

Debreceni Egyetem
Műszaki Kar
Műszaki Menedzsment és Vállalkozási Tanszék



**A moderátorok szerepének, feladatainak és
vezetési kompetenciáinak vizsgálata egy kaizen
levezetése során a National Instruments Hungary
Kft.-nél**

Készítette: **Takács Tímea** Műszaki Menedzser hallgató, 3. évfolyam

Belső konzulens: Matkó Andrea Tanársegéd
Külső konzulens: Németh Krisztián Lean csoportvezető
Tanszékvezető: Dr. Szűcs Edit Főiskolai tanár

Debrecen
2012.

Tartalom

Bevezetés	2
1. A vezetés szerepe a Lean szervezetben.....	3
1.1. Részvételre épülő vezetés (Management by Participation)	4
1.2. A Toyota háromszög modell.....	4
2. Lean.....	6
2.1. A Lean kialakulása	6
2.2. A Lean 5 alapelve.....	6
2.3. A Lean 7+1 fő vesztesége	8
3. National Instruments	9
3.1. National Instruments Corporation (NIC).....	9
3.2. National Instruments Hungary (NIH)	9
4. A Lean bevezetése és fejlődése a National Instruments Hungary Kft.-nél	10
4.1. Első fázis	10
4.2. Második fázis.....	11
4.3. Harmadik fázis	11
4.4. Negyedik fázis	12
5. Kaizen tevékenység a National Instruments-nél	14
5.1. Probléma észlelése	16
5.2. Előkészületek	16
5.3. Fejlesztés	19
5.4. Fejlesztés után	29
5.5. Megerősítés	29
6. A moderátorok vezetési kompetenciáinak megvalósulása a gyakorlatban	30
6.1. Vezetési kompetenciák vizsgálata a moderátorok önértékelése alapján.....	30
6.2. Vezetési kompetenciák vizsgálata a kaizenben résztvevő csapattagok értékelése alapján	33
7. Konklúzió, javaslattevél.....	38
Összegzés	40
Köszönetnyilvánítás	41
Felhasznált irodalom	42
Mellékletek.....	43

Bevezetés

Dolgozatom témája a vállalatok körében egyre jobban teret hódító Lean vállalatirányítási rendszer. A Lean vizsgálatára a debreceni cégek közül a National Instruments Hungary Kft.-ét választottam. Választásom azért esett erre a vállalatra, mert több éves tapasztalattal rendelkezik a Lean területén, és számos fejlesztést és eredményt tudhat magáénak ennek a vállalatirányítási rendszernek köszönhetően.

A Lean szemléletre a kialakult gazdasági helyzet következtében azért van szükség, mert a vállalatoknak a fennálló igényeket ki kell elégíteni amellet, hogy költséghatékonysági szempontokat is figyelembe vesznek. Ugyanis a Lean egy olyan vállalatirányítási rendszer, melynek célja minél gazdaságosabban előállítani egy terméket vagy szolgáltatást, miközben folyamatosan szem előtt tartja a vevői értéket, kiszűrve a folyamatok közben felmerülő veszteségeket. A Leant alkalmazó szervezetek képesek a termékeiket gyorsabban, pontosabban szállítani, költségeiket alacsonyabban tartani, ebből kifolyólag tartós versenyképességre tudnak szert tenni.

Napjainkban a versenyképesség fontos mutatóvá vált a gazdasági életben. A piaci pozíció megőrzéséhez nélkülözhetetlen a vezetés. Ahhoz, hogy egy szervezet gyorsan tudjon reagálni a gazdaság változásaira megfelelő vezetésre van szüksége, így a gyors és határozott intézkedések segítségével alkalmazkodik a környezeti változásokhoz. Ebből kifolyólag nagyon fontos, hogy a vezetők milyen kompetenciákkal rendelkeznek, és fontos annak a vizsgálata is, hogy mely kompetenciák azok, amelyek hozzájárulnak az eredményes vezetéshez.

A sikeres Lean működéshez elengedhetetlen a dolgozók eredményes bevonása, amely a vezetés támogatása nélkül kudarcra van ítélve. A Lean a folyamatos fejlődés egyik eszköze, amely elválaszthatatlan a hozzá kapcsolódó vezetésről, hiszen a vezető személyes kompetenciái határozzák meg a vállalat egészét.

Ezért is tűztem ki dolgozatom céljául, hogy a Lean bemutatása mellett a vezetői kompetenciákat vizsgálom, hogy melyek azok a készségek, amelyek a sikeres és eredményes működéshez nélkülözhetetlenek.

1. A vezetés szerepe a Lean szervezetben

A Lean szemlélet bevezetéséhez elengedhetetlenül szükséges az elkötelezett vezetés megléte, hogy szemléletükkel és példamutatásukkal a cégen belüli dolgozókkal megértessék a Lean jelentőségét. Ugyanis ha ez az alapvető dolog hiányzik a Lean menedzsment nem tud megvalósulni, hiszen ennek egyik fontos alappillére a vezetés elkötelezettsége. A vezetésnek nélkülözhetetlen a bevezetés előtt eldöntenie, hogy igenis szükség van a karcsúsított gyártásra, hogy a cégen belül szemléletváltás történjen, illetve a folyamatok megreformálása és fejlesztése menjen végbe, annak érdekében, hogy a vállalat a környezeti változásokkal fel tudja venni a versenyt. Ebből fakadóan a vezetést meghatározhatjuk úgy, mint tevékenységet, amely egyének vagy csoportok viselkedésének befolyásolására irányul. Ugyanis a Lean szemlélet az emberek gondolkodásmódjában történő változást is igényli, amely a vezetés révén tud megvalósulni.

A vezetés egyik kulcsfontosságú szerepe abban nyilvánul meg, hogy növeli a termelékenységet az erőforrások optimális összehangolásával, és ez által kielégíti a társadalom igényeit. Viszont ezek a vevői igények egyre szerteágazóbbak és sokrétűbbek, ami pedig nélkülözhetlenné teszi az igények és a termelékenység összehangolását, amelyet a Lean szemlélet tud megvalósítani. A vezetés másik fontos szerepe, hogy a szervezet profitorientáltságát megőrizze amellet, hogy a hatékonyságot növeli, és a kiadásokat csökkenti, ugyanis ez a módja a piacon való stabil fennmaradásnak.

Számos vezetési elmélet született (Taylor, Fayol munkássága), amelyek napjainkban is sok esetben megjelennek. Azonban a Lean esetében új perspektívából kell a vezetést vizsgálni, ugyanis a vezetőtől több mindent kíván meg, mint az eddigi hagyományos vezetés. A ma vezetőjének fel kell ismernie, hogy csoportban kell dolgozni a közös célok és érdekek figyelembe vételével, amelynek kulcsfontosságú tényezője az ismert és elérhető célok megvalósítása.

A Lean szervezetben a dolgozók a kulcsfontosságú szereplők, akik valódi értéket termelnek. Azonban ezt nem tudják megvalósítani, ha nincsenek tisztában a célokkal és a hosszú távú tervekkel. A dolgozóknak érteniük és érezniük kell munkájuk fontosságát, melyet a vezetéstől kapott elismerések és motivációk segítségével tud a Lean szemlélet megvalósítani. A vezetés egyik legfontosabb célja, hogy pontosan definiálják a célokat, illetve az eléréshez szükséges eszközöket biztosítsák a dolgozók számára. Ugyanis ez segíti a szervezet egészét a sikerek eléréséhez.

A Lean szemlélet másik fontos eszköze a teamben való munka megvalósítása, amelyben annak a szellemiségnek kell megvalósulnia, hogy maga az egyén mit tehet a csapat sikeresebbé tételéhez. E jelenségnek a megszilárdítása jelentős áttörést eredményez a sikeres működéshez. E látásmód megszilárdításához elengedhetetlenül szükséges a vezető és a vezető által képviselt értékek és kompetenciák. (Egyed, 2010)

A szakirodalom számos vezetési stílussal és módszerrel rendelkezik, amelyek közül a Lean szemléletet elsősorban a részvételre épülő vezetés valósítja meg.

1.1. Részvételre épülő vezetés (*Management by Participation*)

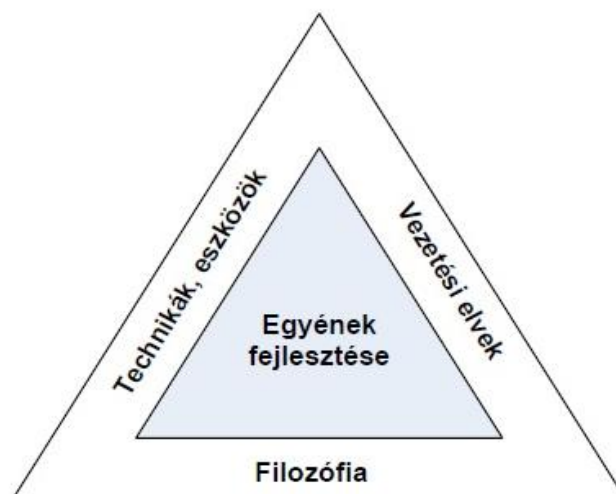
E vezetési stílus szerint a vezető együttműködik a beosztottjaival. Ennél a módszernél kiemelkedő szerepet kap a csoportmunka, melynek folyamán lehetőség nyílik az összes résztvevő képességeinek, szakismereteinek kihasználására, hiszen a vezető bevonja őket a döntésekbe.

A vezetési csoportoknak négy munkamódszere különböztethető meg:

1. *Az eljárási kérdésekre épülő módszer.* A középpontban az előírások és eljárási szabályok állnak. Annak érdekében, hogy ezeket betartsák egy kijelölt vezető irányítja a csoport munkáját. Ez a személy számtalan joggal rendelkezik, amelyeken a csoport tagjaival nem osztozik.
2. *Az alkotó módszer.* Az előzővel ellentétben a csoport vezetőjének csak formális szerepe van. Így minden résztvevő szerepet kap a döntés meghozatalában. Ez maga után vonja, hogy minden csapattag felelősséget vállal a közös munkáért.
3. *A termelékeny módszer.* Ebben az esetben a vezető és a csoport tagjainak hatásköre eltér egymástól. A csoport legfőbb célja a hatékonyság biztosítása. Ezért azokat a javaslatokat veszik elsősorban figyelembe, amelyekkel a csoport tagjainak nagyobb része egyetért.
4. *A problémamegoldó módszer.* E módszer szerint minden tagja a csoportnak egyenértékű, nincs domináns szerepű tag. Mindenki egyformán érvényesülhet a munkában, amelynek során a csoport céljainak elérésére törekednek. A célokat közösen tűzik ki, addig módosítják, amíg mindenki elfogadja azokat. Amennyiben nem értenek egyet bizonyos kérdésekben a meggyőzés módszerét alkalmazzák egymás között. (Zeller, 2001)

1.2. A Toyota háromszög modell

A Toyota háromszög modell magában foglalja azokat az elemeket, amelyektől a Lean vállalatirányítási rendszer sikeressége függ (1. ábra).



1. ábra: Toyota háromszög modell (Imre, 2011)

Az ábrából kitűnik, hogy a Lean keretét három tényező alkotja. A Lean filozófiája jelenti a háromszög alapját, amelyhez a vezetési elvek és a technikák és eszközök

kapcsolódnak. A három elemet az egyének fejlesztése fogja össze. A dolgozók fejlesztésével a háromszög által meghatározott keret folyamatosan tágítható, amely által a vállalat Lean érettsége is növekszik.

A modell első pillére a Lean filozófia. A Lean elveinek hosszú távú követése magával vonja a termelékenység növekedését, a magas termékminőséget, a stabil működést, a vevők és munkatársak elégedettségét.

