési költség	Költségcsökkenés ¹⁶	Költséghatékonyság
	Minőség	A termékminőség javítása	Minőség		Minőség javul		Minőség	Minőség	Minőségi megfelelés
	Szállítási teljesítmény	Az átfutási idő csökkentése	Szállítás		Ciklus idő csökken		Szállítási teljesítmény	Szállítási teljesítmény (szállítás pontossága)	Szállítás pontossága
	Rugalmasság	Az átfutási idő csökkentése	Rugalmasság		Ciklus idő csökken, Sorozatnagyság csökkenése	Rugalmasság (opciótartalom esetén)	Rugalmasság	Rugalmasság (gyorsabb szállítás)	Mennyiségi rugalmasság
Egyéb tényezők	Készletek	A készletek csökkentése		Készletforgás nő	Készletforgás nő, Készletszint csökken			Készletforgás	(Valamint ezek súlyozott teljesítménye)
	Munkatartalom	A munkaigény (labour) csökkentése		Munkatartalom csökken					
	Adminisztrációs terhek	A papírmunka (talán lehetne adminisztrációnak fordítani) csökkentése							
	Motiváció	A munkavállalók motivációjának javítása							
		A versenypozíció megszerzése vagy megtartása, A munkavállalók hatékonyságának javítása, Az eszközhatékonyság javítása							
								Szervezeti képességek fejlesztése. (Probléma megoldó képesség fejlesztése)	
							Funkciók közötti tanulás támogatása		

¹⁶ Készletforgással mérik.

4.4. Mi van az eredmények mögött, avagy sikertényezők a karcsúsításban – infrastrukturális elemek és az emberi oldal

A következő bekezdésekben, kicsit túlnyúlva a karcsúsítás technikai és termelési struktúra oldalán igyekszünk feltárni, hogy milyen tágabban értelmezett tényezők járulnak hozzá az eredményekhez. Vagyis más oldalról közelítve: a karcsúsítás során milyen területeken kell változtatásokat eszközölni? Tesszük ezt annak tudatában, hogy itt most nagyrészt a korábban már ismertetett munkák szerzőinek véleményére támaszkodunk. Vagyis azon kutatási eredményeket vesszük alapul, amelyekben empirikusan igazolták a karcsúsítás teljesítményhatását, ugyanakkor a szakértők nem feledkeztek meg arról sem, hogy bevezetésénél tágabb kontextusra – és ide egyértelműen besorolhatjuk az idődimenziót is – koncentrálnak fejtsék ki észrevételeiket. Azt kell mondanunk, hogy a kutatók tapasztalatai egyértelműen azonos irányba mutatnak. Azáltal, hogy felhívják a figyelmet a termelési infrastruktúra jelentőségére, megerősítik a kiterjedt (akár több funkciót is szükségszerűen érintő) változtatások szükségességét. Mindez pedig fokozottan felhívja a figyelmet pl. a stratégiai menedzsment jelentőségére, annak irányadó és integráló mivoltára.

Nézzük meg, hogyan, milyen állomásokon keresztül juthatunk el oda, hogy Hines et al. (2004) szerint a motiváció, a felhatalmazás (*empowerment*) emberi dimenziója, a célbontás (*deployment*) és az emberek tisztelete bármely karcsú program hosszú távú fenntarthatóságának kulcsa – teljes mértékben függetlenül az iparági kötődéstől. Visszagondolva a már említett alkalmazási fókusz probléma (csak a termelés vagy nem termelő vállalatokat is érinthet-e a karcsúsítás) másfél-két évtizedes „mozdulatlanságára”, könnyen arra a következtetésre juthatunk, hogy a ma nagy gondolata a korábbi eredmények szintetizálásából, vagy egyszerű reprodukálásából is egyszerűen adódhat. Tovább erősítheti az olvasót ebben a meggyőződésében Sakakibara et al. (1997 p. 1249) észrevétele, mely szerint „az infrastruktúra iránti korai érdeklődés lecsökkent, és a kutatói társadalom egyre inkább az eszközök tanulmányozásának irányába indult el”.

A karcsúsítást – szerzőnként eltérő struktúrában, de általában – több elem, vagy éppen program együttes jelenléteként határozhatjuk meg (pl. egyik az egyik legújabb munka Shah és Ward, 2007). Korábban már szót ejtettünk róla, hogy az Egyesült Államokból kiindulva éveken keresztül „csak” JIT elnevezéssel utaltak rá. A teljes képhez azonban az is hozzátartozik, hogy az irodalom áttekintése során szerzett tapasztalataink arra engednek következtetni, hogy a karcsúsítást többek a JIT, TQM (TQC) és TPM hármassal fedik le (pl. Flynn et al., 1995; McKone, 2001). Bármilyen legyen a csoportosítás ismértve, abban kutatói körökben szokatlanul egyöntetű az álláspont, hogy mindenképpen több program párhuzamos bevezetése a siker egyik kulcsa (pl. Crawford, 1988; Cua et al, 2001; Flynn et al, 1995; Sakakibara et al., 1997; Boyer, 1998; McKone, 2001; Shah és Ward, 2007). Azok ugyanis az egymásra gyakorolt szinergikus hatások eredőjeként nem csak tovább javítják a teljesítménydimenziókban elérhető eredményeket, de egyben nehezebben másolhatóvá teszik a vállalat karcsúsítási törekvéseit.

Azonnal érdemes tisztázni, hogy pontosabb specifikáció, név nélkül, általában mit is értünk egy-egy ilyen program alatt? Jelen tanulmány szempontjából – az irodalmi forrásokra támaszkodva – két alapvető elemhalmazt tartunk szükségesnek megkülönböztetni egy adott programon belül: a technikai és az infrastrukturális elemeket. Előbbiben az eszköz-orientált, míg utóbbiban a „szoftabb” (emberi, stratégia, vezetési) tényezők vannak csoportosítva. Míg a technikai elemek programonként különböz(het)nek, addig a – sok esetben csak impliciten megjelenő – infrastrukturálisak szükségszerűen nagyon hasonlóak, akár meg is egyeznek (pl. Cua et al., 2001 és Sakakibara et al., 1997 esetében). A leglényegesebb gondolat számunkra az, hogy ha az elemhalmazok megkülönböztetése a programok szintjén tetten érhető, akkor a

programok „unióját” megtestesítő karcsúsításban is jelen van. Továbbá fontos még kiemelni, hogy nem pusztán jelen van, de a termelési infrastruktúrába történő befektetés jó alapot biztosít a karcsú termelés által elérhető megnövekedett termelékenység számára, valamint számos versenyprioritás tekintetében előnnyel jár (Boyer, 1996). Talán az sem véletlen, hogy egyes szerzők (Flynn et al., 1995; Sakakibara et al., 1997) arra jutottak, hogy a karcsúsítás során elért teljesítményjavulás valójában csak az infrastrukturális elemeknek köszönhető, és a technikai tényezők is csak ezeken keresztül hatnak a versenyprioritásokra. Más vélemény szerint az infrastrukturális elemeknek nincs teljesítményhatásuk, és egyéb folyamatmenedzsment gyakorlatok sikerességének alacsonyabb szintű „képesítői” (Ittner és Larcker, 1997)

Összefoglalásként kijelenthetjük: az infrastrukturális halmaz leginkább azáltal értékelődik fel, hogy minden egyes technikai elem, program mögött ott van, illetve tovább erősítheti azok egymásra gyakorolt pozitív hatását.

A karcsúsítás és a versenyelőny kapcsolatát elemezve, a gyakorlati megvalósítás szempontjából nagyon lényeges tanulságnak találtuk, hogy a karcsúsítás során az infrastrukturális elemek kiépítése mindenképpen a fenntartható versenyelőny biztosításának egyik legfontosabb útja. Ugyanakkor a tapasztalatok azt mutatják, hogy a nyugati vállalatok a JIT elemek egyes könnyen bevezethető, gyors és megfogható eredményekkel kecsegtető részhalmozait használták, az infrastrukturális elemek rendre kisebb figyelmet kaptak (McLachin, 1997). Úgy tűnik, hogy ezzel a lépéssel a vállalatok egyelőre inkább ellökik maguktól a kínálkozó lehetőséget, sem mint annak megragadására törekednének. Hiszen a lefolytatott kutatások éppen azt sugallják, hogy ezekkel is lehet megfogható és (viszonylag) gyors eredményeket elérni, miközben hosszabb távon is stabil alapként szolgálhatnak.

