



**Műhelytanulmányok
Vállalatgazdaságtan Intézet**

1093 Budapest, Fővám tér 8.
☎ (+36 1) 482-5566, Fax: 482-5567
www.uni-corvinus.hu/vallgazd



A lean és a vezetői stílus összefüggései

Báthory Zsuzsanna

**142. sz. Műhelytanulmány
HU ISSN 1786-3031**

2011. október

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

A lean és a vezetői stílus összefüggései

Absztakt:

A „lean” mára elterjedt menedzsment filozófia lett nem csak a gyártó, hanem a szolgáltató vállalatok körében is. A sikeres, folyamatos fejlődést eredményező alkalmazás viszont nagyban függhet a vezetői hozzáállástól, az alkalmazott vezetői stílustól. Ebben az összefoglalóban először a lean kialakulása és alapgondolata kerül röviden bemutatásra, majd pedig a lean szakirodalmára alapozottan az kerül áttekintésre, hogy a lean rendszerek sikeréhez mely vezetői stílusok, jellemzők járulhatnak hozzá.

Kulcsszavak:

lean, Toyota Production System (TPS), japán vezetési filozófia, lean vezetési filozófia

Abstract:

Lean is now a well-known leadership philosophy not only among the manufacturing but the service provider companies as well. The successful usage which is resulting in continuous improvement can hardly depend on the leadership behavior and on the used leadership style. At the beginning of the study we shortly summarize the starting phase and the main thought behind lean, then based on the lean literature we review, which leadership philosophies and characteristics can lead to the success of lean systems.

Keywords:

lean, Toyota Production System (TPS), japanese leadership philosophy, lean leadership philosophy

Bevezetés

A „lean” mára elterjedt menedzsment filozófia lett nem csak a gyártó, hanem a szolgáltató vállalatok körében is. A japán eredetű kanban, milkrun, andon szavakat említve a lean egyes elemei azonosíthatóak sokak számára. A sikeres, folyamatos fejlődést eredményező alkalmazás viszont nagyban függhet a vezetői hozzáállástól, az alkalmazott vezetői stílustól. Ebben az összefoglalóban először a lean kialakulása és alapgondolata kerül röviden bemutatásra, majd pedig a lean szakirodalmára alapozottan az kerül áttekintésre, hogy a lean rendszerek sikeréhez mely vezetői stílusok, jellemzők járulhatnak hozzá.

1. A Toyota Production System kifejlődése és alapgondolata

A folyamatfejlesztés „bölcsojének” számító autógyártás fellendülése az 1900-as évek elejére vezethető vissza, ekkortájt kezdődött ugyanis a gépkocsik tömeges gyártása. Henry Ford nevéhez kötjük a futószalag technológiájának gyártásban való meghonosítását és a termelés folyamatos fejlesztésének első lépéseit. Ford mellett az induló amerikai autógyártást eltérő vonalon fejlesztette a General Motors, mely vállalat a választék szélesítésében és az irányítási struktúra fejlesztésében vált úttörővé – kevésbé a termelési technológia javításában. Az amerikai autógyártáshoz képest ugrásszerű változást hozott azonban az 1950-es években a Toyota gyártási filozófiája. Ettől az időponttól indult az ún. „lean manufacturing” térnyerése, melyet a Toyota termelési rendszeréhez, a Toyota Production System-hez (TPS) kötünk.

A Toyota termelési rendszere az 1950/60-as években került kifejlesztésre és alkalmazásra az 1937-ben alapított Toyota Motor Company-nél, a koncepcióra viszont egészen az 1973-as első olajválságig nem figyeltek fel igazán Japánban sem. Az olajválságot a szigetországban recesszió követte, 1974-ben pedig a nulla gazdasági növekedés mellett számos vállalat nehéz helyzetbe jutott. A nehézségek és a nyereség visszaszorulása mellett azonban a Toyota 1975-1977 között már nagyobb bevételre tett szert, mint más japán vállalatok – ez keltette fel a többiek figyelmét.

A Ford autógyár termelési teljesítménye az autó tömegek számára történő előállításához bizonyult megfelelőnek, egészen addig, míg a vevői igények nem követelték meg a modellek nagyobb mérvű változtatását és fogyasztói szegmensekhez történő igazítását. A Toyota termelési rendszere, azaz a TPS azonban más jellegű szükségletek nyomására fejlődött ki: a II. világháború után a japán autógyártás alacsony kereslet mellett a kis mennyiségek és a

számos termékváltozat iránti igénnyel szembesült. A Toyota a változatos igényeket kielégítendő a termelés hatékonyságának növelése útján kívánt versenybe szállni, melyet a *pazarlás* szisztematikus elkülönítésével és megszüntetésével akart elérni. A pazarlás kiküszöbölésének gondolatát a Toyota Motor Company alapítója, Toyoda Sakichi, majd az ő fia és egyben az autógyár első elnöke, Toyoda Kiichiro honosította meg, de a rendszer kidolgozása főként Taiichi Ohno elvülhetetlen érdeme – őt tartják a TPS szülőatyjának. Ohno (1988) szerint veszteség (és emiatt költség) keletkezik, amikor ugyanazt a terméket nagy, homogén mennyiségekben kívánjuk előállítani – véleménye szerint gazdaságosabb egyenként legyártani azokat. Ohno szerint Amerika úgy csökkentette a költségeket, hogy kevesebb típusú autót gyártott nagy tömegben. A Toyotánál viszont úgy akartak megtakarítani, hogy több típusú autót gyártanak kisebb mennyiségben. „A gyártók és munkahelyek már nem alapozhatják a termelést az íróasztal mögüli önálló tervezésre és oszthatják el, vagy *nyomhatják* a termékeiket a piacra. Magától értetődő lett a különböző értékrendszerrel rendelkező vásárlók vagy felhasználók számára, hogy kiálljanak a piac élére, és így *elhúzzák* azokat a javakat, amelyekre szükségük van, abban a mennyiségben és abban az időben, ahogyan az nekik kell.” (Ohno, 1988, p.1.) A Toyota felfedezte, hogy az autóiparban már meg kellett felelni azon vásárlók kívánságainak, akik egyedi igényeik szerint kívánták összeállítani autóikat. Tehát nemcsak a növekvő költségnyomást kellett kordában tartani a veszteségek megszüntetésével, hanem ezt az egyre különböző vevői igények kiszolgálásával kellett elérni. Ennek lett eszköze a Toyota termelési rendszere.