A modell második pillére a szervezet vezetői által képviselt vezetési elvek. A Lean elveket követő vállalatok vezetőire jellemző a folyamatos tanulás tapasztalatszerzések útján és a magas technikai tudás. Magas szintű elkötelezettséget mutatnak a Lean iránt. Közvetítésükkel érthetővé és követhetővé teszik a Lean filozófiáját a munkatársak számára is. Segítségükkel egy olyan szervezeti kultúra alakítható ki, amely stabil, és amelynek céljait és értékeit a vállalat egésze képviseli.

A modell harmadik pillére a különféle technikák és eszközök. Ide tartoznak azok a módszerek, amelyeket a vállalat a minőség és hatékonyság növelése és a Lean kultúra kialakítása érdekében vezet be, használ és folyamatosan fejleszt.

A modell központi eleme az egyének fejlesztése. A Lean filozófiájában kiemelt jelentőséggel bír a dolgozók bevonása. Ez azt jelenti, hogy felelősséggel ruházza fel őket a vállalat. A vezetés szerepe szintén felértékelődik, ugyanis a vezetők támogatása elengedhetetlen ahhoz, hogy a munkatársak nagyobb szerepet kaphassanak.

A Lean kultúra sikerét a modellt jelentő négy elem adja. Amennyiben minden pillér fejlődőképes hosszú távú sikereket érhet el a vállalat. *(Imre, 2011)*

2. Lean

2.1. A Lean kialakulása

Napjainkban gyakran találkozhatunk a „Lean manufacturing” kifejezéssel. Ennek a mára ipari körökben egyre jobban teret hódító vállalatirányítási rendszernek a kialakulása egészen az 1800-as évekre vezethető vissza. Elsőként Sakichi Toyoda nevét kell megemlítenünk. Az 1867-ben született japán üzletember és feltaláló által alapított Toyoda Fonó és Szövő Vállalat fa szövőszékek gyártásával foglalkozott. Később, 1924-ben fia, Kiichiro Toyoda segítségével elkészítette a világ első, hibamentesen működő automata szövőszékét. Ezután 1926-ban alakult meg a Toyoda Automata Szövőszék Művek. 1929 és 1933 között Kiichiro Amerikában szerzett tapasztalatokat. Megismerte a Henry Ford által alkalmazott szalagrendszerű gyártást. Az itt szerzett ismeretek alapján 1937-ben megalapította a Toyota Motor Corporation-t. A cél az volt, hogy az Amerikában tapasztaltak alapján a gyártásban szükségtelen elemeket kiszűrjék, a hasznosakat pedig megtartsák és tovább fejlesszék. Futószalagon, nagy tételben és precíziós szerszámokkal gyártottak. Emellett olyan elveket alkalmaztak, mint a szabványosítás és a folyamatos gyártás. Ezeket továbbfejlesztették és magasabb szinteken alkalmazták.

A Lean kialakulásának következő állomása a Toyota Production System (TPS) kidolgozása volt. Ebben a legnagyobb szerepet Taiichi Ohno játszotta, aki először a Toyoda Automata Szövőszék Műveknél dolgozott, majd később átkerült a Toyota Motor Corporation-höz. Ohno felismerte, hogy a piaci kereslet átalakult, ugyanis a vevők széles választékból és jó minőségben akartak vásárolni. Ennek kielégítésére azonban az addig alkalmazott futószalag rendszerű gyártás nem volt alkalmas. Ennél a rendszernél ugyanis minél kevesebb fajta termék gyártására törekedtek, mert a merev rendszerű futószalagok átállása egyik termék gyártásáról a másikra igen körülményes folyamat volt. Emellett a változásokat külső tényezők is sürgették, mint például a kevés rendelkezésre álló tőke és erőforrás és a kisebb mértékű kereslet a tömeggyártott termékek iránt. Szükség volt tehát egy gyorsabb, hatékonyabb, megbízhatóbb és versenyképesebb rendszer kialakítására és bevezetésére.

A 70-es évek környékén a nyugat is érdeklődni kezdett a japánok által sikeresen alkalmazott rendszer iránt. Eleinte nem értek el átütő eredményeket, kevésbé voltak sikeresek. Az áttörést James P. Womack és Daniel T. Jones 1990-ben megjelent, *The Machine that Changed the World* (A gépezet, amely megváltoztatta a világot) című könyve jelentette. Ebben a műben vezették be a „Lean manufacturing” kifejezést. A Lean szó jelentése karcsú, vékony. Egy olyan rendszer, amely alkalmazásával jobbat, többet, gyorsabban és olcsóbban tudunk előállítani. Középpontjában a veszteségek minimalizálása és a hozzáadott érték növelése áll, segítségével felismerjük a vevői igényeket, és képesek vagyunk hozzájuk alkalmazkodni. (Liker, 2008; Womack, 2009; Tóth, 2007)

2.2. A Lean 5 alapelve

A mai üzleti környezetben egyre magasabb szintű vevői igények fordulnak elő. Egyre gyorsabb, jobb minőségű és persze egyre olcsóbb termékeket és szolgáltatásokat akarnak. A vállalatok ezáltal nehéz helyzetbe kerülnek, ugyanis ezeknek az elvárásoknak nem könnyű eleget tenni. Viszont kénytelenek felvenni a versenyt, mert lesznek olyan vetélytársak, akik képesek tartani a lépést az egyre növekvő igényekkel. Annak érdekében, hogy fenntartsák a versenyképességüket szükségük van egy

hatékonyan működő rendszer kialakítására. Erre kínál megoldást a Lean szemlélet és az öt alapelve. (Németh, 2008)

1. *Az érték meghatározása.* A Lean szemlélet első lépéseként pontosan meg kell határozni az adott áron kínált és adott jellemzőkkel rendelkező termékre vonatkoztatott értéket. Ehhez alapvető fontosságú, hogy pontosan látható legyen, hogy mire van szükség, különben torzulhat az értékmeghatározásunk. Fontos tisztázni, hogy mi is számít értéknek. Értékről akkor van szó, hogy ha egy áru vagy szolgáltatás, esetleg a kettő ötvöze, tehát egy termék, adott időpontban és áron maximálisan kielégíti a vevő igényeit.
2. *Az értékfolyamat azonosítása.* Következő lépésként azonosítani kell minden egyes termék teljes értékfolyamatát. Az értékfolyamat során három különböző műveletre kerülhet sor. Ezek az egyértelműen értékteremtő műveletek, és az olyan műveletek, amik nem teremtenek értéket, de elkerülhetetlen a technológiák és termelőeszközök használatával, valamint az értéket nem teremtő műveletek. Az utóbbiak kiküszöbölhetőek.
3. *Áramlás.* Amint az első két lépés megtörtént, azaz az érték meg lett határozva és az adott termék értékfolyamata is meg lett vizsgálva, következő lépésként biztosítani kell, hogy áramlás jöjjön létre az értékteremtő lépések mentén. Mégpedig egydarabos anyagáramlás, ami azt jelenti, hogy a termékek az adott folyamaton egyesével haladnak át, tehát folyamatosan áramolnak. Így nincsenek fennakadások és felhalmozódott készletek.
4. *Húzóelv.* Azt jelenti, hogy csak azt termeli a vállalat, amit a vevő rendel. Nem szabad előre gyártani és felesleges készleteket felhalmozni. Tehát nem szabad a vevő felé tolni a termékeket, hanem hagyni kell, hogy ő húzza azokat. Ezáltal kiküszöbölhető az a hiba, hogy a vállalat olyan termékeket próbáljon eladni a vevőknek, amikre valójában nincs is szükségük, és elkerülheti azt, hogy olyan készletek legyenek, amelyekre már senki nem tart igényt. Másik nagy előnye a húzóelvnak, hogy a vevői igények sokkal stabilabbá válnak.
5. *Tökéletesítés.* Az első négy lépést követi a tökéletesítés lépése. Erre folyamatosan szükség van, hiszen az első négy alapelv „ördögi kört” képez. Mindig található mód az érték pontosabb meghatározására, az áramlás és húzórendszer javítására. Tehát a tökéletesítésnek is legalább akkora szerepe van, mint az előző négy lépésnek. (Womack, 2009)

Ezt a folyamatot Taiichi Ohno tömören, egy mondatban így foglalta össze:

„Mindössze annyit teszünk, hogy áttekintjük azt az időszakot, ami az ügyfél rendelésének leadásától a pénz beszedéséig eltelik, majd ezt az időtartamot az értéket nem teremtő veszteség kiküszöbölésével csökkentjük.” (Womack, 2009)

Ezeket az elveket követve tehát, a következő, rövid időn belül jelentkező előnyök tapasztalhatóak:

- a húzóelvnak és a folyamatos áramlásnak köszönhetően megduplázódik a munkaerő tevékenysége
- a termelési átfutási idő és a készlet 90%-kal csökken
- a selejtektől és a vevőig eljutó hibák csaknem a felükre csökkennek
- szintén felére csökken az új termék piacon történő bevezetéséig eltelt idő

Ezek az előnyök hosszú távon is jelentkeznek, hiszen a fokozatos fejlesztésnek köszönhetően tovább csökken a készletmennyiség, a hibaszám és az átfutási idő. (Womack, 2009)

2.3. A Lean 7+1 fő vesztesége

Ahhoz, hogy az öt fő alapelvnek megfeleljen a vállalat, szükséges, hogy felismerje és megszüntesse a veszteségeket. A veszteségeknek hét fő csoportja különböztethető meg.

1. *Hibák.* Ide sorolhatóak a tárolásból adódó sérülések, a selejtek (alapanyag), a bukott termékek és a nem egyértelmű utasításból adódó hibák. Ha hiba fordul elő, akkor azt ki kell javítani. Ez plusz költséget, várakozási időt és munkaráfordítást igényel. Ha viszont a dolgozók nem észlelik a hibát, és a vevőhöz hibás termék kerül kiszállításra, akkor a szervezet elveszítheti a vevők bizalmát.
2. *Túltermelés.* Ha a készlet szint növekszik, tehát előregyártás történik, akkor sok probléma nem kerül a felszínre. Például minőségi problémák, műszaki hibák, tervezési problémák, nem tervezett leállások. Ha viszont csökken a készlet szint, akkor ezekre a problémákra fény derülhet és javíthatóak illetve megszüntethetőek.
3. *Készletek.* Ide tartoznak az előre megrendelt készletek, a gyártásközi készletek és a raktárkészletek. Készletekre szükség van. A probléma akkor jelentkezik, hogy ha a feltétlenül szükséges készletnél nagyobb mennyiséget halmozódik fel. Ilyenkor gondoskodni kell annak tárolásáról.
4. *Mozgás.* Itt megemlíthető az összes olyan mozgás, amellyel a termék értéke nem növekszik. Tehát feleslegesnek tekinthetők. Ez által idő- és energiaveszteség keletkezik.
5. *Szükségtelen műveletek.* Ez a feleslegesen elvégzett munkát jelenti. Például feleslegesen végzett papírmunka vagy a szükségesnél jobb minőségű termék előállítása.
6. *Szállítás.* Amíg a termék egyik munkaállomásról mozog a másikra, időveszteség keletkezik, és a termék értéke sem növekszik.
7. *Várakozás.* Itt szintén azzal a problémával találkozunk, hogy amíg a termék várakozik, az értéke nem növekszik. Ide tartozik a munkavégzésre való várakozás is.

+1 veszteségként említhető meg a dolgozók *képességeinek ki nem használtságát*.