4.4.1. Infrastrukturális elemek a gyakorlatban

A továbbiakban az irodalom alapján már arra keresünk választ, hogy mely infrastrukturális elemeknek és milyen szerepe van a karcsúsításban. Crawford et al. (1988) gondolatait tovább szöve, ahol is a szerzők emlékeztetnek az MRP és a karcsú bevezetés során tapasztalt problémák hasonlóságára, mi is felhívjuk a figyelmet tevékenységmenedzsment programok változásmenedzsment-alapismeretek vonatkozásaira. A karcsúsítás teljesítményre gyakorolt hatásait vizsgáló tanulmányok közül a 6. táblázatban azokat foglaltuk össze, amelyek az infrastrukturális elemeknek is kiemelt jelentőséget tulajdonítanak. Az elmúlt három évtizedet felölelő munkák nagyon hasonló konklúzióra jutnak, miközben

(1) „eloszlásukkal” némileg megerősítik Sakakibara et al. (1997) szavait, miszerint a karcsúsítás emberi oldala irányába jelentkező korai kutatói kíváncsiság megcsappant.

(2) Másfelől pedig bizonyítékkal szolgálnak arra nézve, hogy nem csak, hogy a korábbi idők tapasztalataiból nem okultunk (MRP), de a problémák multidiszciplináris megközelítése is várat magára.

6. táblázat. A karcsúsításhoz kapcsolódó legfontosabb infrastrukturális elemek

	Sugimori et al. (1977)	Crawford et al. (1988)	Flynn et al. (1995)	Sakakibara et al. (1997)	Boyer (1996)	Sohal (1996)	Ittner és Larcker (1997)	McLachlin (1996)	Hyer et al. (1999)	Cua et al. (2001)	Hines et al. (2004)	
Emberi erőforrás menedzsment Cél: a munkavállalók a saját munkaállomás működtetésében és fejlesztésében játszott aktív szerepükön keresztül kihasználhatják képességeiket	• tréning, képzés	• tréning és képzés	• tréning és fejlesztés	• tréningprogram (cél: rugalmas munkaerő)	• tréning	• tréning	• tréning	• tréning		• kereszt-funkcionális tréning		
	• döntéshozatal szintjei, decentralizáció • felhatalmazás			• döntéshozatal szintjei, decentralizáció • koordinált döntéshozatal a szervezet különböző egységei között	• felhatalmazás			• üzemi dolgozók bevonása • munkavállalók felelőssége • elkötelezettség láthat demonstrálása	• alkalmazott ak bevonása	• alkalmazott ak bevonása	• felhatalmazás • célebontás	
	• kiváló munkaerő-re épül		• kiválasztás és előléptetés • JIT-hez és TQM-hez kapcsolódó jutalmazás	• kiválasztási és kompenzációs rendszer				• kompenzációs rendszer (minőség egy csapat alapú)				• motiváció
	• csapat-munkában dolgozni			• csapatmunka, csoportos probléma megoldás			• csapatmunka • kooperatív munkaerő	• csapatmunka	• csapatmunka			
	• emberek tisztelete			• támogató környezet a flexibilis, informált és résztvevő, azonnali problémamegoldó képességgel rendelkező munkaerő				• folyamatos fejlesztés irányába ható szervezeti elkötelezettség	• szocio-technikai rendszer elvei			• emberek tisztelete
Kommunikáció	• információ-áramlás	• funkcionális osztályok között • osztályközi csapatok kialakítása	• folyamat és teljesítmény információk, decentralizáció • stratégia kommunikációja							• információ és visszacsatolás		
Stratégia/ menedzsment			• vállalati kultúra fejlesztése • „szociális energia”	• termelési stratégia • (Hayes és Wheelwright, 1985 3. és 4 szintje)		• vízióban gondolkodó menedzsment			• stratégiai fókusz	• elkötelezett vezetés • stratégiai tervezés		
Egyéb tényezők	• automatizálás: a veszélyes munkakörökben gépek alkalmazása		Vállalati környezet Szállítói kapcsolatok • szállítók kiválasztása minőség és idő, semmint költség alapon, • hosszú távú, kölcsönösen előnyös kapcsolatok, • gyakori találkozó és folyamatos gazdasági, technikai stb. információcsere	Minőségmenedzsment Szervezeti jellemzők, Terméktervezés • legyárthatóságra tervezés • műszaki megbízhatóság	Minőség • quality leadership • változó Flynn et al. (1994) alapján Termelés-tervezés Szervezet • a különféle funkcionális területek közötti kapcsolatok							

Az 6. táblázatban található csoportosítást mi végeztük el, ha adott munka explicit nem volt az első oszlop fogalmához kötve. Még egyszer szükségesnek tartjuk kiemelni, hogy kutatásunk során elsősorban nem az infrastruktúra szempontjából vizsgáltunk, így itt az olvasó akár komoly hiányosságokat is felfedezhet munkánkban. De a hosszú távú versenyképesség szempontjából végül is megkerülhetetlennek bizonyult a téma. Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül néhány fontosabb elemet szeretnénk görcső alá venni.

Három nagyobb csoportot azonosítottunk: emberi erőforrás menedzsment, kommunikáció és stratégia/menedzsment. Az 6. táblázatra pillantva nyilvánvaló, hogy a legtöbb intézkedés az emberi erőforrás menedzsment területén fogatosítandó. Mint ahogy az is, hogy mindez, valamint a kommunikációs utak formálása is a menedzsment feladatköre. Cua et al. (2001) munkájában hangsúlyosan megjelenik az a – hozzánk is közel álló – gondolat, mely szerint a szakemberek a menedzsment támogatását és elkötelezettségét az új programok intézményesítése során gyakran úgy tekintik, mint a program sikerét egyedül meghatározó legfontosabb tényezőt. De nem feltétlenül, vagy egyáltalán nem csak a termelést irányítókról van itt szó, sőt. Ez tovább erősíti a karcsúsítás holisztikus megközelítésének szükségességét, illetve a felső vezetés támogató szerepének megkerülhetetlen tényét.

A karcsúsításon belül a stratégia területének kiemelkedő jelentőségét már több oldalról közelítve körbejártuk – ennek megalkotása egyértelműen a felső vezetés feladata. Mielőtt belemennénk a karcsúsítás termelési stratégiát érintő kérdéseibe, fontos leszögezni, hogy csupán a termelési eszközök fejlesztése – például JIT, TQM – nem jelent termelési stratégiát (Hayes és Pisano (1994)) – bár mint láttuk, eredményekkel még ebben a formában is járhat. De ez az eredményesség-reláció fordítva is igaz, vagyis a termelési stratégia megléte hosszan tartható versenyelőnyhöz vezethet (Boyer, 1996). Az is megállja a helyét, hogy a termelési stratégiával rendelkező üzleti egységek szignifikánsan nagyobb hangsúlyt fektetnek a termékekhez és folyamatokhoz kapcsolódó programokra, miközben nem mellékesen a pénzügyi eredmények tekintetében is jobbak (Tunalv, 1992 in: McKone et al., 2001), hogy a látszólagos távolságot röviden áthidaljuk.

A termelési stratégia megléte már képet adhat a termelés vállalaton belüli fontosságáról (súlyáról?), azaz, hogy a funkció mennyire az üzleti stratégia kiszolgálója, vagy formálója. Sakakibara et al. (1997) erre a gondolatra építkezve arra jutottak, hogy a karcsúsítás azoknál a vállalatoknál fontos, ahol a termelés az utóbbi szerepet tölti be, vagyis amelyeknél a vállalat termelési stratégiáját Hayes és Wheelwright (1985) harmadik és negyedik kategóriájába soroljuk. Ebből kiindulva a karcsúsítás során a kérdés már úgy fogalmazódik meg, hogy mennyiben képes a karcsúsítás a termelési stratégia (infrastrukturális elemeinek) formálására? Ezzel nem azt mondjuk, hogy egyéb cégeknél (első, második szint; ahol nincs formális stratégia) nem lehet hatása, hanem sokkal inkább azt a kört szeretnénk volna pontosabban megragadni, ahol az a legjelentősebb.