A TPS rendszer alapvető célja a pazarlás (veszteségforrások) kiküszöbölése. A pazarlás (japánul: *muda*) alábbi fajtáit különbözteti meg a szakirodalom: túltermelés (ezt tekintik a pazarlások fő okozójának), szállítás, mozgás/mozgatás, várakozás, terület, készletek, hibák. Egy másik felosztás szerint elkülöníthetjük egymástól a gyártási folyamatok során értékteremtő és nem értékteremtő tevékenységeket¹, a Toyota célja pedig az lett, hogy a nem értékteremtő folyamatokat minimalizálja illetve adott esetben megszüntesse. A fenti célt elérendő a TPS olyan, azóta széles körben elterjedt megoldásokat foglal rendszerszerűen magában, mint például a *kanban*² vagy a *TPM*³, stb.

1 Az értékáram elemzés során a vállalati tevékenységek következő három fajtája azonosítható: Azon tevékenységek, amelyek minden kétséget kizáróan értéket teremtenek – értékteremtő tevékenységek. Több olyan tevékenységet találunk, amely nem hoz létre értéket, de meglévő technológia és eszközpark mellett elkerülhetetlen – a pazarlás első típusa. A megmaradt tevékenységek jellemzője, hogy nem teremtenek értéket és azonnal megszüntethetőek – a pazarlás második típusa. (Bodo Wiegand – Philip Franck, 2004)

² A kanban gyártásirányítási eszköz, mely egy kártyán tartalmazza az összes szükséges információt egy adott anyag szállítására/legyártására vonatkozóan. (A kanban szó szerinti jelentése „jel” vagy „utasítás kártya”.)

A TPS rendszer két pilléren nyugszik. A TPS első pillére, a *Just-in-Time* („éppen időben”) azt jelenti, hogy egy áramlásban a szerelősoron szükséges megfelelő alkatrészek éppen abban az időben érik el a sort, amikor arra szükség van, és abban a mennyiségben, ahogyan arra igény van. Az ezt megvalósító vállalat ezáltal megközelítheti a nulla készlet szintet. Ohno a *Just-in-Time* megvalósításánál a nyomóelv helyett a húzóelv alkalmazását javasolja, amellyel a beszállító folyamat mindig éppen annyit bocsát rendelkezésre, amennyit a vevő folyamat igényel. A TPS második pillére a *Jidoka*, vagyis az önszabályozó automatizálás (autonomáció). Azokkal a gépekkel, amelyek hiba esetén képesek akár megállítani a gyártósort, elkerülhetővé válik, hogy hibás termékek tömegei keletkezzenek, amíg a hibát felfedezik.

A TPS rendszert leírandó gyakran Womack és Jones (1996) öt alapelvét szokás idézni:

1. **Érték:** a kezdő lépés az érték meghatározása kell legyen. A vállalatnak az értéket mindig a végső fogyasztó szempontjából kell meghatározni. Az érték mindig a fogyasztó valamely problémájára megoldást jelentő termék vagy szolgáltatás formájában ölt testet.
2. **Értékáram:** az érték meghatározását követő lépés az értékek kapcsolódó értékáram azonosítása. Ez valójában nem jelent mást, mint a nyersanyagoktól a végső fogyasztóig egymást követő folyamatok összessége, amelyeket egy adott termék előállítása megkövetel. Az elgondolás mögött az az egyszerűen felismerhető igazság húzódik meg, hogy legjobb esetben is maximum olyan jó lehetsz, mint az ellátási láncodban lévő leggyengébb láncszem. Az értékáram feltérképezésére és elemzésére, valamint a tevékenységek értékteremtésben játszott szerepük szerinti hármas csoportosítására szintén ebben a fázisban kerül sor.
3. **Áramlás:** az érték meghatározását, valamint az értékhez tartozó értékáram elemzését követő lépés az áramlás megteremtése. A karcsú szervezet a vállalati működés középpontjába helyezi az értékáramlást. A cél az, hogy a tömegtermelés térhódításával megkérdőjelezhetetlenül elfogadottá és általánosan elterjedté vált „batch-and-queue” rendszert akár radikális átalakításokkal, akár folyamatosan, lépésről-lépésre történő változtatásokkal, egy egyre kisebb sorozatokkal, legoptimálisabb esetben egy elemű sorozatnagysággal működő rendszerré transzformáljuk.
4. **Húzásos rendszer:** a vállalati értékáramlást csak és kizárólag konkrét fogyasztói igény hozhatja mozgásba, vagyis más szavakkal: csak akkor dolgozz (termelj vagy szolgáltatass), ha szükség van rá. Ennél a lépésnél gyakori hiba, hogy a húzásos rendszer alkalmazása nem terjed tovább a vállalati határoknál. Pedig az értékáramban való gondolkodás megkövetelné, hogy a fogyasztói igények kielégítésében együttműködő, együttműködésre kényszerülő vállalatok – a túltermelés elkerülése, az előrejelzési bizonytalanságok csökkentése, valamint a gyorsabb alkalmazkodás érdekében – megosszák egymással a végső keresletre vonatkozó információikat, ismereteiket.

³ A TPM (Total Productive Maintenance) a gépek és berendezések tervszerű, rendszeres, önálló karbantartási programját jelenti.

5. **Tökéletesítés:** a megelőző alapelvek gyakorlatba történő átültetését követő, a karcsúsítást lezáró lépés a tökéletesítés. A vállalati alkalmazottaknak azon kell fáradozniuk, hogy az alapelvek mindegyikének megvalósítását minél magasabb szintre emeljék. Azzal, hogy arra törekedünk, hogy még jobban megismerjük fogyasztóink igényeit – érték; azzal, hogy erre a fogyasztói igényre alapozva az értékáramban „megbújó” pazarlást megkeressük, az áramlás útjában álló akadályokat felszámoljuk, és a húzásos rendszert tovább finomítjuk.

A TPS rendszerében tehát „az erőforrások egy másfajta felhasználásáról, egy másfajta szemléletű menedzsmenttel létrehozott gyártásról beszélhetünk: ebben a rendszerben nem azért elég a kevesebb, mert azt a dolgozók nagyobb erőfeszítése, megnyújtott munkaideje, vagy valamiféle csodagép teljesítménye ad többletet. A titok egyszerűen a felesleges folyamatok kiiktatásában, a pazarlások megszüntetésében rejlik.” (Jenei, 2006, p.7.)