A Lean filozófia minél hatékonyabb működése érdekében törekedni kell ezen veszteségek kiküszöbölésére. Ugyanis ha egy művelet nem változtat a terméken, akkor csupán az erőforrásokat emészti fel. Arra kell koncentrálni, hogy a vállalat csak értéket állítson elő, így a műveletek során a termék változik, és a vevő is elégedett lesz. (Womack, 2009; NI D, 2012)

3. National Instruments

3.1. National Instruments Corporation (NIC)

A National Instruments Corporation-t 1976-ban Dr. James Truchard, Bill Nowlin és Jeff Kodosky alapították Texas fővárosában Austinban (USA), akik most is tulajdonosai a vállalatnak. A három mérnök célja azt volt, hogy a mérés- és irányítás automatizálás területén áttörő sikereket érjenek el a mikroelektronika eredményeinek felhasználásával. A vállalat a több mint 30 éves fennállása óta teljes mértékben átformálta a mérnökök, kutatók és fejlesztők látásmódját a számítógép műszerezésű hardver és szoftver termékekről. A vállalat csúcstechnológiájú termékeit ma is sikerrel alkalmazzák az ipari mérés és automatizálás területén. A mérnökök a virtuális műszerezésnek köszönhetően saját igényeiknek megfelelő alkalmazásspecifikus megoldásokat hozhatnak létre a grafikus fejlesztői rendszerekkel. Ilyen fejlesztés például az National Instruments egyik legnépszerűbb terméke a LabVIEW. Ennek a fejlesztői környezetnek a segítségével a mérnökök rövid idő alatt illesztő felületeket hozhatnak létre a mérési és vezérlő hardverekhez, amellyel tesztelhetik a rendszereket, a mért értékeket elemezhetik, majd az eredményeket megoszthatják. Nagy hangsúlyt fektetnek a kutatás - fejlesztésre, hogy a mérés- és automatizálás eszközöket tovább fejlesszék, és a legmodernebb megoldásokat kínálják a vásárlóknak.

A vállalatnak napjainkra már több mint 40 országban található értékesítési irodája. Kutatás – fejlesztés központok is több országban találhatók: Dánia, India, Kína, Németország, Egyesült Államok és Magyarország. A hardvergyártás viszont csak két országban, az Egyesült Államokban és Magyarországon, a National Instruments Hungary Kft.-nél történik. (NI A, 2012; NI B, 2012; NI D;2012)

3.2. National Instruments Hungary (NIH)

A 2001-ben működését megkezdő National Instruments debreceni gyárát azzal a céllal építették meg, hogy az amerikai gyár hardvertermékeinek előállítását és exportálását szolgálja. A Magyarországra eső választás megfelelőségét igazolja az eredmények évenkénti minimum 10 %-os növekedése. Elsőként kialakították a gyártócsarnokot, amelyben kezdetben egyetlen, SMT (Surface Mount Technology) technológiát alkalmazó gyártósor működött. Mára már nyolc gyártósoron folyik a termelés. A folyamatos és gyors fejlődés eredményeképp 2004-re a termelési volumen elérte a National Instruments teljes termelésének 70%-át, napjainkra pedig az NI hardver termékeinek 90%-át itt gyártják.

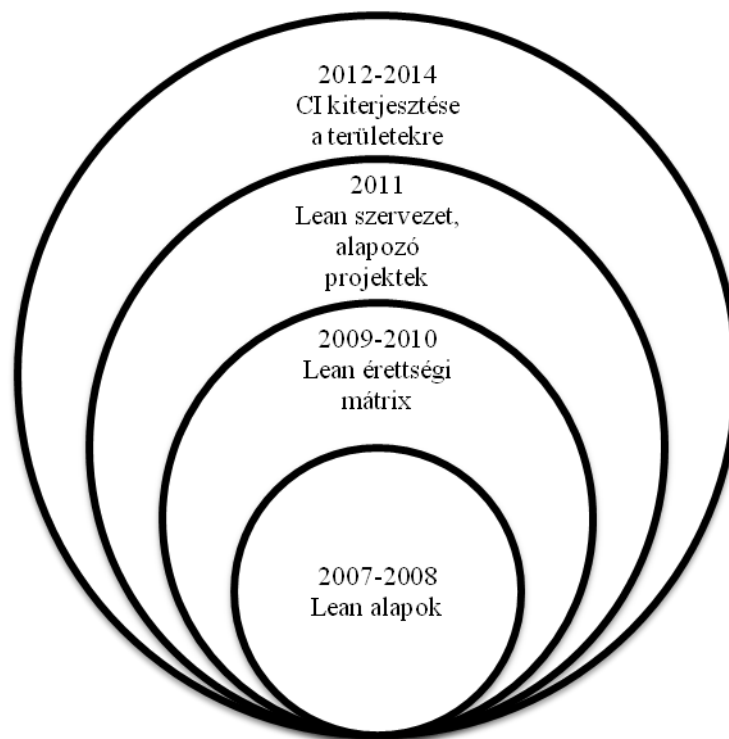
A cég főleg számítógép-alapú termékeket gyárt. Debrecenben elsősorban nyomtatott-áramkörti kártyákat készítenek. Kezdetben 18 különféle terméket gyártottak, ami napjainkra 1332-re nőtt.

A vállalat nagy figyelmet fordít a beruházásokra és felújításokra, így a fejlődésben sosem áll meg. Ennek köszönhetően mára az ország 64. legnagyobb cégévé nőtt ki magát. (NI D, 2012)

4. A Lean bevezetése és fejlődése a National Instruments Hungary Kft.-nél

A vállalatoknak egyre magasabb szintű vevői igényeknek kell megfelelnie. Részen emiatt a National Instruments Hungary Kft. is úgy gondolta, hogy a projektszemléletű gyártás mellett elkezd alkalmazni a Lean menedzsmentet, annak eredményeit, módszertanait követve. Ez a szemlélet megoldást jelent arra, hogy a már említett állandóan változó vevői igényeknek eleget tegyen, az erőforrásokat hatékonyan használja fel, és kiküszöbölje a veszteségeket. A vállalat másik fontos célja a Lean filozófia bevezetésével a folyamatos fejlődés.

Az, hogy mára a Lean szemlélet a vállalati kultúrának az alappillérvé vált egy hosszú folyamat eredménye. A Lean kialakulásának lépéseit a 2. ábrán szemléltetem.



2. ábra: A Lean menedzsment kialakulásának fázisai a National Instruments Hungary Kft.-nél (NI D, 2012)

A Lean szemlélet kialakulásának kezdete 2007-re tehető. A National Instruments Corporation-nél ekkor a folyamat már előrehaladottabb fázisban járt. Az ott szerzett tapasztalatokra, ismeretekre építve indult el Magyarországon a szemlélet bevezetése.

4.1. Első fázis

A folyamat első fázisát „One man show”-nak nevezzük. Az elnevezés onnan származik, hogy a Lean bevezetésének kezdeményezése egy ember nevéhez fűződik. Hosszu Róbert, Operations Menedzser vett részt Lean tanfolyamokon Amerikában, és az ott szerzett tudás birtokában indította el a Lean bevezetésének folyamatát a debreceni vállalatnál.

Az első kezdeményezés egy kaizen volt, amely az anyagok bevételezését vizsgálta az alapanyag raktárban. A probléma, amiért elindították a fejlesztést, hogy a beérkezett termék átlagosan 2,5 napot töltött el a raktárban, mire a bevételezése elkezdődhetett és

felhasználhatóvá vált. A kaizen eredményeképpen megváltoztatták a bevételezés folyamatát, az említett 2,5 nap 1 napra redukálódott.

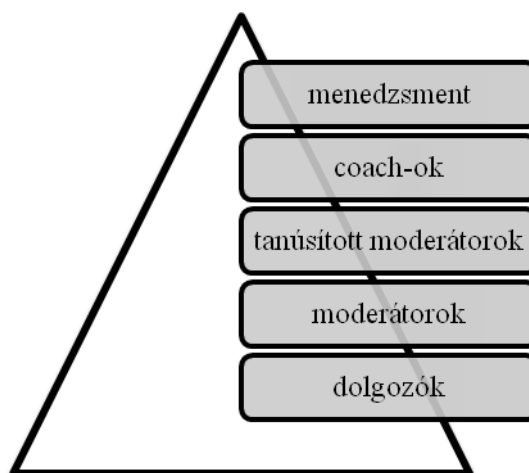
Az első kezdeményezés sikereket hozott és a vállalati kultúrába lassan elkezdett a Lean gyökeret verni. A vezetés egyre nagyobb érdeklődést mutatott a Lean filozófia iránt. Egyúttal arra is törekedett, hogy a dolgozókkal is megismertesse, és így egyre nyitottabbá váljanak a Lean gondolkodás felé. Céljukká vált, hogy az egész vállalatot áthassa a Lean eszme. (NI D, 2012)

4.2 Második fázis

Az említett veszteségek kiküszöbölésére úgynevezett cella kiépítését tartották a legalkalmasabbnak. A cella egy jól körülhatárolt részt jelent, ahová egy kiválasztott termékcsalád egy szegmensét telepítik, így a folyamat a legegyszerűbben megvalósíthatóvá válik. Ezzel a helyigény minimalizálható, így a mozgásokból adódó veszteségek nagymértékben csökkenthetők, és kisebb készletekre van szükség. A vezetés szerepe hangsúlyossá vált a cellák megépítésével. Oktatásokat kellett szervezni, jobban képzett operátorokra volt szükség, növelték a dolgozók együttműködési készségét, amelyekből ők is és a vállalat is profitálhatnak. A cellaépítés előtti back end folyamatban ezen kiválasztott termékcsalád esetében az átlagos gyártásközi készlet 760 db, az átlagos ciklusidő 3,7 nap, a megtett út 50 méter volt. A cella bevezetésével ez 7 db gyártásközi készletre, 2-4 perc átlagos ciklusidőre és 5 méter megtett útra módosult. (NI D, 2012)

4.3. Harmadik fázis

Az elért sikerek után több gyártócella kialakítása is megtörtént, végül a back end teljes területét átalakították. A Lean a vezetésnek köszönhetően egyre több ember érdeklődését keltette fel a vállalat dolgozói körében, és egyre több lehetőséget láttak benne. A vezetés szükségesnek látta egy Lean szervezet kiépítését egy Lean program keretében (3. ábra). Ez jelenti a harmadik fázist.



3. ábra: Lean szervezet a National Instruments Hungary Kft.-nél (NI D, 2012)

A 3. ábrában szereplők között a kapcsolat nem hierarchikus, hanem funkcionális. Ez azt jelenti, hogy nem egymás alá-fölérendelt viszonyáról van szó, nem beszélünk vezető-beosztott viszonyról, hanem az egyes megnevezések között funkcióbeli

különbségek vannak. Nem egymás vezetői, hanem segítői az egyes szintek. (NI D, 2012)

A Lean szervezet kiépítése mellett Lean alapozó projektek is indultak, amelyek közé a visual menedzsment, 5S, TPM valamint built in quality fogalmak tartoznak.

4.4. Negyedik fázis

Az első három fázisban a Lean menedzsment a vezetésnek köszönhetően szerves részévé vált a vállalati kultúrának. Ezen a ponton viszont megfogalmazódott, hogy nem tudják igazán mérni az egyes területek CI (folyamatos fejlődés) érettségét. Felismerték, hogy szükség van egy rövid, kerek egész, könnyen érthető modellre, amely segítségével könnyebben nyomon tudják követni a szervezeti egységek folyamatos fejlődését.

A National Instrumentsnél eddig csak a gyártásra volt jellemző, hogy fejlesztéseket vittek véghez. A felső vezetés azt szerette volna, hogy ha minden egyes szervezeti egység követi ezt a példát, és folyamatosan fejleszt, ezért ennek kivitelezésére létrehoztak egy olyan modellt, amelyet minden terület beépíthet a saját stratégiájába. Ez az NICI, azaz National Instruments Continuous Improvement modell, amelyet a 4. ábra szemléltet. Ez egy egészen új, 2012 márciusához köthető fejlesztés a cégnél. Ez jelenti a Lean menedzsment fejlődésének negyedik fázisát. (NI D, 2012)



4. ábra: National Instruments Continuous Improvement (Folyamatos Fejllesztés) modell (NI D, 2012)

A modellben összegyűjtötték azokat az elemeket, amelyek szükségesek a folyamatos fejlődéshez. Ha ezekben az elemekben fejlődik minden szervezeti egység, akkor a kitűzött cél megvalósul. Az elemek a következők: dolgozók bevonása, fejlesztések megvalósítása és irány meghatározása. Mindegyik fő elem tartalmaz három alpontot.