Az emberi erőforrás dimenziójában a leggyakoribb, majdnem mindenhol megjelenő elem a tréning és a képzés. Adódik, hogy a munkavállalók oktatása a kommunikáció szócsove is lehet – felfedve egyúttal egy újabb, tényezők közötti kapcsolatot. A tréningeknek fontos szerep jut a bevezetésre kerülő új rendszer ismertetésében (mindig az adott szintre szabva), csakúgy, mint a munkatartalom (standardizálás, munkabővítés és –rotáció) változásához kapcsolódó ismeretek átadásában. A standardizálás alapozza meg a folyamatos fejlesztést; a munkakörbővítés szellemében a munkavállalók párhuzamosan, akár több művelethez, géphez is hozzárendelhetők; a rotáció pedig biztosítja, hogy folyamatosan tisztában legyenek a folyamat által támasztott elvárásokkal. Mindezeket túl az alkalmazottak képzése a karcsúsítás bevezetésekor tapasztalható – széles értelemben vett – kulturális ellenállás (emberek/vállalati funkciók ellenállása, a sikerrel szembeni szkeptikus hozzáállás, felső vezetők támogatásának hiánya, szervezeti kommunikáció) (Crawford et al., 1988), illetve a problémák (Sohal, 1996) leküzdésében bizonyult kritikusnak.

A kommunikáció jelenti a vállalati szereplők (legyen szó egyénekről, csapatokról, osztályokról, hierarchikus szintekről) közötti kötőszövetet. Kiemelten fontos a stratégia (célok, elérési utak) vertikális kommunikációja (Flynn et al., 1995), aminek a karcsúsításban a legközvetlenebb módja a vezetők gyakori üzemi jelenléte. A szervezet másik metszetét tekintve, a folyamatszemplélet érvényesüléséhez szükséges a horizontális, osztályok, tevékenységek közötti információáramlás (pl. kanban). Miközben a decentralizáció, a hierarchia alsóbb szintjein növekvő felelősség súlypontát helyezést követel meg az információáramlásban, még hozzá a horizontális irány javára. Gondoljunk arra, hogyan változik a termelésütemezés szerepe a hagyományosból a karcsú termelés irányába történő elmozduláskor: amikor is a tervezők, ütemezők feladatát a kanban kártyák veszik át. Ezzel párhuzamosan egy jól működő fejlesztési rendszer felfelé irányuló, gyors visszacsatolást biztosító csatornák kiépítését is kikényszeríti. Kitüntetett jelentőségű még a teljesítményre vonatkozó információk hatékony visszacsatolása, ami egyben a decentralizált döntéshozatal szükséges feltétele.

Csak megismételni tudjuk, hogy a karcsúsítás sikerében az emberi erőforrás előtérbe kerülése, felértékelődése az egyik legfontosabb tényező. Miközben a sikertelenség okait legtöbbször éppen annak elhanyagolásában kereshetjük – tükrözvén ezzel a menedzsment hozzáállását, hozzáértését. Herron és Braiden (2006) a karcsú eszközök értési és alkalmazási szintjét összehasonlító kutatásukban azt találták, hogy az alkalmazottak gyakran nem értik, hogy mit és miért csinálnak (pl. 5S esetén). Bár hiba lenne a tréningre és oktatásra, mint az emberek tiszteletének indikátorára tekinteni, de arról azért árulkodik, hogy a vállalatok által remélt eredmények elmaradásának okait hol érdemes keresni.

Végül, a fejezet zárásaként röviden, a Deloitte & Touche 2001-ben végzett felmérése alapján kitérnénk a közép-európai régió, benne hazánk termelő vállalatainak tapasztalatára. A kutatás egyik legfontosabb tanulsága, hogy a jövőben a „felelősséggel és kompetenciákkal felruházott alkalmazottak döntő fontosságú tényezőként szerepelnek” (Deloitte & Touche, 2001. p. 9), valamint hogy „a versenyképes termelékenységi szintek elérése érdekében a regionális termelőknek a motivációt támogató humánpolitikai eszközöket kell bevezetniük” (Deloitte & Touche, 2001 p. 10). A tanácsadó cég által ajánlott konkrét intézkedések szintjén (teljesítmény alapú javadalmazási rendszerek, felelősséggel felruházott munkaerő, az önirányító csoportok, a – többfunkciós – munkaerő-képzés, munkaerő-tudás fejlesztése) azért sem véletlen az egyezés a karcsúsítás során feltárt legfontosabb tényezőkkel, mert mint a 2.2. fejezetben láttuk, a Deloitte & Touche szakemberei a régió vállalatai számára a fenntartható költségelőny forrását a japán eredetű rendszerben látják.

5. A képességek szerepe a versenyképességben

A szakirodalomban a (termelési) képességekről általában, vagy csak a tevékenységmenedzsmenthez kötődően olvasva nagyon ellentmondó kijelentésekkel, kutatási eredményekkel találkozhatunk. Kutatásunk során azt tapasztaltuk, hogy egyelőre teljesen bevett gyakorlatnak tekinthető az, hogy a versenyprioritások, termelési prioritások, képességek, kumulatív képességek, termelési eredmény, versenyelőny stb. kifejezések különböző szerzőknél jelenthetik egyszerre ugyanazt, utalhatnak ugyanarra. Ugyanakkor ennek ellenkezője is elterjedt. A fogalom-meghatározást körülengő pontatlanság, konszenzushiány gyakran elejét veszi az áttekinthető alapok megteremtésének. Az is nyilvánvaló, hogy nem csak saját területünkön lenne igény szintetizáló munkára. Hiszen miközben „tetemes irodalom kinyilvánítja annak szükségességét, hogy a termelésre mint stratégiai fegyverre szükséges tekinteni”, aközben azt tapasztaljuk, hogy a „termelési gyakorlatok kutatásai nagymértékben függetlenek a versenystratégiai kutatásoktól” (Ward et al., 1996, p. 597 in: Brown és Bessant, 2003 p. 711). Ez a megjegyzés számunkra most két igazán fontos, sokat ígérő implikációval szolgál:

- (1) Tisztázni kell a képességek és a versenyképességet ígérő versenyelőnyök közötti kapcsolatokat. Swink és Hegarty (1998) gondolataival élve ez azért lehet fontos, mert a képességek megvitatása nagyban segítheti, teljessé teheti a stratégiaalkotás folyamatát. Vagyis a képességek alaposabb megértése egyszerűbbé teheti a versenyelőnyt jelentő termékjellemzők alakítását – kijelölheti a termelési politika fókuszait. (Erre pedig azért van szükség, mert a vásárlók a vállalat képességei felhasználásával létrehozott termék és szolgáltatás jellemzőket kívánják megvásárolni, mondjuk a szállítási sebességet – írják klasszikus szerzőkre hivatkozva.)
- (2) A másik, az előzőhöz szorosan kapcsolódó, de azt logikailag mindenképpen megelőző terület pedig a pontos fogalomhasználat igényeinek való megfelelésként aposztrofálható. A felsejelőben leírtak alapján teljesen egyértelmű, hogy a karcsúsítás és képességek közötti kapcsolatok vizsgálata esetén ez a lépés megkerülhetetlen.

5.1. Mit is nevezünk képességnek?

Jelen tanulmányban megkíséreljük áttekinteni és osztályozni a képességekre jellemző fogalmi hálót, valamint egymáshoz képest, komponensekre bontva elhelyezni az első bekezdésben említett „gyűjtőfogalmakat”. Az irodalom-feldolgozás során leginkább a karcsú menedzsmentet vizsgáló folyóiratcikkekre támaszkodunk.