A Toyota sikereit más (nyugati) autógyártók a TPS bevezetésétől számított húsz-harminc évig meg sem próbálták ellesni, majd főként az 1990-es években jöttek létre új termelési rendszerek – a Toyota rendszerét, módszereit alkalmazva mintaként. A Toyotának „adott” több évtizedes előny azonban máig behozhatatlan maradt, sikereit csak megközelíteni tudták az amerikai és európai autógyártók, így mindmáig a legsikeresebb termelési rendszer, termelésfejlesztési módszer maradt a TPS. Jelen elméleti összefoglalóban ennek a sikernek egy konkrét aspektusára, a lean-t támogató vezetői stílusra, jellemzőkre koncentrálnak.

A japán vezetési filozófia főbb vonásai

A lean (TPS) japán kulturális beágyazottsággal rendelkezik, kialakulására nagy szerepet játszhattak a japán társadalomra jellemző vonások, melyek az üzleti életre is hatást gyakorolnak. Losonci (2006, p.18.) alapján az alábbi három fő jellemvonást emeljük ki:

- Rokonság alapú kapcsolat: céghez újonnan belépő, élethosszig foglalkoztatott munkavállaló a „vállalati család” tagja lesz.
- Lojalitás alapú kapcsolat: a japán menedzsereket kiterjedt személyes kapcsolatok jellemzik. Ezek a kapcsolatok teszik kézzelfoghatóvá a hűséges elkötelezettséget és kötelező lojalitást tanúsító munkavállalók széles hálójának befolyásolását.
- Beosztás alapú kapcsolat: a státusznak nagyon jelentős szerepe van a japán vállalatok szervezeti struktúrájában és működésében, működtetésében. Ugyanakkor érdemes megjegyezni, hogy mindennek külső jegye – eltekintve a kevés csúcsvezetőtől – egyáltalán nincsen.

A japán felfogás szerinti menedzsment jelentősége a fegyelmezett és profi team minőségében, erejében és egységében rejlik – a japán munkavállalók körében prioritást élvez

a vállalat és a munkacsoport. A csapat tagjai szakértelmüket nem annyira az oktatási rendszernek, mint a majd' minden funkcionális területre kiterjedő élethosszig tartó „hands-on” tréningeknek köszönhetik. Ennek a gyakorlatnak az eredményeként nem általános szakembereket, és nem is csak szűk területen bevethető specialistákat, hanem a teljes irányítási folyamat minden aspektusához kielégítő tudással felvértezett hatékony „multi-specialista” vezetőket kapunk.

A mellérendelt vezetők jobban felismerik egymás problémáit, és a megoldások kidolgozása és megvalósítása során is könnyebb az együttműködés. Ugyanakkor az sem elhanyagolható, hogy a rotációban azt a magatartást is megtanulják, amelyet tőlük a vállalat, a felettesek a legkülönbözőbb helyeken, helyzetekben elvárnak.

Kulcskérdés a vezetők minősítése, a fejlődés értékelése: a japán személyzeti politikában nem annyira a specializált szaktudást, ügyességet, egyéni teljesítményt értékeli, hanem inkább potenciális alkalmasságát, alkalmazkodóképességét, a csoportba, a kollektívába való beilleszkedését stb. A további életpályát meghatározó minősítésre többször is sor kerül, akár már a kezdeti képzés során, 2-3 év elteltével, egymást követően akár különböző osztályokon is. A legutolsó eljárásra lehet, hogy csak a belépést követő másfél évtized elteltével kerül sor.

A japán vállalatoknál a vállalati hierarchia határai máshol húzódnak, mint a nyugati világban. A megszokott kettősség náluk is megtalálható, de a választóvonal a top menedzsment és a többi alkalmazott között van. Ezen vezetők szűk körétől eltekintve mindenki csak egy az alkalmazottak közül. Ez a jelenség is a japán dolgozók körében tapasztalt közös tudatot, szellemet és egyneműséget látszik alátámasztani, megerősíteni. (Losonci, 2006, pp.21-22.)

Nem csak a csoport feladata a jóindulatú magatartás tanúsítása, de a vezetőnek is kötelessége jóindulatúan, paternalista módon viselkednie, hogy megszerezze beosztottai bizalmát, hűségét. A japán vezető minősítése attól függ, hogy mennyire tudja megértetni és elfogadtatni magát beosztottjaival. Közömbös, hogy mekkora hatalommal rendelkezik, milyen a tehetsége, személyisége, ha érzelmileg nem tudja magát elfogadtatni, nem lehet vezető. Egy hatékony vezető nem mindig a legjobban teljesítő. Sokkal inkább katalizátor, edző (coach), a csapat inspirációjának forrása. A népszerű vezetés definíció, a „getting things done through people” a japán vezetők mindennapi munkavégzésének szemléletes leírását adja. (Losonci, 2006, pp.23-24.)

A megerősítő-jóváhagyó folyamatként felfogható ún. *ringi* egyik legfontosabb tulajdonsága a döntés kollektív, csoportos jellege. A japán *ringi* nem ismeri az egyszemélyi

felelős vezető fogalmát, a döntést – legalábbis formálisan – mindig a csoport, a kollektíva hozza. A döntés kollektív jellege eleve kizárja az egyéni felelősséget. További jellemző vonása, hogy a döntés mindig konszenzuson alapul, azaz egyhangú. A többségi döntés, amelyben szükségszerűen adódik az a helyzet, hogy van ellenzéki, kisebbségi vélemény, a japánok számára idegen, elfogadhatatlan. A döntés végrehajtásában mindenkinek teljes odaadással kell részt vennie, az ellenzék létezése veszélyeztetné az eredményes végrehajtást.

A ringi formális menetében⁴ a javaslattevő ringi-dokumentumot (*ringi-so*) készít, s ezt terjeszti felfelé jóváhagyásra. A felettes pecsétjével (*hanko*) ellátja (aláírás helyett), jóváhagyja, majd továbbítja. Egy szinten a javaslat több szekciót, osztályt, menedzsert stb. érinthet, ilyenkor horizontálisan folyik az egyeztetés és pecsételés. Mivel a ringi menete szerint alulról felfelé minden illetékes és érdekelt részt vesz a tárgyalásban, a vitában, ezzel a módszerrel eleve elkerülük (vagy legalábbis erőteljesen lecsökkentik) a végleges döntés végrehajtásának obstrukcióját, illetve biztosítják a részvételt a végleges döntésben és ezzel a végrehajtás támogatását. Az egyre magasabb szintre kerülő javaslatok folyamatos köröztetése bizonyossá teszi, hogy egy illetékes és érdekelt sem panaszkodhat, hogy kihagyták a döntés-előkészítés folyamatából. A ringi egyik legfontosabb velejárója, hogy az alkalmazottak a döntésekkel kapcsolatban informáltak és elkötelezettek.