Elsőként fontos meghatározni, hogy mely tényezők alapján kell fejleszteni. Minden egyes szervezeti egységnek van *stratégiája*. A cél az, hogy azokat a kulcsfontosságú elemeket célozzák meg, amelyek benne vannak a stratégiában és ezekre irányuljanak a fejlesztések. Azaz a *kulcsmérőszámokra* kell koncentrálni. Ha meghatározták a célokat, akkor következő lépésként minden területnek *ötletelnie* kell: milyen problémákkal szembesülnek, és arra mi lehet a megoldás.

A kultúra fejlődéséhez és fejlesztések megvalósításához be kell vonni az összes dolgozót, és el kell érni azt, hogy fejlesszenek, és ez által hozzájáruljanak a cég sikeréhez. Összefoglalva a vezetésnek *elkötelezettséget* kell bennük építeni a CI (folyamatos fejlesztés) iránt. Úgy tudják elérni, hogy megmutatják nekik, hogy a cég a Lean és ezen belül a folyamatos fejlesztés iránt elkötelezett, ebbe az irányba tart, ezért tőlük is ezt várják el. Az még nem elég, ha valaki elhivatottá válik, mert nincs meg a kellő tudása. A vezetés a következő lépésként az *oktatást* határozta meg. Különböző alapoktatásokon kell részt vennie minden dolgozónak, ahol első sorban a Lean menedzsmenttel, a folyamatos fejlesztés fogalmával, eszközeivel ismerkedhetnek meg, és azzal, hogy hogyan tudnak véghezvinni egy fejlesztést. Innentől kezdve már önállóan végezhetik a dolgukat, viszont a vezetésnek ilyenkor sem szabad még teljesen elengedni a kezüket, *nyomon* kell őket *követniük*, segíteniük kell a munkájukat (idegen szóval coaching). Hogyha meg vannak velük elégedve, akkor *el kell ismerniük* őket, és éreztetniük kell velük, hogy *tisztelik* a hozzáadott értékeiket, amellyel növelték a cég sikerét, és ezt a cég viszonozza. Hogyha mindezek működnek, akkor az emberek bevonása megvalósult.

A fejlesztéshez és a folyamatok javításához szükséges a tréning során kapott *eszközök* és *módszertanok* ismerete. Ha a dolgozók részt vesznek a tréningen, attól még nem lesznek gyakorlottak, tehát be kell velük gyakoroltatni a vezetésnek a módszereket. Például: hogyan kell egy kaizent levezetni, Why-Why elemzés, 5W2H elemzés, hol találja az ezekhez szükséges segítségeket. A következő, amelyre meg kell tanítani a tréningen résztvevőket, hogy ha változtatnak valamin, akkor azt hogyan tudják *bevezetni más területeken*. Így elkerülhetik azt, hogy ugyanarra a problémára több fejlesztés is induljon. Tudniuk kell azt, hogy ha bevezetnek egy fejlesztést, akkor kit kellene értesíteniük róla. A fejlesztések bevezetése után folyamatosan *felügyelni* kell és *kontroll* alatt kell tartani azt, hogy elkerüljék a régi állapotba való visszafejlődést, visszarendeződést, hiszen nem érnek el semmit a megtakarításokkal, hogyha azok utána elhalnak.

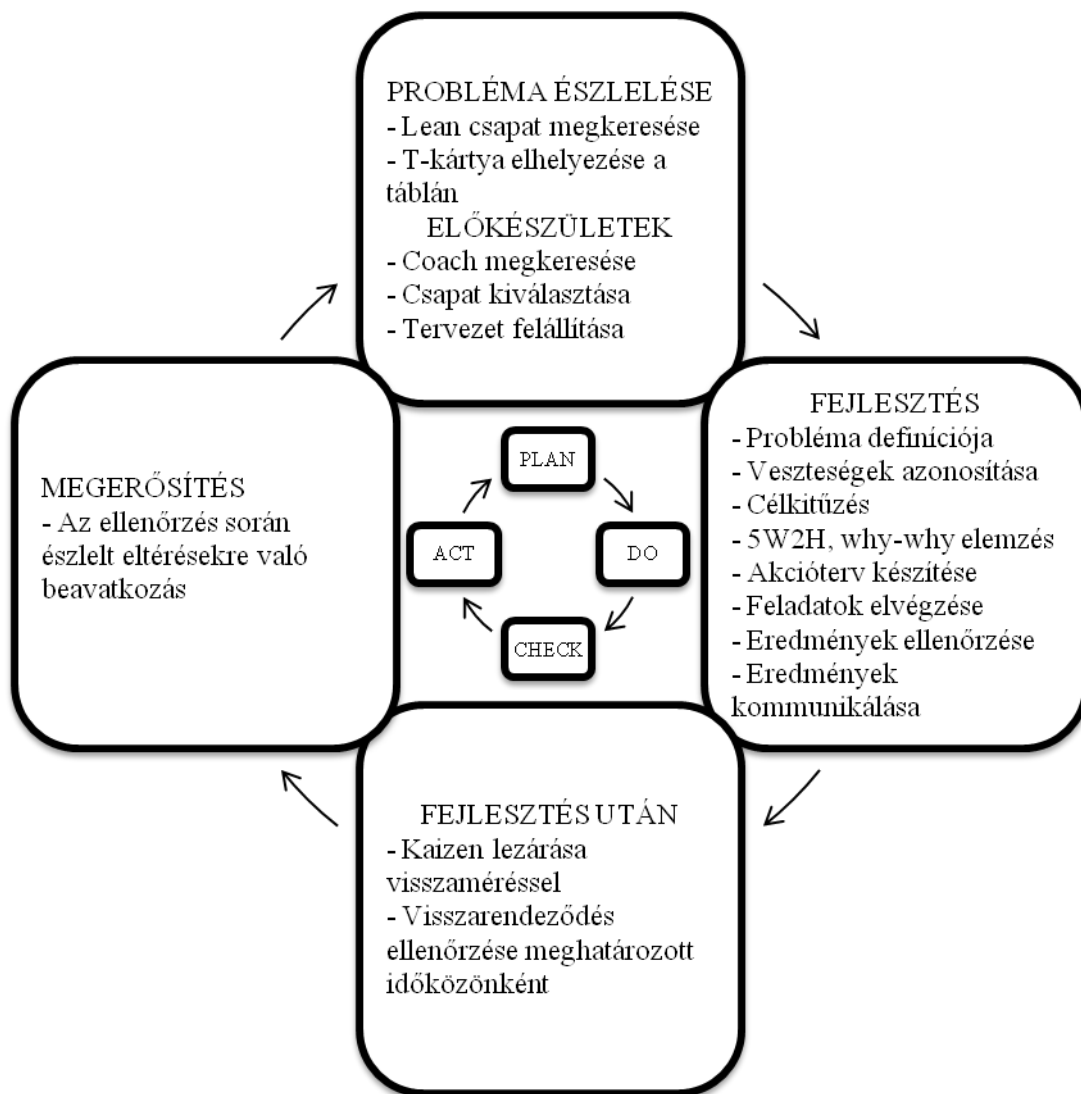
A modellnek a célja, hogy mindegyik elemében fejlődjön minden szervezeti egység. Amellett, hogy definiálták a modell elemeit, minden kategóriában létrehoztak 5 szintet, és minden egyes szervezeti egység vezetésének be kellett sorolnia a szinthez tartozó leírás alapján magát, hogy jelenleg hol tart, melyik igaz rá. Ezek után ki kellett jelölniük meghatározott számú elemet, amelyen változtatni szeretnének az elkövetkezendő fél év alatt.

A CI stratégia abból áll, hogy összerakták a háromszög modellt, definiálták, hogy melyik eleme mit jelent, mindenki megadta, hogy milyen szinten van, és mindenki tesz arról, hogy az általa kiválasztott kategóriákban fejlődjön. Az egyes kategóriákra akciókat kell definiálni, amelyeket be kell vezetni, majd meg kell mérni a hatásukat. Ha sikeres, akkor újabb szempontokat kell kijelölni, így biztosítva a folyamatos fejlődést. (NI D, 2012)

5. Kaizen tevékenység a National Instruments-nél

A kitűzött cél a szervezeti egységek folyamatos fejlődése, melynek az egyik megvalósítási eszköze a kaizen. Ennek a problémamegoldó módszernek a kialakulása a Toyota-hoz köthető. Ők fejlesztették ki, és mind a mai napig is használják a módszert. Ennek a japán kifejezésnek a jelentése két részből tevődik össze: „KAI” – Vegyél részt, alkoss újat!, „ZEN” - Gondolkodj, javíts, tégy olyat, ami segít a többieknek!

A kaizen segítségével az emberek munkája könnyebbé tehető a folyamatok tanulmányozásával, majd apró, fokozatos lépésekben történő javításával. A fejlesztés csoportban történik, amely csoport jellemzője, hogy van vezetője (moderátora), de minden csapattag véleménye, ötlete egyenértékű. (NI D, 2012)



5. ábra: A kaizen moderátorok feladatai egy kaizen levezetése során a National Instruments Hungary Kft.-nél (Saját szerkesztés)

A moderátorok feladatait egy kaizen levezetése során az 5. ábrán szemléltetem, amely 4 szakaszra osztható. A folyamatot PDCA ciklusban szemléltetem. A mozaikszóban szereplő négy betű a Plan, Do, Check, Act, azaz tervezés, megvalósítás, ellenőrzés és intézkedés szavak rövidítése. A ciklus kiválóan alkalmas a kaizenezés folyamatának

ismertetésére, hiszen egy körfolyamatról van szó, amely a folyamatos fejlesztés elméletéhez illeszkedik. (Szűcs, 2005)

A 6. ábra az előzőhöz illeszkedve szakaszonként mutatja be, hogy milyen vezetői kompetenciákkal kell rendelkeznie egy kaizen moderátornak.

Fejlesztés típusának meghatározása	•Konceptuális készség
Csapat kiválasztása	•Jó emberismerő •Interperszonális készség •Jó alkalmazkodó képesség •Asszertivitás •Nyitottság •Együttműködő képesség •Emocionális stabilitás •Önismeret •Emberek motiválásának képessége
Tervezet felállítása	•Tervezőkészség - Feladatok ütemezése •Konceptuális készség
Kaizen definíciójának ismertetése	•Módszertan ismerete •Tudás átadásának képessége
Megbeszélések	•Követelménytámasztás a csapattagokkal szemben •Vezetői szerep elfogadtatásának képessége
Célkitűzés	•Tervezőkészség - Célok meghatározása
Why-Why elemzés	•Helyes kérdésekkel való irányítás képessége
Akciótervkészítése	•Az összes csapattag bevonásának képessége •Jó emberismeret

6. ábra: A moderátorok vezetői kompetenciái a fejlesztés szakaszai szerinti bontásban (Saját szerkesztés)

Az 5. ábra alapján lépésekre bontva mutatom be a kaizen moderátorok feladatait egy kaizen levezetése során. A 6. ábra alapján kifejtem, hogy milyen vezetői kompetenciák szükségesek az egyes szakaszok esetében.

5.1. Probléma észlelése

Egy kaizen elindításának alapja egy probléma észlelése, amely még nem sorolható be a moderátorok feladatai közé, de fontos róla beszélni, hiszen a kaizenek az észlelt probléma megoldásának eszközei.