A következőkben Flynn et al. (2004) munkája alapján röviden a képességekhez kapcsolódóan két tudományág (tevékenységmenedzsment, stratégia) véleményét tekintjük át. A szerzők szerint mindkét színtéren találkozhatunk definíciós nehézségekkel: így a termelés és a stratégia összehangolása azért vethet fel problémákat, mert saját „házuk táján sincsen rend”. Fontos észrevételük, hogy míg a stratégiai menedzsment irodalmában az általános stratégia (*generic strategy*), versenystratégia (*competitive strategy*) és a versenyprioritás (*competitive priority*) számít bevett kifejezéseknek, addig a tevékenységmenedzsmentben olyan terminológiákkal találkozhatunk, mint a képességek, kompetenciák és prioritások. Ebből már egyértelműen kiderül, hogy a két terület közötti kapocs hiányzik, mi pedig azonnal jegyezzük még azt is meg, hogy számos tevékenységmenedzsment kutatásban találkozhatunk a versenyprioritás kifejezéssel. Kathuria (2000) például úgy utal a versenyprioritásokra, mint amelyek a termelési feladat, vagy a kulcs versenyképesség leírására szolgálnak, miközben Flynn et al. (2004) képesség fogalmának tartalmában használja azokat. Boyer (1996)

versenyprioritás, Sakakibara et al. (1997) termelési teljesítmény, Swink és Hegarty (1998)¹⁷, vagy éppen Narasimhan et al. (2005) termelési teljesítmény képesség dimenziói tartalmukban szintén megegyeznek a flynni képesség meghatározás elemeivel. Li (2000) ugyanezekre az elemekre szinonimaként használja a képesség és versenyprioritás szavakat. Összefoglalásként megjegyezhetjük, hogy a klasszikus négyes, versenyelőny-forrásként is ismert felosztás (minőség, megbízhatóság (többnyire delivery), rugalmasság, költség) szerzőnként mást és mást takar, miközben kutatásonként is lehet eltérés egyes tényezőkben.¹⁸

Ugyanakkor hiba lenne a fenti felosztást a képességekkel azonosítani – mint ahogy több hivatkozott szerző nem is teszi meg. Azokkal értünk egyet, akik az előző bekezdésben tárgyaltakra, mint versenyprioritásokra utalnak, és arra keresik a választ, hogy a termelés a versenyelőny-forrásokhoz milyen módon tud hozzájárulni.

Tekintve, hogy ez az egyik legelterjedtebb „téveszme”, amellyel a képességek tárgyalásakor találkoztunk, a későbbi félreértések elkerülése érdekében mindenképpen kiemelt figyelmet szántunk rá. Az értelmezési probléma abban keresendő, hogy a képességek önálló mérése nehéz, csaknem lehetetlen. Ugyanakkor feltételezhető, hogy a képességek outputok formájában megragadhatók, vagyis a kiemelkedő eredmények mögött jobb képességek állnak. Vagyis a termelési, vállalati szinten elért jó operatív eredményeket a cég (a termelési) képességeinek köszönhetően tudja szállítani. Ez a logika vezet el oda, hogy a képességeket (operatív) teljesítménymutatókon keresztül operacionalizáljuk, miközben megfeledezzük arról, hogy azok valójában nem eredmények.

De akkor mi is tekinthető képességnek? A klasszikus szerzőpáros, Hayes és Pisano megfogalmazásában a képességek azok a tevékenységek, amelyeket egy vállalat jobban csinál, mint versenytársai (Hayes és Pisano, 1996 in: Swink és Hegarty, 1998). Vagyis bár a kiemelkedő teljesítmény lehet a képesség létére utaló jel, az eredmény (pl. alacsony költség) semmiképpen nem fog megegyezni magával a képességgel. Ha a képesség eredetét vizsgáljuk, akkor gondolatmenetükre támaszkodva azt kell mondani, hogy azokat a vállalat nem tudja megvenni, tehát szervezetenként specifikusak, azaz házon belül kell őket fejleszteni. Hasonló véleményt fogalmaz meg disszertációjában Gelei (2007). Úgy véli, hogy a szervezeti képesség nem más, mint a különböző vállalat-specifikus eszközök működtetése, mely során ezeket az erőforrásokat integrált csoportokba kötjük, és lehetővé tesszük meghatározott tevékenységek végrehajtását. Mindebből következik, hogy a képességeket nehezen lehet másolni, vagy áthelyezni. Ez egyben értékük alapja, illetve a hozzájuk kapcsolódó hosszú távú versenyelőny-forrás záloga is lehet.

Egyértelmű tehát, hogy a szervezeti képességek vizsgálata messzebbre mutat, mint egyes eredményváltozók tendenciáinak elemzése. Gelei (2007) autóiipari beszállítókat vizsgáló kutatásában tíz, az egyes tevékenységterületekre jellemző hierarchikus viszonyban álló szervezeti képességet¹⁹ különböztetett meg. Bár csoportosítása nem mondható iparág függetlennek, de következtetései a karcsúsítást vizsgáló munkák szempontjából különösen érdekesek. Hiszen a karcsúsítás által leginkább érintett területhez, a termeléshez kapcsolódó legalacsonyabb szintűnek vélt (technológia és) termelési képesség²⁰ minden vállalatnál jelen van. Munkája másrészt azért értékes, mert betekintést enged a szervezeti képességek felépítésébe, vagyis nem ragad meg az eredmények szintjén. A választóvonalat az jelenti, hogy míg a szervezeti képességek még általánosak, nehezen megragadhatók és függetlenek az

¹⁷ A szerzőpárosnál a többiekétől némileg eltérő fogalmak szerepelnek: költség, minőség, időzítés és szolgáltatás. Ugyanakkor az öt versenyelőny-forrást egy némileg eltérő halmazát ezek is lefedik.

¹⁸ Akár több elemre is felbontható lenne egy versenyelőny-forrás, mégis általában csak egy elem kap szerepet (Flynn et al., 2004). Gondoljunk csak a rugalmasságra, ami mögött termékválaszték, mennyiség, idő is állhat.

¹⁹ A tíz szervezeti képesség a következőképpen épül egymásra: technológiai, termelési, logisztikai, informatikai és kommunikációs, értékesítési, termékfejlesztési, humán erőforrás menedzsment, stratégiai menedzsment és kontrolling.

²⁰ Swink és Hagerty (1998) hét termelési képességet azonosított.

elvégzendő feladat tartalmától, addig a képességek hierarchiában lefelé haladva a működési rutin és munkahelyi gyakorlat szintjén már megjelennek a konkrét tevékenységek, amelyek attól válnak szervezeti képességekké, hogy rendszeresen és azonos módon kerülnek végrehajtásra. Ezeken a szinteken pedig már az egyéni képességekhez kapcsolódóan is érdemes vizsgálni.²¹ Tehát a termelési képességen önmagában általános és független, nem mond semmit arról, hogy mögötte milyen erőforrás kombináció áll. Ha a termelési képességen belül vizsgálódunk, és a készletmenedzsmentet lehetséges útjait vizsgáljuk, akkor a működési gyakorlat szintjén azt találjuk, hogy a Just-in-time, vagy a kanban már jól körülhatárolható, rendszeres tevékenységet jelentenek.²²

A termelési képességek vizsgálata során Swink és Hegarty (1998) arra jutott, hogy a képességek kevésbé speciális technológiákból vagy termelési létesítményekből származnak, sokkal inkább a termelési infrastruktúrából. Emberek, menedzsment és információs rendszerek, tanulás és szervezeti fókusz – sorolják a szerzők. Ez arra hívja fel a figyelmet, amit egy korábbi kutatásunkban már körüljártunk (Losonci et al., 2007), hogy a vállalatok versenyképességének alakításakor legtöbbször a szervezeti képességekre koncentrálnak, ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a szervezeti képességek mellett, illetve sokszor annak részeként igen fontos szerepet játszanak a szervezetet alkotó egyének képességei, azaz a vállalatnál meglévő egyéni képességek. Az egyéni tanulás ugyanis a szervezeti tanulás szükséges feltétele (miközben nem szükségszerű következménye), vagyis az egyéni képességek fejlesztése (megléte) a szervezeti képességek kialakításának alapjaként jelennek meg. E logika mentén mondhatjuk, hogy az egyéni képességek megjelennek a munkahelyi gyakorlatban, a működési rutinban, amelyek pedig a szervezeti képességek alapjaként szolgálnak.

Az eddigi gondolatmenetet, vagyis a szervezeti képességek mibenlétének tárgyalását a 2. ábra alsó része foglalja össze: a szervezeti képességek a működési rutinokból és munkahelyi gyakorlatokból épülnek fel úgy, hogy ez az iteratív folyamat az egyéni képességekkel is folyamatos kölcsönhatásban van.