A kételkedők leggyakrabban elhangzó panasza, hogy ez egy nagyon időigényes folyamat. Kétségtelen, hogy az ötletetek előkészítő szakasza, azaz a magyarázatok, a viták és a megerősítés fázisa hosszú időt vesz igénybe, de éppen a munkatársak ebben a periódusban megszerzett tapasztalata, tudása és konszenzusa teszi lehetővé, hogy gyorsan sor kerülhet a cselekvésre. (Losonci, 2006, p.28.)

A lean (TPS) vezetői aspektusai

Spear és Bowen (2004) „A Toyota termelőrendszer DNS-ének megfejtése” című cikkükben a lean vezetői aspektusai közül az egyik legfontosabb összetevőnek a tanulás melletti elkötelezettséget tartják. Azt a kérdést járják körbe, hogy ha a Toyota termelési rendszerének szabályai nem explicitek, akkor hogyan adhatók át. Cikkükben arra világítanak rá, hogy a Toyota menedzserei nem mondják el részletesen a dolgozóknak és a munkavezetőknek, hogyan dolgozzanak, hanem olyan tanítási és tanulási megközelítést alkalmaznak, amely lehetőséget nyújt a dolgozóknak, hogy a problémamegoldás következményeként fedezzék fel

⁴ A döntéshozatal – (folyosói) beszélgetéseken, meggyőzésen keresztüli – informális részét *nemavasi*-nak hívják.

a szabályokat⁵. Például az a munkavezető, aki az első szabály alapelveit akarja megtanítani valakinek, odamegy az illetőhöz, és miközben az végzi a munkáját, feltesz egy sor kérdést: Hogyan végzi el ezt a feladatot? Honnan tudja, hogy helyesen végzi-e el a feladatot? Honnan tudja, hogy az eredmény hibátlan? Mit tesz, ha probléma merül fel? A folyamat során a dolgozó alaposabban megismeri a munkáját. Egyre több hasonló tapasztalatot szerezve megtanulja általánosítani az összes tevékenység felépítését, az első szabályban foglalt alapelveknek megfelelően. Az összes szabályt ilyen szókratészi stílusban, ismétlődő kérdésesen és problémamegoldáson keresztül tanítják. A módszer kifejezetten eredményes az oktatásban, de implicit tudáshoz vezet. A Toyota termelési rendszerét ezért csak akkor lehet sikeresen átadni, ha a menedzserek képesek és hajlandók részt venni egy hasonló folyamatban, s ezáltal elősegíteni a gyakorlati tapasztalatokon alapuló tanulást. (Spear és Bowen, 2004, p.47.) Spear és Bowen megállapítását támasztja alá Adler és Cole (1993) „Design for Learning: A Tale of Two Auto Plants” című tanulmánya is, amelyben a Toyota-GM közös vállalatát a NUMMI-t és a Volvo Uddevalla gyárát hasonlították össze. Az összehasonlításban a Toyota „lean production” modellre épülő, tanulást és fejlődést elősegítő megközelítése bizonyult a szerzők szerint jobbnak. A műszakvezetők, művezetők lean miatt megváltozott szerepeit járja körbe Lowe (1993) „Manufacturing Reform and The Changing Role of The Production Supervisor: The Case of The Automobile Industry” című tanulmánya. Garvin, Edmondson és Gino (2008) „Is Yours a Learning Organization?” című tanulmánya pedig a tanuló szervezet kérdését taglalja általánosságban.

Spear és Bowen szerint a kutatásukba bevont összes szervezetnél, ahol a Toyota termelési rendszerét alkalmazzák, hisznek abban, hogy az emberek jelentik a legfontosabb vállalati vagyont, és a versenyképesség kiépítéséhez nélkülözhetetlen, hogy a vállalat befektessen a tudásukba és a képzettségükbe. Ezért az ilyen szervezeteknél az összes menedzserrel szemben követelmény, hogy minden beosztottjuk munkáját el tudják végezni, és meg tudják tanítani a dolgozókat, hogyan oldják meg a problémákat a tudományos módszer szerint. A vezetési modell ugyanannyira vonatkozik az első szintű teamvezetőkre, mint a szervezet legfelső szintjén állókra. Így a Toyotánál mindenki részt vesz az emberi erőforrások fejlesztésében. Tulajdonképpen lépcsőzetesen folyik a tanítás, amely a gyármenedzserrel kezdődik, aki lépésről lépésre minden alkalmazottnak átadja a tudást. A tanulási és fejlődési

⁵ Spear és Bowen (2004, p.46.) négy alapvető szabályban foglalja össze a Toyota DNS-ét. **1. szabály:** Minden munkatevékenységet pontosan meg kell határozni a tartalom, a sorrend, az időzítés és az eredmény szempontjából. **2. szabály:** Az összes vásárló-beszállító kapcsolatnak közvetlennek kell lennie, és a kéréseket ill. a válaszokat félreérthetetlen igen-nem formában kell küldeni és fogadni. **3. szabály:** A termékek és szolgáltatások útvonalának egyszerűnek és egyenesnek kell lennie. **4. szabály:** A fejlesztéseket a tudományos módszernek megfelelően, oktatók irányításával, a szervezet lehető legalacsonyabb szintjén kell végrehajtani.

folyamat megerősítése céljából a Toyota Group minden gyárában és főbb üzleti egységében dolgoznak a Toyota termelési rendszerének tanácsadói, s legfontosabb feladatuk abban segíteni a felső szintű menedzsereket, hogy a szervezet az ideális felé közelítsen. Ezek a tanuló-vezető-tanítók azonosítják az egyre nehezebben megfogható és mind bonyolultabb problémákat, s megtanítják az embereket a tudományos módszerű problémamegoldásra. (Spear és Bowen, 2004, p.51.) Az emberek felhatalmazása és középpontba való állítása volt a NUMMI sikerének titka Shook (2010) „How To Change a Culture: Lessons from NUMMI” című cikke szerint is.