Az észrevételek többsége az operátoroktól származik, ugyanis leghamarabb ők szembesülnek a hibákkal. Ők ismerik fel azt, hogy a mindennapi munkájuk során, melyek azok az elemek (gépek, berendezések, folyamatok), amelyek kényelmetlenséget okoznak, és amelyeken változtatva megkönnyíthetik a saját munkájukat.

Ha valaki szembe találja magát egy hibával, amin szerinte javítani lehetne, akkor első lépésként a Lean csapatot kell megkeresnie. A Lean csapat hatásköre alá tartoznak a kaizenek. Adatbázist vezetnek, melyben nyomon követik, hogy melyek azok a fejlesztések, amelyek már lezártak, illetve melyek vannak folyamatban. Azért fontos egyeztetni velük mielőtt valaki beadja az ötletét kaizen indítására, hogy az említett nyilvántartás alapján ellenőrizték, hogy hasonló témában folyik-e már fejlesztés. Ezzel elkerülhető, hogy párhuzamosan fusson több olyan kaizen, amely ugyanarra a problémára keres megoldást.

Hogy ha az ötletünkre korábban még nem indult fejlesztés, akkor hivatalos formában is be kell adni javaslatunkat. Ez úgynevezett T-kártyákon történik a Lean falnál. A T-kártyákon a dolgozó tölti ki az érintett terület, az ötletadó, a beadás dátuma, a moderátor neve, a tervezett indulás mezőket, és a Lean csapat pedig az azonosítószám mezőket. A T-kártya elhelyezése után a Lean csapat hozzárendel az indítandó fejlesztéshez egy azonosítószámot, és felveszeti azt az adatbázisba. (NI D, 2012)

5.2. Előkészületek

Miután az ötlet beadásra került a Lean csapathoz, következhet a fejlesztés előkészítése. Ebben a szakaszban négy feladata van a moderátornak. Tájékoztatnia kell a coach-ot, hogy fejlesztés indult, meg kell vizsgálniuk a fejlesztés összetettségét, ezek után csapatot kell választania a fejlesztés megvalósításához, és végül fel kell állítania egy tervezetet a fejlesztés menetrendjére vonatkozóan.

5.2.1. Coach megkeresése

Az 4. fejezetben, a Lean szervezetet bemutató ábrán (3. ábra) is látható volt, hogy a moderátor és a coach között funkcionális kapcsolat van. Ez azt jelenti, hogy a coach nem vezetője a moderátornak, hanem segítője. A fejlesztések megkezdése előtt a moderátoroknak célszerű egyeztetniük a coach-al az észlelt probléma összetettségéről. A probléma komplexitását vizsgálva el kell dönteniük, hogy a fejlesztések típusai közül, amelyek a cégnél használatosak valóban a kaizen lesz-e a legalkalmasabb.

Hogy a moderátor az adott problémát mérlegelve meg tudja határozni, hogy melyik típusú fejlesztés lenne a legmegfelelőbb, fejlett **konceptuális készségekkel** kell rendelkeznie. Azaz a teljes szituációt és az összes körülményt át kell látnia, rendszereznie kell, valamint tudnia kell azt, hogy a fejlesztés melyik területeket fogja érinteni. Amennyiben a probléma megoldását előre látja, akkor nem indíthat kaizent, hiszen a kaizen lényege az, hogy a fejlesztés során különböző elemzéseket végezve találja meg a megoldást az adott problémára. Ez esetben JDI (Just Do It) fejlesztésről van szó. Szintén nem választhatja a kaizent túl nagy hatáskörű fejlesztés esetében sem, hiszen kaizenek csak olyan témákra indíthatók, amelyeket legfeljebb két hónap alatt le tud zárni a moderátor. (BME, 2005; NI D, 2012)

5.2.2. Csapat kiválasztása

Miután a moderátor megvizsgálta a problémát, tisztában van az érintett területekkel, és meghatározta a fejlesztés típusát, következhet a csapat kiválasztása. Ez a lépés rendkívül fontos, hiszen a kaizen alatt végig a kiválasztott emberekkel kell együtt dolgozni. A csapattagok kiválasztásánál az alábbi szempontokat kell figyelembe vennie:

1. A lehető legkisebb létszámú csapat kialakítása. A moderátorokkal készített interjúk során, amikor arra kérdeztem rá, hogy hány fős csoport az ideális egy kaizen során, akkor kivétel nélkül azt a választ kaptam, hogy 6-8 főnél több ember már nem optimális egy csapatban egy ilyen fejlesztés során.
2. Minden kaizenben részt vesz több olyan ember is, akik három műszakban dolgoznak. Ilyenkor törekedni kell arra, hogy ezek a dolgozók azonos munkarendűek legyenek a megbeszélések időpontjának könnyebb egyeztetése érdekében.
3. A csapattagok kiválasztásánál ügyelni kell rá, hogy a csapatban mindenképpen legyen benne az ötletadó, a belső vevő, a külső vevő és egy a témában jártas szakértő. Interjúim során találkoztam olyan moderátorral, aki ezt a felsorolást kiegészítette olyan emberrel, aki a témában kevésbé tapasztalt, mert sokszor a kívülállóknak vannak olyan meglátásaik, amelyeket tovább gondolva előrébb juthatunk a probléma megoldásában.

Hogy egy moderátor megfelelő embereket tudjon választani az adott fejlesztéshez **jó emberismerőnek** kell lennie. Egyrészt azért, mert tudnia kell, hogy a probléma által érintett területeken mely emberek szaktudására támaszkodhat leginkább, illetve ha nem ismeri az adott területen dolgozókat, tudnia kell, hogy kitől kérjen segítséget. Másrészt azért, mert fontos, hogy a kiválasztott csapattagok és a moderátor is jó **interperszonális készségekkel** rendelkezzen, hiszen ekkor fognak tudni eredményesen csoportban dolgozni, amely kulcseleme egy kaizen sikerességének. Az interperszonális készségek a következők: (Alexoft, 2012; NI D, 2012)

1. **Jó alkalmazkodó képesség.** Az a személy, aki jól alkalmazkodik együttműködőbb, közösségibb. Könnyebben meggyőzhető, saját álláspontjából engedve hagyja, hogy a többi csapattag véleménye is érvényesüljön. A megbeszélések időpontját tekintve is rugalmas.
2. **Asszertivitás.** Másképpen fogalmazva pozitív értelemben vett önérvényesítést jelent. Az asszertív ember saját álláspontját képes úgy elfogadtatni, hogy közben a többi személy meglátásait is tiszteletben tartja. Az ilyenfajta személyiségre jellemző a határozottság és teljesítményorientáltság is, amely tulajdonságok egy kaizen levezetése során elengedhetetlenül fontosak, hiszen egy adott feladat következetes megoldása a cél.
3. **Nyitottság.** A kaizen alatt a csoport csak akkor juthat el a legideálisabb megoldásokig, ha a moderátor is és a csapattagok is nyitottak a változásokra, az újdonságokra.
4. **Együttműködő képesség.** A csapatban való kiegyensúlyozott és eredményes tevékenységet, és a cél elérése érdekében való összetartást jelenti. Azokat a csoportokat, amelyekben együttműködő személyek vesznek részt szervezett feladatmegoldás és nagyobb hatékonyság jellemzi. Az ilyen csapatok tagjainál megfigyelhető a már említett három tulajdonság és a kölcsönös gondolatközlés,

a készségesség, a figyelmesség, a jóindulat és az összehangoltság, valamint a közös érdek előtérbe kerülése és az egyéni érdek háttérbe szorulása.

5. *Emocionális stabilitás.* Az olyan személy, akire jellemző az érzelmi kiegyensúlyozottság képes a nehéz, megerőltető, sok feszültséggel járó helyzeteket úgy kezelni, hogy kontroll alatt tartja saját érzelmi reakcióit, és nem válik nyugtalanná, feszültté, idegessé. Ez a tulajdonság sokszor párosul hatékony megoldáskereséssel, amely egy kaizenben való részvételnél nélkülözhetetlen.
6. *Önismeret.* Az az ember, aki kellő önismerettel rendelkezik, ismeri a pozitív és negatív tulajdonságait, tisztában van az erősségeivel és a gyengeségeivel, és felismeri az ezekben rejtőző lehetőségeket, illetve veszélyeket. Tudatában van tettei más emberekre gyakorolt hatásával, és vállalja értük a felelősséget. [6.]

Szintén az interperszonális készségekhez sorolható az **emberek motiválása**, a **jó meggyőző készség**, amellyel ugyancsak rendelkeznie kell egy moderátornak, hiszen meg kell értetnie a fejlesztésbe bevonni kívánt dolgozókkal, hogy a felfedezett probléma nekik is gondot jelent, és ha keresnek rá megoldást, akkor az az ő mindennapi munkavégzésüket is megkönnyíti. (BME, 2005; NI D, 2012)

5.2.3. Tervezet felállítása

Az első megbeszélés előtt a moderátornak fel kell állítania egy tervezetet a fejlesztés menetrendjére vonatkozóan. Az ütemtervnek a következő alpontokat kell tartalmaznia:

- a fejlesztés egyes szakaszainak időtartama
- a megbeszélések száma
- a köztes időtartamok
- erőforrások (anyagi és humán) szükségessége és biztosíthatósága
- a terv elvégzéséhez szükséges módszerek. (Zeller, 2001)

Ennél a pontnál újra előtérbe kerülnek a **konceptuális készségek**, ugyanis csak akkor tud egy moderátor helyes tervet készíteni, hogyha komplexen, egészében látja az adott problémát. (BME, 2005)

5.3. Fejlesztés

Miután a moderátor meghatározta, hogy a fejlesztések típusai közül valóban a kaizen a legalkalmasabb az adott probléma megoldására, csapatot alkotott, elkészítette a menetrendre vonatkozó tervezetet, következhet maga a fejlesztés.

A moderátoroknak a kaizen alatt segítségükre van egy úgynevezett Kaizen Sheet. Ezen a Kaizen Sheet-en szerepelnek az egyes lépések, amelyeket követve eljuthat a csapat a probléma észlelésétől a megoldásáig. A moderátoroknak a lapon előírtak szerint kell haladni, majd az egyes lépéseknél kapott eredmények alapján kell kitölteniük a megfelelő mezőket. A kaizen lezárása után ezt a dokumentumot kell kitöltve leadnia a Lean csapatnak, és ez fog bekerülni a már említett kaizen adatbázisba. (NI D, 2012)

NATIONAL INSTRUMENTS Speedy Kaizen Sheet

Moderátor: _____
Csapattagok: _____

<csapatfotó>

2. lépés (Mérés) A veszteségek azonosításakor és a célkitűzés során lehetőség szerint használja.

T veszteség: ☐ Hosszú várakozási idő ☐ Szomszédos ☐ Hibák ☐ Helytelen ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás

Művelet: ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás ☐ Hibás

2.1 Veszteségek	2.2 Aktuális érték	2.3 Célérték	2.4 Elért eredmény

3. lépés (Elemzés)

3.1 Információ- és adatgyűjtés

3.2 Gyökérok-elemzés Ajánlott eszközök: why-why elemzés, harszika diagram

1. lépés (Jelenség leírása) Mi a probléma és miért foglalkozunk vele? ELŐTTE képek, SVZH.

START

5. lépés (Eredmények ellenőrzése, kiterjesztés, szabványosítás, tanulságok)

5.1) Igazold a fejlesztés eredményességét (UTÁNA képek, új folyamatokra, eredmény a célhoz képest)

5.2) Hogyan biztosítható a fejlesztés fenntarthatósága? (új standard, KIR-MIR folyamatleírás, munkautasítás)

5.3) Kiterjesztés más területre (NIH, NIC)

5.4) Tanulságok

4. lépés (Akcióterv) Intézkedés minden gyökérről. A hibabiztos szintek megadása 0-tól 4-ig az EHS (környezetvédelmi, egészségvédelmi, munkabiztonsági) rizikók figyelembevételével.