A feldolgozott irodalomból az rajzolódik ki, hogy a termelési eredményekben (teljesítményben) testet öltő képességek a termelési infrastruktúrában gyökereznek. A másik oldalon, a számos versenyelőny-forrást párhuzamosan támogató, hosszú távon a versenyképességet szolgáló karcsúsítás alapjai szintén a termelési infrastruktúrális oldalához köthetők. Ezen a ponton kapcsolatot teremthetünk a képesség és a karcsúsítás szakértők között: a termelést, termelési infrastruktúrát átható karcsúsítás alapvető változásokat követel meg a szervezeti/egyéni képességek használatában, legyen szó meglévő képességek gyakorlásáról, vagy éppen újak kiépítéséről. Ezzel összhangban Brown és Bessant (2003) az 1980-as évek óta megjelenő a hagyományos tömegtermelés számára alternatívát kínáló termelési paradigmákról (beleértve a karcsú menedzsmentet) írva megjegyzi, hogy valamennyi kiemelten kezeli a termelési képességek stratégiai jelentőségét. A gondolatmenet zárásaként leszögezhetjük, hogy az új képességek és a termelési gyakorlatokat iteratív módon hatnak egymásra, végeredményben javuló működést eredményezhetnek.

²¹ Ez a bekezdés nagymértékben Losonci et al. (2007) munkájára támaszkodik.

²² Jelen munkában nagymértékben támaszkodunk Gelei (2007) fogalmaira. Annyiban mégis eltérünk a szerzőtől, hogy nem teszünk különbséget a szervezeti képességek és rész-képességek között (ez az általános, konkrét tevékenységeket még nem feltételező erőforrás kombináció szintje), illetve a működési rutin és munkahelyi gyakorlat (ez a konkrét tevékenységekhez kapcsolható erőforrás integrálás szintje).

5.2. A vállalati versenyképesség index tartalma és alkalmazása az irodalmi összefoglaló tükrében

Ahogy a 4.2. fejezetben is szöveztünk róla, a karcsúsítás versenyképességre gyakorolt pozitív hatásával több szerzőnél is találkozhatunk. Az összefüggést elfogadtuk, annak tudatában, hogy a versenyképesség fogalma egyáltalán nincsen tisztázva. Homály fedí pontos jelentését, tartalmát. Mint ahogy a kutatásokból az üzleti teljesítményre gyakorolt pozitív határról sem tudhatunk meg sok mindent. Miközben a tapasztalatok egyöntetűek abban a tekintetben, hogy a karcsúsítás támogatja a versenylőny-forrásokat, oly módon, hogy javítja az operatív termelési mutatókat.

Az alábbiakban a fogalmi tisztázás érdekében Chikán (2006) alapján felvázoljuk a vállalati versenyképesség fogalmát, és a korábban ismertetett irodalmi összefoglalás tükrében a karcsúsításhoz és képességépítéshez kötjük

Chikán (2006) a vállalati szintű versenyképességről azt írja, hogy az nem más „*mint a vállalatnak azon képessége, hogy a társadalmi felelősség normáinak betartása mellett tartósan tud olyan termékeket és szolgáltatásokat kínálni a fogyasztóknak, amelyeket a versenytársak termékeinél (szolgáltatásainál) inkább hajlandóak a vállalat számára nyereséget biztosító feltételek mellett megfizetni. Ezen versenyképesség feltétele, hogy a vállalat legyen képes a környezeti és a vállalaton belüli változások értékelésére és az ezekhez való alkalmazkodásra, a versenytársaknál tartósan kedvezőbb piaci versenykritériumok teljesítésével.*” (Chikán, 2006 p. 43 idézi Chikán-Czakó, 2005). Ebben a tanulmányban nem célunk, hogy a bemutatott meghatározást elemezzük, sokkal inkább annak operacionalizálásához, a versenyképességi indexhez kapcsolódóan szeretnénk néhány szót szólni.

A vállalati versenyképességi index az erőforrás alapú vállalatelmélettel összhangban azt tükrözi, hogy a vállalat sikere a saját – nem vagy csak nehezen másolható – erőforrásain múlik (Chikán, 2006). Az 5.1 fejezetben részletesen foglalkoztunk a szervezeti képességek²³ mibenlétével (többnyire Gelei (2007) munkájára támaszkodva), és láttuk, hogy azok nehezen megfogható, absztrakt fogalmak formájában öltönek testet. Eredményük ugyanakkor mérhető, miközben alsóbb szintű építőelemei (munkahelyi gyakorlat, működési rutin) egyértelműen tetten érhetőek. A versenyképességi index logikájából, abból, hogy valaminek a mérésére törekszik, következik, hogy az nem az erőforrás-kombinációk, vagyis a szervezeti képességek leírásával foglalkozik. Hanem a szervezeti képességek eredményeinek számba vételét tűzi ki célul, ezért is közelíti meg a képességeket outputszemléletben. Ezt a nézőpontot, amivel az 5.1. fejezetben is számos szerzőnél találkozhattunk, az index modelljében a gyakorlati használhatóságra, az egyszerűsége törekvés indokolja. Ugyanakkor nem árul el semmit a képességek felépítéséről, illetve csak annyit mond, hogy a statikus dimenziók mellett az alkalmazkodás képességét is megragadja. A működőképesség méréséhez a tevékenységmenedzsment (Operations Management) irodalomra támaszkodva a vállalati működési hatékonyságát (költség/ár, minőség, idő, rugalmasság és szolgáltatás színvonal) veszi alapul. A változásoképesség alá a szerző a piaci kapcsolatokat, az emberi tényező rendelkezésre állását és a szervezeti válaszképességet sorolja.²⁴ (7. táblázat)

A szervezeti képességek jó eredményei önmagukban nem feltétlenül elegendőek a versenyképességhez. Chikán (2006 p. 44) „A versenyképesség mércéje a működőképesség és a változásoképesség együttes mértékének a piac által elismert hányada.” mondatával nyilvánvalóan utal arra, hogy a tulajdonosok és vevők megítélését tükröző teljesítmény elválhat a szervezet képességeinek minőségétől. (7. táblázat)

²³ Chikán (2006) következetesen képességekről ír. Mi az ő értelmezésével teljesen megegyező tartalommal használjuk a szervezeti képességet.

²⁴ A bekezdésben több helyen Chikán (2006) tanulmányára támaszkodtunk.

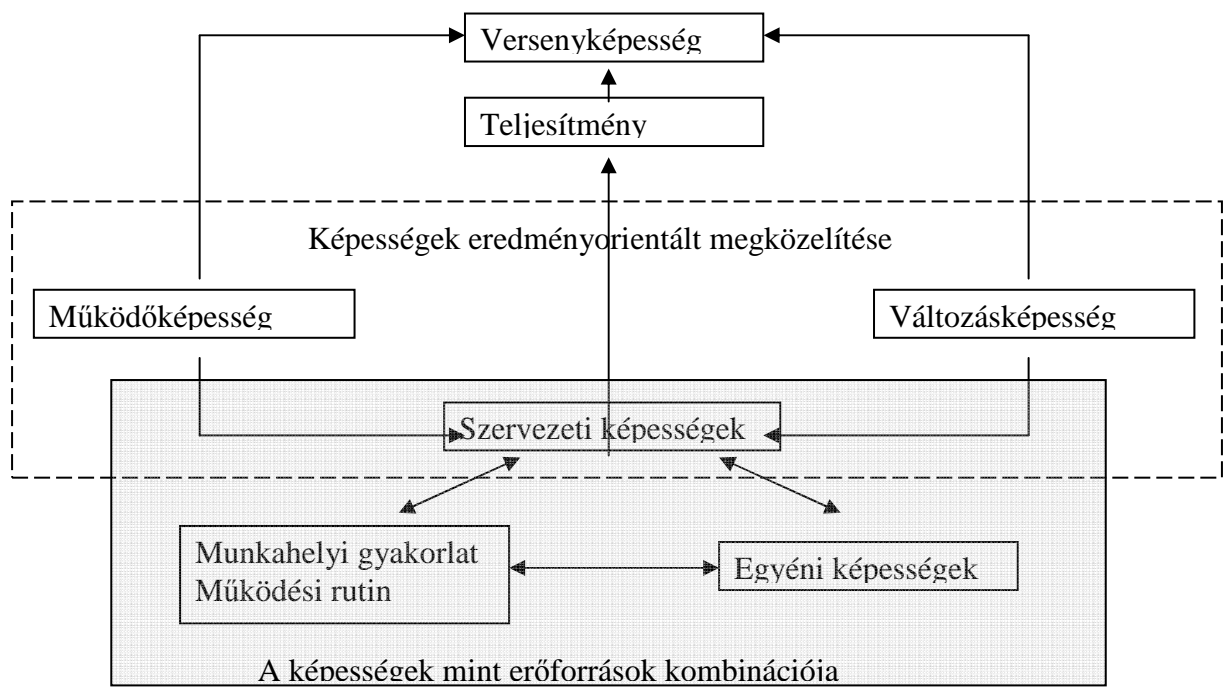
Chikán vállalati versenyképességi indexének logikai felépítését a szerző munkája alapján az 2. ábra felső részén foglaltuk össze. Az általa definiált vállalati versenyképesség egyik alkotóelemeként a piac által elismert teljesítmény jelenik meg, míg a másikat az outputszemléletű szervezeti képességek jelentik. Ehhez a második alkotóelemhez kapcsolhatjuk Gelei (2007) munkáját, lásd a 2. ábra alsó részét. A szervezeti képességek tekintetében a 2. ábra alsó és felső részére úgy tekinthetünk, mint egymás komplementerére. Míg Chikán (2006) az erőforrás-kombináció (potenciális) eredményeként ragadja meg, addig Gelei (2007) mélységében, építőelemeire bontva tárgyalja a szervezeti képességeket.