Liker (2008) „A Toyota-módszer – 14 vállalatiirányítási alapelv” című könyvében összefoglalja a Toyota módszerének alapfilozófiáit. Ezek a következők:

1. alapelv: **Alapozzuk vezetési döntéseinket hosszú távú filozófiára, akár a rövid távú pénzügyi célok rovására is!**
2. alapelv: Hozunk létre megszakításmentes folyamatáramlást, hogy felszínre hozzuk a problémákat!
3. alapelv: Használjunk húzórendszereket a túltermelés elkerülésére!
4. alapelv: Egyenlítsük ki a termelést!
5. alapelv: Álljunk meg és orvosoljuk a problémákat, így már az első alkalommal is kiváló minőséget érünk el!
6. alapelv: A feladatok szabványosítása a folyamatos fejlesztés és az alkalmazottak önállósításának alapja
7. alapelv: Alkalmazzunk vizuális visszajelzést, így nem maradnak rejtve a hibák!
8. alapelv: Csak megbízható, alaposan tesztelt, a munkatársainkat és a folyamatainkat szolgáló technológiát használjunk!
9. alapelv: **Neveljünk ki olyan vezetőket, akik teljes mélységig értik a munkát, megélik és másoknak is tanítják a filozófiát!**
10. alapelv: Fejlesszünk kivételes, a cégfilozófia szellemében dolgozó munkatársakat és csapatokat!
11. alapelv: Tiszteljük partnereink és beszállítóink hálózatát: adjunk nekik feladatokat és segítsünk nekik, hogy fejlődjenek!
12. alapelv: Első kézből szerezzünk információt, hogy teljes mértékben megértsük a helyzetet!
13. alapelv: Lassan, konszenzus útján, minden lehetőség gondos mérlegelése után hozzuk meg, majd gyorsan valósítsuk meg a döntéseket!
14. alapelv: **Váljunk tanuló vállalattá a szüntelen, folyamatos önkritika és a folyamatos fejlesztés segítségével!**

A fenti, Liker által azonosított alapelvek közül három is fontos üzenetet hordoz a vezetők számára.

Az 1. alapelv az alábbiakat sugallja:

- Tűzzünk ki egy magasabb rendű célt, amelynek minden rövid távú döntést alárendelünk! Az egész vállalat működése, növekedése és iránya ezt a célt kövesse, amely több legyen pusztán haszonszerzésnél! Legyünk tudatában annak, hogy milyen helyet foglalunk el a vállalat története során, és mindig a vállalat előrehaladását szolgáljuk! A küldetésünk az összes többi elv alapja.
- Teremtsünk értéket az ügyfelek, társadalom és a gazdaság számára – legyen ez a kiindulási pontunk! A vállalat minden funkcióját abból a szempontból értékeljük, hogy alkalmas-e erre a feladatra!
- Vállaljunk felelősséget! Törekedjünk arra, hogy magunk döntsünk saját sorsunk felől! Magabiztosan, saját képességeinkben bízva tevékenykedjünk! Vállaljunk felelősséget tetteinkért, tartsuk karban és fejlesszük azokat a képességeinket, amelyek segítségével értéket tudunk teremteni!

A 9. alapelv szerint:

- Inkább cégen belül neveljük ki a vezetőket, minthogy kívülről toborozzuk őket!
- Ne úgy tekintsünk a vezetőre, hogy mindössze feladatokat kell teljesítenie, és jól kell értenie az emberekhez! A vezetők a vállalat filozófiájának és üzleti kultúrájának megtestesítői legyenek!
- Egy jó vezetőnek olyan mélységig kell értenie a mindennapi munkát, hogy a vállalat filozófiájának legjobb tanárává válhasson.

Liker könyvében megfogalmazza, hogy a Toyota azért nem importál „sikeres” vezérigazgatókat és elnököket, mert a cég szemében feltétel, hogy vezetői nap mint nap megélik és teljes mélységig megértik a Toyota kultúráját. Mivel a kultúra kritikus eleme a *genchi genbutsu*, ami az adott helyzet alapos, részletes, helyben történő megfigyelését jelenti, a vezetőknek rendelkezniük kell ezzel a képességgel, és érteniük kell, hogyan zajlik a munka az üzem szintjén a Toyotánál. A Toyota-módszer szerint az aktuális helyzetről szerzett felszínes benyomások minden területen csak elsietett döntésekhez és kevésbé hatékony irányításhoz vezetnek. A Toyota azt is elvárja a vezetőtől, hogy megtanítsák beosztottaiknak a Toyota-módszert, amire csak akkor képesek, ha megértik és megélik a filozófiát. A Toyota-módszer másik fontos, vezetőkre vonatkozó eleme az, hogy évről évre folyamatosan építik a kultúrát, hogy ideális körülményeket alakítsanak ki a szervezeti tanulás számára. (Liker, 2008, pp.217-218.) „A Toyota vezetők (...) ötvözik a szakterület alapos ismeretét, és az emberek fejlesztésének, tanításának és vezetésének képességét. Technikai tudásuk miatt tisztelik, vezetői képességük miatt követik őket. A Toyota-vezetők ritkán utasítanak, sokkal inkább

kérdések útján irányítják és oktatják a munkatársaikat. A vezető kérdéseket tesz fel a szituációval és az alkalmazandó stratégiával kapcsolatban, de ő maga nem adja meg a választ.” (Liker, 2008, p.228.)

A 14. alapelv ezeket tartalmazza:

- Amint kialakítottunk egy stabil folyamatot, alkalmazzuk a folyamatos fejlesztés eszközeit az alacsony hatékonyság alapvető okainak feltárására és hatásos ellenintézkedések alkalmazására!
- Úgy tervezzük meg a folyamatokat, hogy alig legyen szükség készletre! Így mindenkinek azonnal a szemében tűnik az elvesztegetett idő és erőforrás. Amint a veszteség felszínre került, ösztönözzük a munkatársakat, hogy folyamatos fejlesztési folyamat (kaizen) segítségével küszöböljék ki!
- Stabil gárda, megfontolt előléptetés és nagyon körültekintő utódlás segítségével óvjuk a vállalatnál felhalmozódott tudást!
- Alkalmazzunk a hanseit (újragondolás, önkritika) a mérföldköveknél és a projektek befejezése után a hiányosságok nyílt beismerésére! Fejlesszünk ki olyan óvintézkedéseket, amelyek megelőzik a hibák megismétlődését!
- Inkább a legjobb gyakorlatok szabványosításával tanuljunk, minthogy minden új projekttel és új vezetővel feltaláljuk a spanyolviaszt! (Liker, 2008, pp.62-66.)