4.1 Gyökérok	4.2 Intézkedés	4.3 Felelős	4.4 Határidő	4.5 Státusz	4.6 Mit kell tenni?	4.7 Képeket

7. ábra: Speedy Kaizen Sheet (NI D, 2012)

A 7. ábrán láthatjuk a Speedy¹ Kaizen Sheet-et, amely alapján be fogom bemutatni a fejlesztés során a moderátorok szerepét, feladatait, és kitérek az 6. ábrában bemutatott vezetői képességekre is.

¹ A speedy szó a fejlesztés időtartamára vonatkozik, magyarra fordítva gyorsat jelent. A kaizen ideális esetben nem igényel több időt hatvan napnál.

5.3.1. Probléma definíciója, folyamat, jelenség vizsgálata



8. ábra: Speedy Kaizen Sheet 1. lépés (NI D, 2012)

Az első megbeszélés alkalmával a moderátornak néhány dolgot tisztáznia kell a csapattagokkal. Nagyon fontos szem előtt tartania azt, hogy nem minden csapattag vett még részt kaizenben, ezért nem ritka, hogy egyes résztvevők nincsenek tisztában a kaizen definíciójával. Azzal kell kezdenie, hogy ismerteti a kaizen jelentését, bemutatja az ilyen típusú fejlesztést. Ehhez tisztában kell lennie a kaizen definíciójával és a módszertanával, és ezt a **tudást át kell** tudnia **adni** a csapattagoknak.

Szintén az első megbeszélésen tisztáznia kell a csapattagokkal szembeni **alapvető elvárásait**. Az interjúk során, amelyeket moderátorokkal készítettem a következő három kritériumot mindenki fontosnak tartotta:

- a többi csapattag tisztelete
- pontosság
- az elvállalt feladatok elvégzése határidőre.

A határozottság és az alapszabályok felállítása segíthet a csapattagok tiszteletének kivívásában és **vezetői szerepének elfogadtatásában**. (Kompetencia, 2012)

Következő a probléma definíciója (8. ábra). A moderátor feladata, hogy bemutassa a fejlesztés tárgyát és célját, említést tegyen a lehetséges költségmegtakarítás nagyságrendjéről és ismertesse a már korábban, az előkészületek szakaszában meghatározott tervezetet, menetrendet.

Következő lépésként a csapattagokat bevonva meg kell vizsgálni, hogy folyamatról vagy jelenségről van szó. Interjúimból azt a következtetést vontam le, hogy folyamat esetében előnyben részesítik a moderátorok a folyamatára készítését. Ebben az ábrában folyamatlépésként, részletesen be lehet mutatni a problémát. Jelenség esetében pedig ábra használata nélkül közvetlen tények felsorakoztatása történik. (NI D, 2012)

5.3.2. Veszteségek azonosítása, számszerűsítése

2. lépés (Mérés)		A veszteségek azonosításakor és a célkitűzés során lehetőleg számszerűsíts.							
7 veszteség	☐ Felesleges tevékenység ☐ Túltermelés ☐ Várakozás ☐ Mozgás ☐ Szállítás/Mozgatás ☐ Hiba/Selejt ☐ Készletezés	☐ Eladott áruk beszerzési értéke / COGS ☐ Vevői elégedettség / CSAT ☐ Dolgozói elégedettség / People ☐ Új termék bevezetése/NPI ☐ Árbevételek / Revenue ☐ Alapozó projektek / Foundation							
2.1 Veszteségek	2.2 Aktuális érték	2.3 Célérték	5.1 Elért eredmény						

9. ábra: Speedy Kaizen Sheet 2. lépés (NI D, 2012)

A Kaizen Sheet-et követve következő lépésként fel kell ismerni a veszteségeket a már feltérképezett folyamatból, jelenségből (9. ábra). Ezeket célszerű megjelölni az első pontban a jobb áttekinthetőség érdekében. Folyamatára esetén pirossal lehet bekeretezni azokat a mezőket, amelyek olyan lépéseket jelentenek, ahol veszteség keletkezik. Jelenség esetében pedig szintén pirossal húzhatóak alá, illetve külön fel is sorolhatóak ezeket a pontok. (NI D, 2012)

Miután a csoport azonosította a veszteségeket, egyesével be kell sorolni azokat a 2. fejezet 3. alpontjában ismertetett 7+1 fő veszteség típusa alapján:

- hiba
- túltermelés
- készlet
- mozgás
- szükségtelen művelet
- szállítás
- várakozás
- emberi képességek ki nem használása. (Womack, 2009; NI D, 2012)

Ezek után következik a felsorolt veszteségek számszerűsítése. Meg kell határozni a jelenlegi állapot szerinti aktuális értéket. Pontos adatokra van szükség egy konkrét időszakot tekintve, amelyek ismeretéhez méréseket kell végezni. A moderátor feladata, hogy kiadja a csapattagoknak, hogy ki hogyan vegye ki a részét ezekből a feladatokból. Nagyon fontos, hogy megfelelően határozzák meg az aktuális értékeket, mivel a fejlesztés végén ezt összehasonlítva az elért eredménnyel tudják majd mérni a fejlesztés eredményességét. (NI D, 2012)

5.3.3. Célkitűzés

A szükséges mérések elvégzése és az aktuális értékek meghatározása után a moderátornak a csapat tagjaival együtt készítenie kell egy becslést az elért eredményekre vonatkozóan (9. ábra).

Ennél a pontnál a vezetői kompetenciák közül, amelyekkel egy moderátornak rendelkeznie kell egy kaizen sikeres levezetéséhez a tervezőkészség kerül előtérbe, azon belül is a megfelelő cél meghatározásának képessége. Ahhoz, hogy a csapatnak

sikerüljön **megfelelő célt kitűzni** a moderátornak három fontos szabályt kell ismernie, és ügyelnie kell rá, hogy ezeket a csapat tagjai is szem előtt tartsák. Ezek a következők:

1. *A kitűzött cél legyen konkrét.* Egyértelmű, világos, mindenki számára érthető célok megfogalmazására kell törekedni. Ha egy célkitűzés nem alapos, esetleg félreérthető akkor a csoport nem fog tudni olyan hatékonyan dolgozni, mintha a kitűzött cél értelmében pontosan tudják a feladataikat és értik, hogy mit kell tenniük ahhoz, hogy az meg is valósuljon.
2. *A kitűzött célnak legyen határideje.* A konkrét időpontok meghatározása elengedhetetlen a célok kitűzésénél. Ha a moderátor nem szab meg pontos határidőket, akkor kicsúszhat a csoport kezei közül a munka, és halogatni kezdik feladatainak elvégzését.
3. *A kitűzött cél legyen reális.* Kulcsfontosságú, hogy a moderátor olyan célokat állítson fel, amelyek adott határidőn belül, adott körülmények mellett véghez vihetők. Azaz ne állítson fel túl nagy elvárásokat.

Ezekén kívül a kitűzött célnak visszamérhetőnek kell lennie, ugyanis a fejlesztés végén ez is összehasonlításra kerül az aktuális értékkel, amelyből kiderül, hogy mennyire volt valós a becslés. (NI D, 2012)

5.3.4. Elemzés



10. ábra: Speedy Kaizen Sheet 3. lépés (NI D, 2012)

Következő lépésként elemzéseket kell végeznie a moderátornak a csapat tagjaival együtt a problémára vonatkozóan. Elsőként információkat gyűjtenek, és összefüggéseket vizsgálnak a jelenséggel kapcsolatban, majd levezetik a nem megfelelő működés okát (10. ábra).

5W2H elemzés

Az öt W és a 2 H betű a What, Who, When, Where, Which, How many és How, azaz Mi, Ki, Mikor, Hol, Melyik, Mennyi és Hogyan szavakra utal. Ennek a hét kérdésnek a megválaszolása közben a csoport információkat és adatokat gyűjthet, és segítenek az összefüggések felismerésében is. Az elemzés célja a probléma helyes meghatározása. Minden kérdést a csapatnak együtt, a moderátor irányítása alatt kell megválaszolni, és megvizsgálni. Az egyes kérdések megválaszolásakor a következő szempontokra kell ügyelni:

1. *What / Mi?* Az elemzés első lépése a probléma megnevezése. Alapinformációk felsorolása szükséges, minél egyszerűbben, mindenki számára érthető módon kell megfogalmazni a jelenséget. A moderátor kérdésekkel segítheti a csapattagokat a kérdés megválaszolásában. Például: Mi is történt pontosan? Mit észlelt a dolgozó, aki beadta a javaslatot, amelyre indult a kaizen? Esetleg mit észlelt a vevő?
2. *Who / Ki?* A jelenség megállapítása után arra kell keresni a választ, hogy függ-e a probléma előfordulása attól, hogy ki végzi a folyamatot? Minden dolgozóval kapcsolatos vagy csak egyes emberek esetében fordul elő?
3. *When / Mikor?* A mi és ki kérdések után meg kell vizsgálni, hogy függ-e a probléma mértéke attól, hogy időben mikor történik, illetve hogy milyen időbeli adatok befolyásolják a jelenséget.
4. *Where / Hol?* Következő kérdés, amit figyelembe kell venni, hogy függ-e a jelenség attól, hogy helyileg hol történik, hol végzik a folyamatot. Például: függ-e a gyártás helyétől a jelenség?
5. *Which / Melyik?* Ennél a kérdésnél egyéb paramétereket kell áttekinteni. Azt kell megfigyelni, hogy a probléma előfordulása függ-e ezen egyéb tényezők valamelyikétől? Ilyen egyéb összetevő lehet például az anyagminőség, a hő illetve a sebesség.
6. *How Many / Mennyi?* Az első öt kérdés megválaszolása után azt kell elemezni, hogy a jelenség előfordulása köthető-e valamilyen mennyiségi tendenciához. Ide tartozhat például a darabszám és az idő.
7. *How / Hogyan?* Az elemzés utolsó lépéseként pedig részletesen meg kell fogalmazni a jelenséget és az azt befolyásoló összes körülményt.

Összefoglalva az elemzés célja az információ- és adatgyűjtés, valamint az összefüggések kiemelése, és kigyűjtése. Fontos, hogy az 5W2H módszer során az ok meghatározása és megoldás nem hangzik el. A gyökér okok meghatározása ugyanis a következő lépésben történik a Why-Why, illetve a Halszálka diagram elemzések segítségével. (NI D, 2012)

Why-Why elemzés

Miután pontosan meglett határozva a problémával kapcsolatos összes körülmény, és meg lett vizsgálva, hogy milyen tényezőktől függhet a jelenség, következhet a gyökér okok megállapítása. Erre szolgál a Why-Why elemzés. Ennek az analízisnek a központi eleme a kérdezés, sorozatos miért kérdésekre adott válaszok útján a problémával kapcsolatos gyökér okok és összefüggések felfedezésére törekszik. Az alapmodellben öt egymást követő miért kérdés szerepel, de ettől a számtól el lehet térni az adott szituációtól függően. Az analízist a csoport együtt végzi a moderátor irányítása alatt. A moderátor feladata, hogy a megfelelő kérdésekkel elvezesse a csapatot a valós ok(ok) megtalálásához. Fontos tisztázni, hogy ez az elemzés nem azt jelenti, hogy gondolkodás nélkül mindig csak a miért kérdés hangzik el. Ilyenkor könnyen félre csúszhat az elemzés, és ugyan eljut a csoport egy okig, de az nem valós gyökér ok lesz.