7. táblázat. A versenyképesség mércéi

Működőképesség	Változásképesség	Teljesítmény
<i>Költség/ár</i> <ul style="list-style-type: none"> • Költséghatékonyság • Versenyképes árak <i>Minőség</i> <ul style="list-style-type: none"> • Termékminőség • Gyártási színvonal • Alapanyag-színvonal <i>Idő</i> <ul style="list-style-type: none"> • Szállítási határidő • Szállítás pontossága <i>Rugalmasság</i> <ul style="list-style-type: none"> • Rugalmas reagálás fogyasztói igényekre • Termelési rendszer rugalmassága • Logisztikai rendszer rugalmassága <i>Szolgáltatás</i> <ul style="list-style-type: none"> • Termékválaszték • Fogyasztói kiszolgálás színvonala • Elosztási csatornák szervezettsége • Etikus magatartás 	<i>Piaci kapcsolatok</i> <ul style="list-style-type: none"> • Minél közvetlenebb kapcsolat a fogyasztóval • Piaci változások előrejelzésének képessége • Innovatív eladásösztönzési módszer alkalmazása. <i>Emberi felkészültség</i> <ul style="list-style-type: none"> • Alkalmazottak képzettsége • Színvonalas, jól felkészült vezetők. <i>Szervezeti válaszképesség</i> <ul style="list-style-type: none"> • Döntési/működési módszerek korszerűsége • Technológia színvonal <i>K+F ráfordítások szintje</i>	<i>Árbevétel arányos nyereség</i> <i>Piaci részesedés iparági átlaghoz viszonyított értéke</i>

Forrás: Chikán (2006) p. 46-47 alapján

2. ábra. A szervezeti képességek szerepe a vállalati versenyképességben, a szervezeti képességek felépítése



Forrás: Chikán (2006) p. 45 és Gelei (2007) ötlete alapján, Losonci et al. (2007) felhasználásával

6. A kutatás korlátai

Az utolsó fejezetben a kutatásunkat érintő legfontosabb korlátozó tényezőket szeretnénk tárgyaljuk.

Az egyik legfontosabb korlát, amelyet már a tanulmányban is érintettünk, a tudományos megközelítés állandó változásából, jó esetben fejlődéséből következik. Megkerülhetetlen, hiszen – mint a feldolgozott irodalomból is kitűnt – a karcsúsítás értelmezése az elmúlt harminc évben jelentős átalakulásokon ment keresztül. Ezzel a problémával kapcsolatban Shah és Ward (2007) kiterjedt irodalom-feldolgozást követően három kritikus pontra hívta fel a figyelmet: (a) néhány fogalom „állapotváltozáson” ment keresztül az idők folyamán (pl. a TPM korábban JIT elem volt, ma már önálló tényező); (b) ugyanazon elemeket a kutatók teljesen eltérő fogalmakkal operacionalizálnak; (c) illetve különböző elemeket használnak ugyanazon változó operacionalizálására.

Úgy gondoljuk, hogy kutatásunk során valamennyi problémával szembesültünk. Éppen ezért szenteltünk nagy hangsúlyt a karcsúsítás központi elemeinek kronológiai bemutatására, valamint a fontos programok közötti kapcsolatok tisztázására. Mindezeket túl munkánk hitelességét azzal is erősíteni igyekeztünk, hogy a felületes összemosás elkerülvén, a hivatkozott szerzők fogalomhasználatát mélységében tárgyaltuk. A karcsúsítást (névtől függetlenül) az elmúlt évtizedekben tanulmányozó szerzők hasonló, nagyrészt egymást erősítő eredményekre jutottak. Legyen itt szó akár a karcsúsítás és versenyképesség kapcsolatáról, azaz, hogy a versenyelőny-források több dimenziójában is a teljesítmény javulásával járhat; akár a karcsúsításnak a hosszú távú versenyelőnyét megalapozó forrásáról, vagyis az emberi tényezőről. Más aspektusból azt is mondhatnók, hogy a legfontosabb megállapítások változatlansága mellett az elmúlt évtizedekben a karcsúsítási részletek alaposabb megértésének lehetünk szemtanúi.

Szintén említést érdemel, hogy vállalati kutatásaink során, szinte mindegy, hogy milyen szinten vizsgálódunk, nem szabad megfeledkezni arról, hogy a vállalatok szélesen értelmezett működési környezete meghatározó hatással lehet a vállalati teljesítményre. A legjobb gyakorlatokat vizsgáló kutatások többségére jellemző, hogy a kutatók nem veszik figyelembe a bevezetett gyakorlatok kiterjedtségét, illetőleg nem kalkulálnak a gyakorlat teljesítményhatásának időtávjával. Miközben a karcsúsítási kísérletek sikerességére negatívan hathat, hogy a nyugati vállalatok – kényszerűségből – néhány éves bevezetéssel számolnak (Söderquist és Motwani, 1999). Soriano-Meier és Forrester (2002) arra hívja fel a figyelmet, hogy a karcsúsítás hatásait csak hosszú távon lehet látni. Bár ugye a rövid távú sikereknek kardinális a jelentősége, de a Toyota példája arra figyelmeztet, hogy jó eredményekhez idő kell, a karcsúsítás alapvetően hosszú távú gondolkodásmódot igényel.

Súlyos hiányosságként azt is ki kell emelni, hogy a teljesítmény mögött a legtöbb esetben csak a menedzsment gyakorlatokat emelik ki, egyéb meghatározó tényezőktől eltekintenek (Davies és Kochbar, 2002). Miközben jó, ha nem feledkezünk meg arról, hogy a termelési gyakorlatok közötti különbségek sokkal jelentősebbek lehetnek egyes országok, mint iparágak között (Davies és Kochbar, 2002). Flynn et al. (2004) a kumulatív képességeket²⁵ vizsgálva jutottak hasonló konklúzióra, vagyis hogy az országok között jelentős különbségek vannak azok mintázatában, míg részlegesen alátámasztották, hogy az iparágak között is észlelhető eltérés.

Balakrishnan et al. (1993 in: Huson és Nanda, 1995) a vállalatok ellátási láncban elfoglalt helyének jelentőségét emelik ki. Kutatási eredményük azt tükrözi, hogy a pénzügyi adatok azon JIT adoptálók esetében javulnak, amelyek magasabban helyezkednek el az ellátási

²⁵ Tanulmányunk értelmezésében a szerzők fogalomrendszere, azaz a kumulatív képességek a versenyprioritásoknak, versenyelőny-forrásoknak felelnek meg. Ld. 5.1. fejezet.

lánokban és rendelkeznek bizonyos monopolisztikus erővel. Lowe et al. (1997) pedig azt találták, hogy a magas teljesítményt nyújtó vállalatok magas teljesítményt nyújtó ellátási láncokban működnek (Lowe et al., 1997). Utóbbiakban a szállítók jobb minőséget, pontosabb szállítást nyújtanak, miközben a vevők stabilabb termelési terveket szolgáltatnak (Lowe et al., 1997) – valamennyi a karcsúsítás kritikus tényezője. A magas teljesítmény mögött egyik tényezőként minden bizonnyal a legjobb termelési gyakorlatok szélesebb körű használata állhat.