Womack és Jones híressé vált két lean alapműve közül az elsőben, a „The machine that changed the world” (Womack, Jones és Roos, 1990) című könyvben azt mondják, hogy egy valóban lean gyár két szervezeti jellemzővel rendelkezik: a lehető legtöbb feladatot és felelősséget ruházza azokra a dolgozókra, akik ténylegesen értéket teremtenek az autón a gyártósoron, emellett pedig olyan hibákat feltáró rendszert működtet, amely gyorsan megragadja és elhárítja a problémákat valódi okukkal együtt. Ez mindemellett dolgozók közötti teammunkát és egy egyszerű, ám átfogó információs kijelző rendszert jelent, amely mindenki számára lehetővé teszi a problémákra való gyors reagálást és a gyár általános helyzetének ismeretét. A régi vágású tömegtermelésre berendezkedett gyárak menedzserei féltékenyen őrizték a gyáruk helyzetéről szóló információkat, azt gondolván, hogy tudásuk a hatalmuk forrása. Egy lean gyáregységben minden információ – napi termelési célok, aznap gyártott autók darabszáma, technikai leállások, személyzeti hiányok, szükséges túlórák, stb – ún. *andon* kijelzőkön vannak kivetítve, melyek minden munkaállomásról láthatóak. (Womack és Jones, 1990, p.99.)

A menedzsment kihangsúlyozza, hogy minden munka legfontosabb része a problémamegoldás. A menedzsment célja, hogy a dolgozók számára egyre jobban kihívást jelentő problémákat adjon képességeit folyamatos tesztelése céljából, akkor is, ha ez nem fog jelenteni számukra előrelépést a ranglétrán (magasabb fizetés a szenioritáshoz társul). A lean gyártók, melyek kisebb hierarchiával rendelkeznek, dolgozóikkal azt próbálják megértetni, hogy az egyre növekvő bonyolultságú feladatokat megoldani tudó készségük a legjelentősebb forrása előrehaladásuknak – még ha a titulusuk nem is változik. (Womack és Jones, 1990, p.199.)

Mivel a lean vállalatokban a döntéshozatal és a problémamegoldás a cég alacsony szintjére van ledelegálva, sokkal kevésbé van szükség arra, hogy a menedzserek utasításokat közvetítsenek a hierarchiában lefelé és szállítsák az információkat felfelé. Ezzel szemben a menedzserek fő feladata a beszállító szervezeteknek és a vállalat földrajzilag szétszórt egységeinek céghez kapcsolása. (Womack és Jones, 1990, p.199.)

Womack és Jones másik, „Lean thinking” (1996) című könyve főként a lean bevezetésére és az ehhez szükséges vezetőkre koncentrál. Ebben jelenik meg, hogy „(...) termékcsaládalapokon újra kell szervezni a vállalatot. Minden terméknek legyen egyértelmű felelőse. Hozzunk létre igen erős lean fejlesztési funkciót, amelynek munkatársai a nehezen megszerzett lean tapasztalatok letéteményesei lesznek. Szükség lesz a foglalkoztatottsággal kapcsolatos következetes megközelítésére, és kénytelenek leszünk megválni attól a néhány vezetőtől, akik soha nem fogják elfogadni az új módszert. Végül pedig olyan kultúrát kell teremtenünk, amelyben megbocsáthatóak a helyes célért küzdők ideiglenes kudarcai, de amelyben soha semmilyen mértékű teljesítménynövekedés sem elég.” (Womack és Jones, 2009, p.279.) „Kezdetben a folyamatfejlesztési csoport felülről irányít, mivel feltétlenül meg kell változtatni az alkalmazottak gondolkodásmódját a jobb módszer bemutatásával. Idővel azonban a folyamatfejlesztési csoport arra összpontosít, hogy minden vezetőből *sensei*, és minden alkalmazottból aktív folyamatfejlesztő váljék.” (Womack és Jones, 2009, p.292.)

Doss és Orr (2005) szerint a TPS-ből kiolvasott vezetői viselkedésminták a következők:

A kilenc leadership viselkedésminta

1.	Munkacsoportok használata és oktatása
2.	Az emberek tisztelete
3.	Folyamatorientáltság
4.	Támogatás és megbecsülés
5.	Példamutatás
6.	Politikák és célok lebontása
7.	Szabványok melletti elkötelezettség
8.	Hosszú távú vízió és elvek
9.	Változási folyamat támogatása

A listát végigolvasva minden elem egyértelműnek és nyilvánvalónak tűnik. A viselkedések egy része közvetlen származtatható a japán vállalatoknál tapasztalt mindennapi gyakorlatból.

Ide tartozhat rögtön a legelső viselkedésminta, hiszen a japán társadalomban és vállalati életben a csoport a legkisebb elemi egység. A japán csoport egy erősen hierarchikus viszony belsőleg differenciálatlan része, amely közös felelősségvállalás mellett igyekszik a „vállalati család” rá osztott részét elvégezni. A csoport fogalma a nyugati világban valamivel eltérő tartalommal bír, és sokan amellet érvelnek, hogy az ilyen „munkaközösséget” szerencsésebb csapatként kezelni⁶. Mindegy, hogy melyik elnevezést használjuk, ha tudjuk, hogy a japán csapatok ereje a lojalításban, az engedelmisségben, a munkamegosztás hiányában, és a csoportok közötti egészségtelen versengést megakadályozó és egyúttal a csoportok tevékenységének koordinálását végző erős vezetői kontrollban rejlik. A következő viselkedésminta, az emberek tisztelete, is megjelenik az embert mindközül legfontosabb erőforrásaként kezelő japán üzleti élet mindennapjaiban. Az emberi erőforrás kitüntetett szerepének legnyilvánvalóbb oka az, hogy ez a szigetország egyetlen hosszú távon is rendelkező erőforrása. Ez ugyanakkor nem mond ellent annak a gyakorlatnak, hogy az embereket a termelési rendszer integrált részeként kezelik, mivel az ember-technológia kapcsolatot szinergikus, interaktív viszonyként értelmezik. A két erőforrás, ember és gép, egymás helyettesítőjeként való megjelenése sem vezet feszültséghez a rugalmas struktúrájú japán vállalatokban. A munkavállalóknak legtöbbször ugyanis nincs specifikált munkakörük, és sokoldalú képzettségük lehetővé teszi azonnali áthelyezésüket. A karrier, a bér és az