A moderátornak tudnia kell ***megfelelő kérdésekkel*** úgy ***irányítani a csapatot*** az analízis során, hogy a valós gyökér okot találják meg. A jó kérdés jellemzői a következők:

- nem tartalmazza vagy feltételezi a választ
- nyitott végű

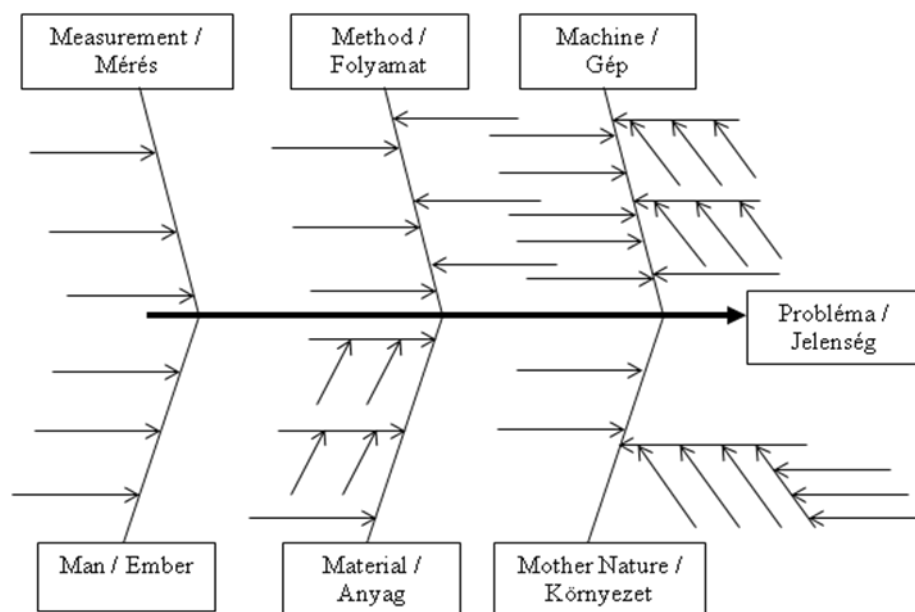
- segít a közelebből meghatározásban
- segít egymás gondolatainak megértésében
- illeszkedik a módszertanhoz
- előremutató.

A kaizen moderátorokkal végzett interjúim során arra a kérdésre is kerestem a választ, hogy egy kaizen levezetése során melyik szakasz okozza a legtöbb nehézséget. A válaszok különbözőek voltak, viszont megfigyeltem azt, hogy azoknak a moderátoroknak, akik még csak kevés számú kaizent vezettek le, rendre a Why-Why elemzés elvégzése volt rá a válaszuk. Következtetésem szerint ennek az az oka, hogy ez az analízis sok gyakorlást igényel, nehéz úgy kérdezni, hogy a valós okhoz jusson el a csoport. Ezt saját tapasztalataimmal is alá tudom támasztani, ugyanis a kaizen moderatori oktatáson lehetőségem nyílt önként jelentkezés alapján egy Why-Why elemzés levezetésére. Az analízis során nem sikerült eljutnom a csoporttal a valós gyökér okig, mert nem jó kérdéseket tettem fel. Következtetésképpen tehát a jó kérdezés technikája csak sok gyakorlással sajátítható el.

Az elemzést minden lehetséges ágon addig kell folytatni, amíg a válasz tovább már nem boncolható. (NI D, 2012)

Halszálka elemzés

Szintén a gyökér okok meghatározására alkalmas a Halszálka vagy más néven Ok-okozati diagram. Ez a két gyökér ok meghatározó módszer közül a kevésbé kedvelt, ritkábban alkalmazott. A módszer arról kapta a nevét, hogy egy olyan ábrában vezetjük le a probléma okait, amely egy halszálkára hasonlít, amely a 11. ábrán látható.



11. ábra: Halszálka diagram (NI D, 2012)

Amint az ábrán látható, a jobb oldalon szerepel az okozat, míg a fő okokat egy tengely mentén, a baloldalon kell feltüntetni hat fő csoportba sorolva. Ezeket 6M részeknek is nevezik az angol megfelelőik kezdőbetűiből adódóan:

- Measurement / Mérés
- Man / Ember
- Method / Folyamat

- Material / Anyag
- Machine / Gép
- MotherNature / Környezet

Az ábrában a nyilak a fő okok al okait jelölik. A Why-Why analízishez hasonlóan a Halszálka elemzést is minden lehetséges ágon el kell végeznünk. (Szűcs, 2005; NI D, 2012)

5.3.5. Akcióterv készítése

4. lépés (Akcióterv)

Intézkedés minden gyökérokra. A hibabiztos szintek megadása 0-tól 4-ig és az EHS (környezetvédelmi, egészségvédelmi, munkabiztonsági rizikók) figyelembevétele kötelező.

4.1 Gyökérok	4.2 Intézkedés	4.3 Felelős	4.4 Határidő	4.5 Státusz	Tör- tel- ési rész	Negatív hatás?

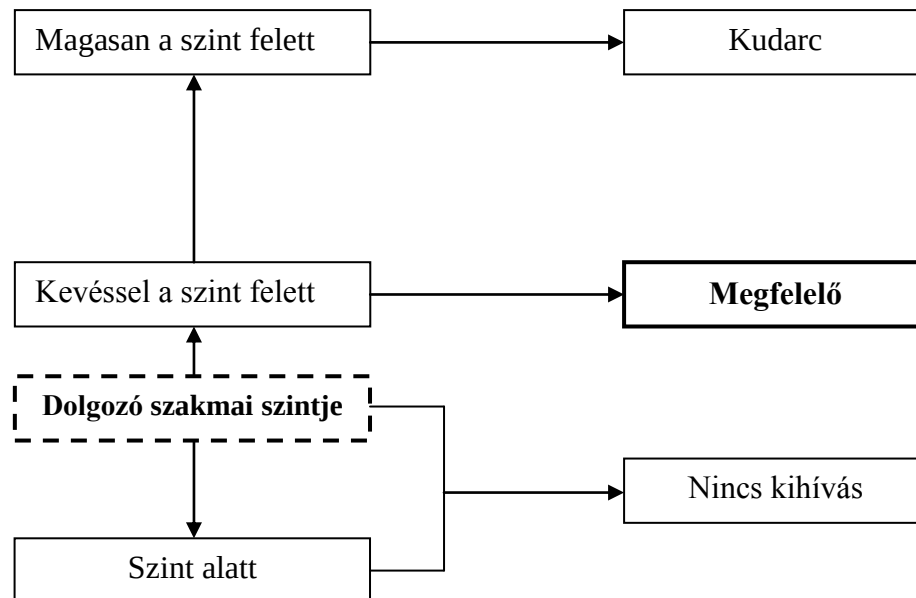
12. ábra: Speedy Kaizen Sheet 4. lépés (NI D, 2012)

Miután elemzések segítségével meghatározta a csoport a problémáért felelős gyökér okokat, intézkedéseket kell hozni a megszüntetésükre (12. ábra). Az akciók megállapításánál törekedni kell az egyszerűsége. Ha lehetséges célszerű olyan akciókat meghatározni, amelyek a csapat tagjai által, belsőleg véghezvihetők, ugyanis azok a feladatok, amelyek külső erőforrásokat igényelnek, magasabb költségekkel járhatnak, és több időt vesz igénybe a kivitelezésük. Ügyelni kell arra is, hogy az akciókba investált erőforrások ne haladják meg a veszteségek mértékét. Az egyes akcióknál meg kell vizsgálni, hogy hasonló akciók bevezetésére volt-e már példa, vizsgálták-e már más csoportok más kaizenek esetén hasonló intézkedések kivitelezhetőségét. Ha igen, akkor ajánlott áttekinteni az esetet. (NI D, 2012)

Az akcióterv elkészítése során a moderátornak ügyelnie kell arra, hogy jó vezetőként ***mindenkit bevonjon a munkába***, minden egyes csapattag ötletét figyelembe vegye, és elemezze a csoporttal együtt, hiszen a legvégül elfogadott intézkedés bármelyikből kialakulhat. A csapattagok bevonása mellett, hogy segít egy objektív, átgondolt megoldáshoz eljutni több okból is fontos. Fejlesztően hat a csoportra, hiszen aktivizálja a tagokat, növeli az elkötelezettségüket a fejlesztés iránt. A moderátor is tanul belőle, hiszen hozzásegít az egyes csapattagok egyéni erősségeinek megismeréséhez. A bevonás eszközei a következők:

- kérdésfeltétel
- tapasztalatok megkérdezése
- vélemények megkérdezése
- brainstorming
- ötletek megvalósítása a gyakorlatban
- kihangosítás. (NI D, 2012)

Következő lépésként minden intézkedés kivitelezéséhez felelőst kell választania a moderátornak és meg kell határozni a feladat elvégzésének határidejét. A felelősök kijelölésénél ügyelnie kell arra, hogy a csoport minden tagja kapjon feladatot. A feladatok kiosztásánál a moderátornak **jó emberismerettel** kell rendelkeznie, ismernie kell az egyes dolgozók szakmai szintjét, és ehhez igazítani a kiosztott feladatokat bonyolultságuk szerint. A feladatok kiosztását a 13. ábrán szemléltetem.



13. ábra: Az akcióterv során meghatározott intézkedések helyes kiosztása a csoport tagjainak (Saját szerkesztés)

A vezetés szerepe, hogy jól gazdálkoddjon az emberek energiáival a dolgozói elégedettség és a szervezet hatékony működése érdekében. A moderátornak úgy kell meghatározni egy dolgozó által elvégzendő feladatot, hogy az a feladat az adott dolgozó szakmai szintjét kis mértékben meghaladja. Ilyenkor a csapattag a feladat elvégzése közben teljesíthető kihívásokkal találja szembe magát, ezáltal sikerélménye lesz. Ha viszont a képességeit magasan meghaladó feladattal állítja szembe, nem fogja tudni sikeresen venni az akadályokat, és kudarcot él át, esetleg neki sem kezd a végrehajtásnak, mert már rögtön a legelején megijed, és nem tartja magát képesnek a megvalósítására. Ha pedig olyan feladattal találja szembe magát a dolgozó, amely nem jelent számára kihívást, akkor könnyen érdektelenné válhat, hiszen nincs, ami motiválja.

Végül az intézkedések kivitelezésének megkezdése előtt az alábbi szempontokat figyelembe véve elemezni kell az akciókat:

- van-e minőséget érintő negatív hatása
- van-e EHS (Environmental, Health and Safety), azaz környezetvédelmet, egészséget és biztonságot érintő hatása
- van-e egyéb területet érintő negatív hatása
- mennyire hibabiztos a megoldás. (NI D, 2012)

5.3.6. Feladatok elvégzése

Miután a moderátor kiosztotta a csapat tagjai részére az elvégzendő feladatokat, a következő vezetői feladata a határidők betartásának ellenőrzése. A csúszások elkerülése érdekében a határidő lejárta előtt néhány nappal tanácsos emlékeztetni a dolgozókat. Ez

leggyakrabban levélben történik, de a személyes megkeresés sem kizárt. Abban az esetben, ha a felelősök mégsem végezték el a rájuk kiszabott feladatot határidőre, új határidőket kell kiszabni. Az új határidő betartásában segíthet, hogy ha a moderátor rákérdez a felelősnél, hogy miért nem sikerült a feladatát elvégeznie, és együtt keresnek megoldást az akció elvégzését gátló tényezőre.