Ennek fényében sokkal inkább felértékelődhet projektünk, melyben magyar példákon keresztül tárgyaljuk a karcsúsítást. Ugyanakkor esetünkben az iparági hovatartozás jelentőségét sem szabad alábecsülni. A nemzeti karaktert minden bizonnyal ellensúlyozhatja, hogy vizsgált vállalataink jól szervezett, nemzetközi ellátási láncokba integráltan működnek, ahol adott esetben globálisan kell versenyezni. Ez akár még összhangban is lehet a kumulatív képességeket jellemző eltérésekkel. Régióink és Magyarország előnye – bár olvadóban van – a relatív alacsony munkaerőköltségben keresendő, amely ellensúlyozhatja a termelési gyakorlatokban fennálló elmaradásunkat. Miközben utóbbi terén történő előrelépés akár erősíthetné is költség-pozícióinkat! Tehát régióinkban minden bizonnyal a minőség-költség párosra érdemes koncentrálni, adott helyzetben itt lehetünk versenyképesek. A globálisan azonos elvárásokat támogató, jól menedzselt, iparágakhoz köthető ellátási láncokba (pl. autóipar, gyógyászati ipar) azon a szinten léphetünk be (nem feltétlenül hazai vállalatként, hanem ide települő beszállítóként), ahol a szállítóval szemben ez az elvárás a meghatározó.

A fenti gondolatmenetet alátámasztani látszik, hogy a magyar vállalatok olcsó munkaerejükkel pótolják a gyorsaság és rugalmasság területén még meglévő lemaradásukat. Miközben a legjobb gyakorlatokat használó (karcsú termelés, emberi erőforrás menedzsment), ide települő zöldmezős beruházásoknál a költségelőny még inkább kézzelfogható. (Deloitte & Touche, 2001).

Nehezen kezelhető problémát jelent az iparági hovatartozás. Azzal, hogy más és más iparágakra kiterjedő eredményekre alapozunk, elejét vehetjük az egyes iparágak specifikus tényezőinek. Ugyanakkor lemondunk arról, hogy a várható hatásokat pontosabban becsüljük. Az autóipar felülreprezentált helyzetének oka abban a kettős érdeklődésben keresendő, hogy minden iparosodott vagy újonnan iparosodott országban kulcsfontosságú termelési iparnak tekintik (Söderquist és Motwani, 1999), miközben a karcsúsítás is az autóipari vállalatok körében a legelterjedtebb.

A karcsúsítási kutatások túlnyomó része máig a termelésre fókuszál, ami nem meglepő annak tudatában, hogy „inputoldalon” a legtöbb vállalat számára a karcsú bevezetés legfontosabb fókuszja még mindig az üzemi terület (Hines et al., 2004). Pedig a versenyelőny keresésnek a sokkal újabb keletű karcsú integratív megközelítésen kell nyugodnia – olvashatjuk Hines et al. (2004) munkájában, a XXI. században. A felismerés nem új, sokkal inkább megdöbbentő és elgondolkodtató a mind a mai napig jellemző lokális megközelítés (termelési terület) dominanciája. Mindez annak fényében, hogy Stalk (1988) már 1988-ban arról ír, miszerint a Toyota rendszerének bevezetése nem korlátozódhat csak a termelésre (tehát egyéb területeket is be kell vonni), és nem maradhat üzemi szinten (tehát stratégiai szintre kell emelni a gondolkodást). Bár teljes mértékben egyetértünk a fenti szerzőkkel, de úgy gondoljuk, hogy az integratív megközelítés (empirikus) vizsgálatának irányába a termelési fókusz (hazai) problémáinak alaposabb megismerésén, szisztematikus építkezéssel keresztül vezet az út. Reményünk szerint kutatásunk azzal is hozzájárulhat a meglévő tudásanyag szintetizálásához, hogy a több kutatás szemléletében élesen megjelenő technikai és szervezeti (emberi, szociális, infrastrukturális) dichotómia mentén, a karcsúsítást a „*respect for people*” szemszögéből is áttekinti. A karcsúsítás ezen lába, annak ellenére, hogy a legtöbb szerző, pl. az integratív megközelítés fenti szószólói is, ebben látja a fenntartható versenyelőny forrását, nem élvez kitüntetett figyelmet.

Eközben ne feledkezzünk meg arról, hogy a versenyprioritásokban elért javulások nem feltétlenül ott válnak pénzügyi eredménnyé, ahol a fejlesztések végbemennek, hanem folyamatosan és aránytalan mértékben a piramis csúcsa felé áramlanak. A gyakorlatban tetten érhető hatás egyszerű következménye, hogy a felsőbb szereplők kompenzáció nélküli nagyon szigorú elvárásokat fogalmazhatnak meg, míg az alacsonyabb szintű ellátási lánc szereplők esetében a karcúsítás egyszerűen a túlélés eszköze lesz. Miközben az sem vitatható, hogy ez mindkét felet az együttműködés irányába terelheti.

7. Irodalomjegyzék

- Bhasin, S., Burcher, P. (2006): Lean viewed as a philosophy. *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol. 17 No. 1, 2006, pp. 56-72
- Boyer, K. K. (1996): An assessment of managerial commitment to lean production. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16 No. 9, 1996, pp. 48-59
- Boyer, K. K. (1998): Longitudinal linkages between intended and realized operations strategies. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 18 No. 4, 1998, pp. 356-373
- Brown, S., Bessant, J. (2003): The manufacturing strategy-capabilities links in mass customisation and agile manufacturing - an exploratory study. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23 No. 7, 2003 pp. 707-730
- Chikán, A. (2006): A vállalati versenyképesség mérése. Egy versenyképességi index és alkalmazása. *Pénzügyi Szemle*. 51. évf. 1.szám pp. 42-56
Elérhető: [http://www.asz.hu/ASZ/titkarsagi.nsf/0/6EC5B0F60F8AB433C125740F00391330/\\$File/Pu_szemle_0601.pdf](http://www.asz.hu/ASZ/titkarsagi.nsf/0/6EC5B0F60F8AB433C125740F00391330/$File/Pu_szemle_0601.pdf)
- Crawford, K.M., Blackstoe, J.H., Cox, J.M. Jr. (1988): A study of JIT implementation and operating problems. *International Journal of Production Research*, Vol. 26 No. 9, pp. 1561-1568
- Cua, K.O., McKone, K.E., Schroeder, R.G. (2001): Relationships between implementation of TQM, JIT, and TPM and manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 19 (2001) 675–694
- Davies, A. J., Kochbar, A. K. (2002): Manufacturing best practice and performance studies – a critique. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 22 No. 3, 2002, pp. 289-305
- Deloitte & Touche (2001): Hogyan őrizzük meg a versenyelőnyt? Közép-európai termelő vállalatok teljesítményének összehasonlítása. Deloitte & Touche, 2001
- Flynn, B.B., Sakakibara, S., Schroeder, R.G. (1995): Relationship between JIT and TQM-practices and performance. *Academy of Management Journal*, Vol. 38 No. 5, pp. 1325-1360
- Flynn, B.B., Flynn, E.J. (2004): An exploratory study of the nature of cumulative capabilities. *Journal of Operations Management*, 22 (2004) 439–457
- Gelei, A. (2007): Beszállító-típusok és azok alapvető kompetenciái a hazai autópári ellátási láncban. Ph.D disszertáció, Budapesti Corvinus Egyetem
- Herron, C., Braiden, P. M. (2006): A methodology for developing sustainable quantifiable productivity improvement in manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 104 (2006) 143-153
- Hines, P., Holweg, M., Rich, N. (2004): Learning to evolve – A review of contemporary lean thinking. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 24 No. 10, 2004, pp. 994-1011
- Holweg, M. (2007): The geneology of lean production. *Journal of Operations Management*, 25 (2007) 420-437
- Huson, M., Nanda, D. (1995): The impact of Just-in-Time manufacturing on firm performance in the US. *Journal of Operations Management*, 12 (1995) 297-310
- Ittner, C. D., Larcker, D. F. (1997): The performance effects of process management techniques. *Management Science*, Vol. 43 No. 4, *Frontier Research in Manufacturing and Logistics*, (Apr., 1997), pp. 522-534
- Karlsson, C., Ahlström, P. (1996): Assessing changes towards lean production. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16 No. 2, 1996, pp. 24-41
- Kathuria, R. (2000): Competitive priorities and managerial performance – a taxonomy of small manufacturers. *Journal of Operations Management*, 18 (2000) 627–641