⁶ Katzenbach és Smith különbséget tesz a munkacsoport és a team között. Szerintük a team egy kis létszámú csoport, amelynek tagjai egymást kiegészítő tudással rendelkeznek, ugyanazon általános cél, teljesítménycélok és megközelítés mellett elkötelezettek, és kölcsönösen felelősségre vonhatók. (Katzenbach és Smith, 2005)

előléptetés nem munkakörhöz kötött, így a váltás nem okoz különösebb problémát, és még a változással szembeni ellenállás is minimálisra tehető. A folyamatorientáltság szintén a beszállítókat és fogyasztókat kiemelt stakeholderként kezelő japán vállalat sajátja. Emlékezzünk továbbá a karcsúsítás nyolc alapstratégiája által megkövetelt rendszerszemléletre. A támogatás és megbecsülés fontosságáról is szót ejtettünk: a vezető és csoportja közötti kölcsönös, paternalizmuson és lojalitáson alapuló függőség mindkét oldaltól jóindulatú hozzáállást követel meg. A példamutatás megint csak általános japán vállalati jellemző: a vezető (akár még a legfelső is) ugyanis mindenkor beosztottai társaságában végzi munkáját, számukra állandóan és közvetlenül rendelkezésre áll. Ezt nevezik *gembá*-nak. A *gemba* azt mondja, hogy a munkavégzés helye ne csak az alkalmazottak mindennapi tevékenységének színhelye legyen, de menedzserek munkája is szervesen kapcsolódjon hozzá. A politikák és célok alkotása és lebontása szintén általános japán elemnek tekinthetőek. A misszióknak, vagy egy átfogó filozófia ismertetésének különösen fontos szerep jut a japán menedzsment rendszerben. Ez a politikai nyilatkozat alapozza meg azt a vállalati kultúrát, amelyben az alkalmazottak egész életüket eltöltik. A vállalati kultúrához történő szocializáció és a vállalati szellem internalizálása (*shafu*) a japán alkalmazottak figyelemre méltó lojalitásának és elkötelezettségének fontos alapját képezik. A vitathatatlanul komoly mozgósítási erővel rendelkező misszió mellett a stratégiaalkotásnak is kiemelt szerep jut. A japán vezetők feladata nem fejeződik be a stratégia megfogalmazásával. Az ún. *hoshin kanri*, vagyis irányelv-alkalmazás keretében a szervezet tevékenységeit összhangba kell hozniuk a stratégiai célokkal. Az alkalmazottaknak világosan kell látniuk, hogy milyen feladatokat, elvárásokat ró rájuk a stratégia, ezért a legfelső célokból meg kell határozni a műhelyszintű célokat, és egyúttal összhangba kell hozni egymással a különböző szinteken a teljesítményekre vonatkozó mértékrendszereket. A kilencedik magatartásminta, a változási folyamat támogatása, a folyamatos változás, változtatás természetes és elkerülhetetlen kényszerére utal. Azért van rá szükség, mert a munkavállalók javítási szándékában mindig ott lappang a hibázási lehetőség, az elfogadhatatlan eredmény, ami „hagyományos” keretek között komoly retorziót vonhat maga után. A helyzet kétarcú: egyfelől a szankciók lehetősége fogva tartja az újítási kedvet, másfelől egy lean vállalton belül a semmittevés, a helyben járás elfogadhatatlan. A megoldás a két lépés előre, egy lépés hátra politikája: a vezetésnek el kell fogadni a hibákat, sőt az előforduló hibák ellenére tovább kell támogatni az újítási kezdeményezéseket. A szabványok melletti elkötelezettségnek sajátos története van. Ez ugyanis a legkorábbi időktől kezdve az amerikai vállalati életben alkalmazott eszközként ismert. Az amerikaiaknál azonban nem sikerült a munkafolyamatok szabványosításában rejülő

lehetőségeket kihasználni: az egyszerű munkavégzés során mindenki eltért tőle, és saját útját járta; a bonyolult és szigorú szabályozás komplex feladatoknál pedig gyakran a siker kerékkötőjévé vált. Japánban ellenben az utóbbi időkig nem igazán terjedt el, mert csoporton belül az egyértelműen megfogalmazott célok iránymutatása mellett a *szempai* (senior) és *kohai* (junior) kapcsolatokban mindenkinek lehetősége van a legkülönbözőbb munkakörök – csoporton belüli legjobb gyakorlat szerinti – elsajátítására. A kilenc elem közül ez a kakukktójtás, mivel a japánoktól idegen. A bekerülését az indokolhatta, hogy a menedzsment rendszer exportja során hiányoztak az oktatás japánra jellemző elemei, és a szabványosítás bevezetése volt az egyetlen módja a munkáról való gyors informálódásnak, a „best practice”-ek elterjesztésének, a fejlesztés megkönnyítésének stb. (Losonci, 2006, pp.33-35.)

Spear (2004) „Learning To Lead at Toyota” című cikke 4 alapszabályt fogalmaz meg azoknak a vezetőknek, akik a Toyotához hasonló vezetési filozófia által akarják sikeressé tenni vállalatukat:

1. szabály: Semmi sem helyettesítheti a helyszínen történő, közvetlen megfigyelést.
2. szabály: A javasolt változtatásoknak mindig kísérlethez hasonlóan strukturálnak kell lenniük.
3. szabály: A dolgozóknak és a vezetőknek annyit kell kísérletezniük, amennyit csak lehet.
4. szabály: A vezetőknek nem megoldaniuk kell a problémát, hanem az embereket coach-olni, segíteni.

A lean során a senior menedzserek által elkövetett általános hibákat Emiliani és Stec (2005) a következő 11 osztályba sorolta be:

1. **Menedzsment rendszer:** A vezetők a lean-t mint termelési rendszert kezelik, ezért csak a vállalati tevékenységek szűk körében alkalmazzák. A lean valójában nem termelési eszköztár, nem csupán lean toolbox, hanem egy minden részletre kiterjedő menedzsment rendszer.
2. **A vezetés viselkedése:** Miközben a vezetés arra bátorítja és ösztönzi a munkavállalókat, hogy azok munkájukat minél pazarlásmentesebben végezzék, saját maguk legtöbbször a régi rendszer rendje szerint dolgoznak
3. **Vezetői részvétel:** A vezetők legtöbbször csak szavakkal támogatják a karcsúsítást – tény, hogy ez is nagyon szükséges, de biztosan nem elégséges. A személyes részvétel hiánya azt a benyomást küldheti az alkalmazottak felé, hogy a lean az alacsonyabb beosztásban dolgozó munkavállalók feladata. Nem elhanyagolható az sem, hogy a közvetlen részvétel jó alkalmat biztosíthat az elvek és módszerek alaposabb megértéséhez is.