- Krafcik, J. F. (1988): Triumph of the lean production system. *Sloan Management Review*, Fall 1988; 30, 1. pg. 41-52
- Li, L. L. X. (2000): Manufacturing capability development in a changing business environment. *Industrial Management and Data System*, 100/6 [2000] 261-270
- Liker, J. K. (2008): *A Toyota-módszer – 14 vállalatirányítási alapelv*. HVG Kiadó, 2008
- Losonci, D., Jenei, I., Demeter, K. (2007): Karcsúsítás és képességépítés – egy hazai autóiipari beszállító tapasztalata alapján. 84. sz. Műhelytanulmány HU ISSN 1768-3031 2007 szeptember. Elérhető: <http://edok.lib.uni-corvinus.hu/117/>
- Lowe, J., Delbridge, R., Oliver, N. (1997): High-performance manufacturing evidence from the automotive components industry. *Organizational Studies*, 1997, 18/5, pp. 783-798
- Macduffie, J. P. (1995): Human Resource Bundles and Manufacturing Performance – Organizational Logic and Flexible Production System in the World Auto Industry. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 48 No. 2, (Jan., 1995), pp. 197-221
- MacDuffie, J. P., Sethuraman, K., Fisher, M. L. (1996): Product Variety and Manufacturing Performance – Evidence from the International Automotive Assembly Plant Study. *Management Science*, Vol. 42 No. 3, (Mar., 1996), pp. 350-369
- McLachlin, R. (1997): Management initiatives and just-in-time manufacturing. *Journal of Operations Management*, 15 (4), 271–292.
- McKone, K.E., Schroeder, R.G., Cua, K.O. (2001): The impact of total productive maintenance practices on manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 19 (2001) 39-58
- Narasimhan, R., Swink, M., Kim, S. W. (2005): An exploratory study of manufacturing practice and performance interrelationships – Implications for capability progression. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 10, 2005, pp. 1013-1033
- Taiichi, Ohno (1988): *Toyota Production System – Beyond Large-Scale Production*, Productivity Press, New York
- Sohal, A. S. (1996): Developing a lean production organization-an Australian case study. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 16 No. 2, 1996, pp. 91-102
- Schonberger, R.J. (2007): Japanese production management. *Journal of Operations Management*, 25 (2007) 403-419
- Shah, R., Ward, P. T. (2003): Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance. *Journal of Operations Management*, 21 (2) 129-149
- Shah, R., Ward, P.T. (2007): Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management*, 25 (2007) 785-805
- Sakakibara, S., Flynn, B.B., Schroeder, R.G., Morris, W.T. (1997): The Impact of Just-in-Time Manufacturing and Its Infrastructure on Manufacturing Performance. *Management Science*, Vol. 43 No. 9, September 1997, pp. 1246-1257
- Soriano-Meier, H., Forrester, P. L. (2002): A model for evaluating the degree of leanness of manufacturing firms. *Integrated Manufacturing System*, 13/2 [2002] 104-109
- Sugimori, Y., Kusunoki, K., Cho, F., Uchikawa, S. (1977): Toyota production system and Kanban system. Materialization of just-in-time and respect-for-human system. *International Journal of Production Research*, 1977, Vol. 15 No. 6, pp. 553-564

- Söderquist, K., Motwani, J. (1999): Quality issues in lean production implementation-a case study of a French automotive supplier. *Total Quality Management*, Vol. 10 No. 8, 1999, pp. 1107-1122
- Stalk, G. Jr. (1988): Time - The next Source of Competitive Advantage. *Harvard Business Review*, July-August 1988, Vol. 66 Issue 4, pp. 41-51
- Swink, M., Hegarty, W. H. (1998): Core manufacturing capabilities and their links to product differentiation. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 18 No. 4, 1998, pp. 374-396
- Voss, C. A., Åhlström, P., Blackmon, K. (1997): Benchmarking and operational performance: some empirical research. *Quality Management & Technology*, Vol. 4 No. 4, 1997, pp. 273-285
- Voss, C.A. (1995): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 15 No. 4, 1995, pp. 5-16
- Voss, C.A. (2005): Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25 No. 12, 2005, pp. 1211-1222
- Womack, J. P., Jones, D. T. (1996): *Lean thinking – Banish waste and create wealth in your corporation*, Simon&Schuster UK Ltd, 1996
- Yusuf, Y. Y., Adeleye, E. O. (2002): A comparative study of lean and agile manufacturing with a related survey of current practices in the UK. *International Journal of Production Research*, Vol. 40 No. 17, pp. 4545-4562

Egyéb kapcsolódó irodalom:

Bicheno, J.R., 1989. Cause and Effect of JIT: A Pocket Guide. PICSIE Books, Buckingham, UK.

Chan, J.S., Samson, D.A., Sohal, A.S., 1990. An integrative model of Japanese manufacturing techniques. *International Journal of Operations and Production Management* 10 (9), 37–56.

Finch, B.J., Cox, J.F., 1986. An examination of just-in-time management for the small manufacturer with an illustration. *International Journal of Production Research* 24 (2), 329–342.

Flynn, B.B., Schroeder, R.G., Flynn, E.J., 1999. World class manufacturing: an investigation of Hayes and Wheelwright's Foundation. *Journal of Operations Management* 17 (2), 249–269.

Hay, E.J., 1988. *The Just-in-Time Breakthrough: Implementing the New Manufacturing Basics*. Wiley, New York.

Koufteros, X.A., Vonderembse, M.A., Doll, W.J., 1998. Developing measures of time based manufacturing. *Journal of Operations Management* 16 (1), 21–41.

Lee, S.M., Ebrahimpour, M., 1984. Just-in-time production system: some requirements for implementation. *International Journal of Operations and Production Management* 4 (4), 3–15.

Monden, Y., 1981. What makes the Toyota production system really tick? *Industrial Engineering* 13 (1), 13–16.

Pegels, C.C., 1984. The Toyota production system: lessons for American management. *International Journal of Operations and Production Management* 4 (1), 3–11.

Piper, C.J., McLachlin, R.D., 1990. Just-in-time production: eleven achievable dimensions. *Operations Management Review* 7 (3/4), 1–8.

Schmenner, R. W., 1988. The merit of making things fast. *Sloan Management Review*, 30 (1), 11-17

Shingo Prize Guidelines, 1996. Richey, D., The Shingo Prize for excellence in manufacturing. *Journal for Quality and Participation* 19 (4), 28–31.

Spear, S., Bowen, H. K., 1999. Decoding the DNA of the Toyota Production System. *Harvard Business Review* 77 (9/10), 97-106

Suzaki, K., 1985. Japanese manufacturing techniques: their importance to US manufacturers. *Journal of Business Strategy* 5 (3), 10–19.

Voss, C.A., Robinson, S.J., 1987. Application of just-in-time manufacturing techniques in the United Kingdom. *International Journal of Operations and Production Management* 7 (4), 46–52.

Wantuck, K.A., 1983. The Japanese approach to productivity, In: Chase, R., Aquilano, N.J. (Eds.). *Production and Operations Management: A Life Cycle Approach*, 6th ed. Irwin, Homewood, IL.

Wheelwright, S. C., Hayes, R. H., (1985): *Competing Through Manufacturing*. Harvard Business Review. January-February, 1985, 99-109

White, R.E., 1993. An empirical assessment of JIT in US manufacturers. *Production and Inventory Management Journal* 34 (2), 38–42.

White, R.E., Pearson, J.N., Wilson, J.R., 1999. JIT Manufacturing: a survey of implementation in small and large US manufacturers. *Management Science* 45 (1), 1–15.