4. **Menedzsment fluktuáció:** A lean transzformációt a felsővezetés gyakori cseréje esetén lehetetlen sikeresen végrehajtani. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a legsikeresebb átalakítások mögött hosszú távon változatlan vezetés állt.
5. **Üzleti mutatók:** A karcsúsítás eredményeit sokszor megkérdőjelező – és rossz ösztönző – batch-and-queue szemléletű pénzügyi és nem pénzügyi mutatók átalakítása is szükséges és sürgető.
6. **Elbocsátások:** A termelékenység-növekedés gyakran elbocsátásokkal jár. Egy ilyen lépés nagyon rombolólag hat a megmaradó munkavállalók lean-be vetett hitére, lehetetlenné teszi a jövőbeni javításokat. A lean eredményei nem vezethetnek elbocsátásokhoz – senki nem szeretné „kitökéletesíteni” magát a munkahelyéről.
7. **Stratégia:** Sokszor előfordul, hogy a karcsúsító tevékenységek nem köthetők a társaság stratégiájához és céljaihoz – már ha ezek egyáltalán meg vannak fogalmazva. A hoshin kanri (policy deployment) célja, hogy a javító tevékenységek a végső fogyasztót szolgálják, és ne a lokális optimumokat finomítsák tovább.
8. **Teljes költség koncepció:** a vezetők többsége nem érti a teljes költség koncepcióját: pl. az erőpolitikával és alkalmi vételekkel jellemezhető – kizárólag – ár alapú beszerzések lehetetlenné teszik az együttműködésen, probléma-megoldáson alapuló vevő-szállító kapcsolatok kialakítását.
9. **Időtáv:** A vezetők gyakran, akár a hosszú távú versenyképesség rovására is rövid távú célokat követnek. A lean menedzsmentet – a rövid- és középtávú célok jelentőségének elhanyagolása nélkül – a hosszú távú szemlélet jellemzi.
10. **Fókusz:** A vezetők feladata a kulcsfontosságú érintettek (vevők, szállítók, alkalmazottak, tulajdonosok) érdekei közötti egyensúly megteremtése – ez a szemlélet kecsegtet a részvényesek számára a legjobb hozammal. Kiemelt jelentősége van a számláinkat fizető, a cash-flownkat termelő végső fogyasztónak.
11. **Ellátási lánc:** A beszállítóknak nagyon nehéz a lean-t eredményesen alkalmazniuk, ha vásárlóik nem használják azt. Az ellátási lánc a belső folyamataikban lean elveket és módszereket alkalmazó nagy vásárló szervezetek részvételével és támogatásával (és nyomására) alakítható át.

A felsorolásban lévő hibák jelentős része Doss és Orr lean kilenc leadership viselkedésmintájától való eltérésre közvetlenül is visszavezethető. Sőt, azt is meg lehet állapítani, hogy egyes hibák mögött akár több magatartás hiánya is felfedezhető. A vezetőknek szóló legjobb ajánlás tehát a következőképpen hangozhatna: tartsák be a TPS-ből kiszűrt kilenc leadership viselkedésmintát. (Losonci, 2006, pp.39-40.)

Összegzés

Ismert japán vállalati vezetők az alábbiakban nyilatkoztak menedzsment filozófiájuk elsőbrendű voltáról a nyugati vezetői stílusokkal szemben:

„Mi fogunk nyerni és az ipari Nyugat veszíteni fog: nem tehetek ellene semmit, mert kudarcotok okai belsőtökből fakadnak. (...) Vállalataitok Taylor modellje alapján épülnek fel; és ennél még rosszabb, hogy észjárások is. (...) A főnökeitek gondolkodnak, miközben a dolgozók a csavarhúzóval dolgoznak (...) a vállalatok túlélése (...) az értelem minden cseppjének napi mozgósításától függ.” (Konosuke Matsushita)

„A japán és amerikai vezetés 95 százaléka ugyanaz, és különbözik minden fontos szempontból.” (T. Fujisawa)

Tény, hogy a japán kulturális beágyazottság miatt a Toyotának nem kellett akkora erőfeszítést tenni egy általa megszokottól eltérő vezetési stílus megvalósításához. A Toyotát utánozni (és akár meghaladni) kívánó nyugati vállalatoknak viszont az eddigiektől eltérő menedzsment filozófiát kell tudni magukénak érezni és hathatósan gyakorolni. A szakirodalmat áttekintve a vezetők szerepe ebben elsődleges, ők azok, akik folyamatos tanulásra tudják ösztönözni munkavállalóikat és rajtuk keresztül a teljes szervezetet.

Felhasznált irodalom

- Adler, P. S. – Cole, R. E. (1993): *Designed for Learning: A Tale of Two Auto Plants*. Sloan Management Review, Spring 1993, 34, 3, ABI/INFORM Global, pp.85-94.
- Doss, R. – Orr, C. (2005): *Lean Leadership in Healthcare*. White Paper, 2005, www.rwd.com
- Emilian, M. L. – Stec, D. J. (2005): *Leaders lost in transformation*. Leadership and Organization Development Journal, Vol. 26 No. 5, 2005
- 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 (1999), pp. 249-269.
- Garvin, D. A. – Edmondson, A. C. – Gino, F. (2008): *Is Yours a Learning Organization?* Harvard Business Review, March 2008, pp.109-116.
- Jenei István (2006): *A lean (karcsúsított) termelési rendszer bemutatása*. Logisztikai Híradó, 2006. február, pp. 6-8.
- Katzenbach. J. R. – Smith. D. K. (2005): *A teamek működési elvei: Mi a különbség a jó és a rossz teljesítményt nyújtó teamek között?* Harvard Business Manager, 2005. november
- Liker, J.K. (2008): *A Toyota-módszer – 14 vállalatirányítási alapelv*. HVG Kiadó Zrt., Budapest
- Losonci Dávid (2006): *Lean Leadership*. TDK dolgozat Budapesti Corvinus Egyetem
- Lowe, J. (1993): *Manufacturing Reform and The Changing Role of The Production Supervisor: The Case of The Automobile Industry*. Journal of Management Studies, 30:5 September 1993, pp.739-758.
- Ohno, Taiichi (1988): *Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production*. Productivity Press
- Schonberger, R. J. (1982): *Japanese Manufacturing Techniques: Nine Hidden Lessons in Simplicity*. The Free Press, New York
- Shook, J. (2010): *How To Change a Culture: Lessons From NUMMI*. MIT Sloan Management Review, Winter 2010, Vol 51. No. 2., pp.63-68.
- Spear, S. – Bowen, H. K. (2004): *A Toyota-termelőrendszer DNS-ének megfejtése*. Harvard Business Manager, 2004. augusztus, pp. 45-53.
- Spear, S. (2004): *Learning to Lead at Toyota*. Harvard Business Review, May 2004, pp.1-11.
- Womack, J. P. – Jones, D. T. – Roos, D. (1990): *The Machine that Changed the World*. Rawson Associates, New York
- Womack, J. P. – Jones, D. T. (1996): *Lean thinking – Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Simon and Schuster, New York
- Womack, J. P. – Jones, D. T. (2009): *Lean szemlélet*. HVG Kiadó Zrt., Budapest