Amennyiben a dolgozó az új határidőt sem tartja be, a moderátornak úgynevezett eszkalációs folyamat szerint kell eljárnia. Tájékoztatnia kell a felelős személy közvetlen vezetőjét a fejlesztésről, annak fontosságáról, az elvégzendő feladról és az elmulasztott határidőkről. Ezután közösen egy új, mindkét fél számára elfogadható határidőt kell kijelölni. Amennyiben minden intézkedés befejeződött, következhet az eredmények ellenőrzése. (NI D, 2012)

5.3.7. Eredmények ellenőrzése

5. lépés (Eredmények ellenőrzése, kiterjesztés, szabványosítás, tanulságok)

5.1) Igazold a fejlesztés eredményességét
(UTÁNA képek, új folyamatábra, eredmény a célhoz képest)

5.2) Hogyan biztosítható a fejlesztés fenntarthatósága? (új standard, KIR-MIR folyamatleírás, munkautasítás)

5.3) Kiterjesztés más területre (NIH, NIC)

5.4) Tanulságok

14. ábra: Speedy Kaizen Sheet 5. lépés (NI D, 2012)

Az ellenőrzés során a csoport a moderátor segítségével először elemzi, hogy milyen eredményeket értek el a fejlesztés során. Ez után meg kell vizsgálni, hogy a bevezetett fejlesztés más területeken is alkalmazható-e, és végül a fejlesztés során tapasztaltakat összegzik a tanulságok pontban.

Fejlesztés eredményessége

Az intézkedések bevezetése után a 2.3-as pont alapján azonosított veszteségeket ismét számszerűsíteni kell. A két számszerűsítés során kapott értékek különbsége alapján határozható meg a fejlesztés eredményessége. Ezek után a számszerűsített adatokat csoportosítani kell a szerint, hogy milyen megtakarítások realizálódtak (például: idő, selejt, hely). A csoportosítás alapja a már többször említett hét fő veszteség (14. ábra).

Az adatok besorolása után az eredmények két fajta megtakarítás szerint választhatók szét. Az úgynevezett Hard megtakarításokhoz azok tartoznak, amelyekkel közvetlenül pénzt takarítanak meg, és amelyek azonnal jelentkeznek (például: alacsonyabb beszerzési ár, kevesebb selejt, kedvezőbb anyagfelhasználás). Az úgynevezett Soft megtakarításokhoz sorolandók azok, amelyek nem közvetlenül pénzt takarítanak meg (például: munkaóra megtakarítás, raktározási hely megüresedése). A Soft megtakarításokat egy erre a célra létrehozott cost calculatorral (költség számítóval) át

kell váltani költséggé. A megfelelő adatokat beírva a kalkulátorba az elért eredmény költség megtakarítása USD-ben jelenik meg. Természetesen a Hard megtakarításokat is át kell váltani forintról USD-re.

Mivel az elért eredményeket minden fejlesztés esetében egy éves időtartamra kell vonatkoztatni, mind a Hard, mind a Soft megtakarításokat egy évre át kell számítani. Ezt követően összegezni kell a két típust, és így megkapható az elért megtakarítás, eredmény. E mellett a veszteségek csökkenésének mértékét %-os formában kifejezve is meg kell adni (14. ábra). (NI D, 2012)

Kiterjesztés más területekre

Előfordulhat, hogy az adott probléma a vizsgált területen kívül máshol is jelentkezik. Ilyenkor meg kell vizsgálni, hogy az egyes intézkedések az adott területen is alkalmazhatóak-e (14. ábra). Hogyha az akciók más gyártóegységeknél is bevezethetők, fel kell venni a kapcsolatot az adott területtel, és a Lean csoport értesítése is szükséges. (NI D, 2012)

Tanulságok

A fejlesztés során előforduló minden olyan eseményt, tényezőt, akadályt érdemes felsorolni, amelyek egy későbbi, hasonló kaizen során megkönnyíthetik a munkát (14. ábra). Ez több szempontból is fontos lehet. Egyrészt tanulságul szolgál a többi moderátornak, hogy ugyanazt a hibát még egyszer ne kövessék el. Másrészt visszajelzést ad a coach felé, hogy melyek azok a pontok, ahol nagyobb mértékű beavatkozásra van szükség, amelyeknél fontos a jelenléte, hogy segítse a moderátort.

Szintén visszajelzést kap a tanulságok pont alatt leírtakból a Lean csapat. Megfelelőek-e a rendelkezésre álló eszközök, a kitöltendő Kaizen Sheet, a moderátori tréning, és ha nem, akkor milyen változtatások szükségesek. (NI D, 2012)

5.3.8. Eredmények kommunikálása

Miután a csoport kiszámolta a megtakarításokat, és ez által megkapta a fejlesztés eredményességét, ezekről az eredményekről a moderátornak tájékoztatnia kell a csapat összes tagját és a coach-ot. Informálni kell magáról a fejlesztésről, a bevezetett újításokról és a megtakarításokról a csapattagok közvetlen vezetőit és a fejlesztés célterületének vezetőit is.

Az eredmények kommunikálása kiemelten fontos szerepű a hónap kaizene választás miatt. Ugyanis a National Instruments-nél minden hónapban a lezárt fejlesztések közül megválasztják a hónap kaizenét. A kaizeneket a területi vezetők és a Lean csapat értékeli. Több szempont alapján döntenek, ezek a következők:

- költség megtakarítás mértéke
- módszertan helyes követése
- csapatmunka mértéke
- mennyire hibabiztos a fejlesztés
- hány napig tartott a fejlesztés

Ahhoz, hogy ezen szempontok alapján tudják értékelni a kaizeneket, az eredmények pontos kommunikálása szükséges a vezetés számára. (NI D, 2012)

5.4. Fejlesztés után

5.4.1. Kaizen lezárása visszaméréssel

Miután a coach jóváhagyásával sikeresen lezárta a csoport a fejlesztést, a Lean csapatot is tájékoztatni kell az eredményekről. A Lean csapat rögzíti a kaizen adatbázisban a fejlesztés lezárását, annak időpontját és a költségmegtakarítás mértékét. Ezután a kitöltött kaizen sheet-et feltöltik a fejlesztéshez saját számmal és megnevezéssel ellátott könyvtárba.

Következő lépésként a kaizen részt vesz a hónap kaizene választáson, ahol értékelik az öt szempont alapján. Ezt a pontozást előszűrésnek nevezik. Amennyiben a bírálás során hibát találnak a fejlesztésben értesítik a moderátort, akinek ki kell javítania a hibákat. Ilyen probléma lehet például, ha nincs megfelelően kitöltve a Kaizen Sheet, nincs egyértelműen feltüntetve a költség megtakarítás mértéke vagy nem megfelelő a Why-Why elemzés. Ilyenkor ajánlott a moderátornak a coach-hoz fordulni. (NI D, 2012)

5.4.2. Visszarendeződés ellenőrzése meghatározott időközönként

A fejlesztés során bevezetett újítások fenntartása miatt szükség van meghatározott időközönkénti ellenőrzésre. Az ellenőrzés történhet félévenként vagy évenként. Ilyenkor a moderátor az érintett területen személyesen ellenőrzi, hogy nem állt-e vissza a folyamat az előző állapotba. Amennyiben eltéréseket, visszarendeződést észlel beavatkozás szükséges. (NI D, 2012)

5.5. Megerősítés

5.5.1. Az ellenőrzés során észlelt eltérésekre való beavatkozás

Ha a moderátor visszarendeződést észlelt az új folyamatban, beavatkozás szükséges. Első lépésként meg kell vizsgálnia, hogy mi az oka annak, hogy nem követik a fejlesztés során bevezetett új folyamatot a dolgozók.

A két leggyakoribb indok közül az egyik, hogy nem megfelelő akciókat hozott a csoport a fejlesztés során. A bevezetett intézkedés nem hatékony, kényelmetlen, és a folyamat visszarendeződik a fejlesztés előtti állapotra. A moderátornak ilyenkor újból össze kell hívnia a csoportot, és újabb akciókat hozva kijavítani a hibát.

A másik ok a dolgozói hanyagság, fegyelmetlenség. Elő szokott fordulni ugyanis, hogy a bevezetett újításokra nem jól reagálnak az adott területen dolgozók, és ragaszkodnak a régi, jól megszokott folyamatokhoz. Ilyenkor csak kevés ideig követik az újításokat, majd visszaállnak a fejlesztés előtti állapotra. Ha ilyet észlel a moderátor, akkor meg kell értetnie az adott területen dolgozókkal, hogy a bevezetett újítások miért szükségesek, miért kedvezőbbek, és hogy az új folyamat betartásával a saját napi munkájukat is megkönnyítik. Azzal érvelhet, amit az NICI modell kapcsán el akar érni a vezetés, hogy minden egyes szervezeti egység fejlődése a cél. (NI D, 2012)

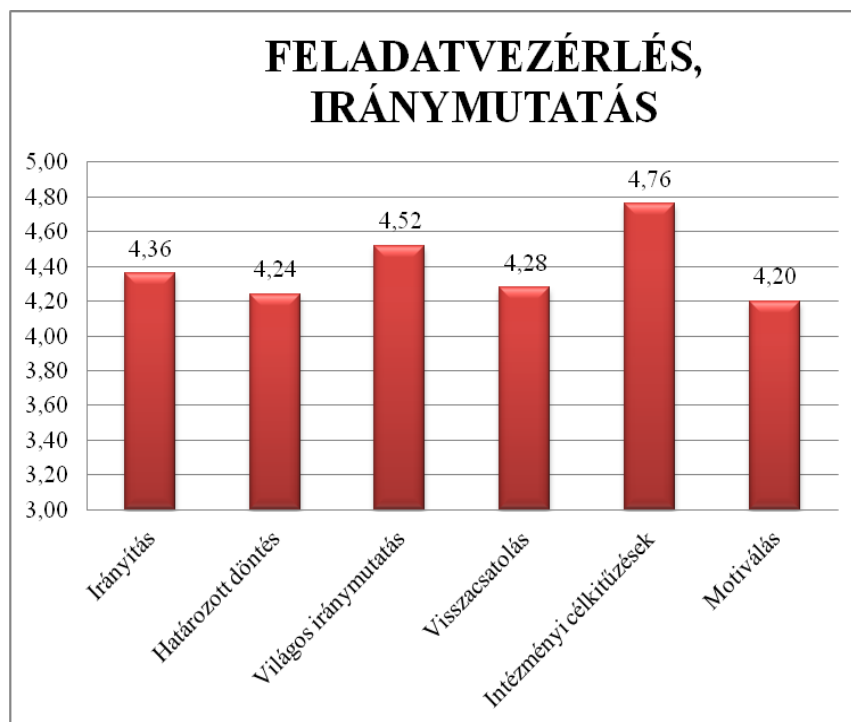
6. A moderátorok vezetési kompetenciáinak megvalósulása a gyakorlatban

6.1. Vezetési kompetenciák vizsgálata a moderátorok önértékelése alapján

A kutatásomat a National Instruments Hungary Kft. keretén belül végeztem egy vezetői kompetencia kérdőív segítségével. A kérdőívet a már képzésben részt vett moderátorok töltötték ki. A kérdőívnek azért választottam az önkitöltős formát, mert magában a Lean kultúrában is fontos az önkritika és a hibák nyílt beismerése. Meghatározó érvem a vezetés vizsgálata mellett, hogy a Toyota háromszög modell egyik meghatározó alkotóeleme a vezetési elvek. Ugyanis a vezetők közvetítésével alakulhat ki a Lean filozófia és egy stabil vállalati szervezet, amelyben az alkalmazottak ismerik az elérendő célokat. A National Instruments Hungary Kft. azért is fektet nagy hangsúlyt a moderátorok képzésére, mert a vállalton belül dolgoznak és működnek, tehát a szervezet egészét átlátják. Ezáltal vezetésük alatt könnyebben tudnak fejlesztéseket végrehajtani. Ezért is tartom fontosnak a moderátorok vezetői kompetenciáinak a mérését.

A kérdőív négy blokkból épül fel, melyek vizsgálják a feladatvezérlést, az iránymutatást, a helyzetfelmérést és a kreativitást, a munkatársak fejlesztését, ösztönzését, illetve az utolsó blokkban az emberi kapcsolatokat.

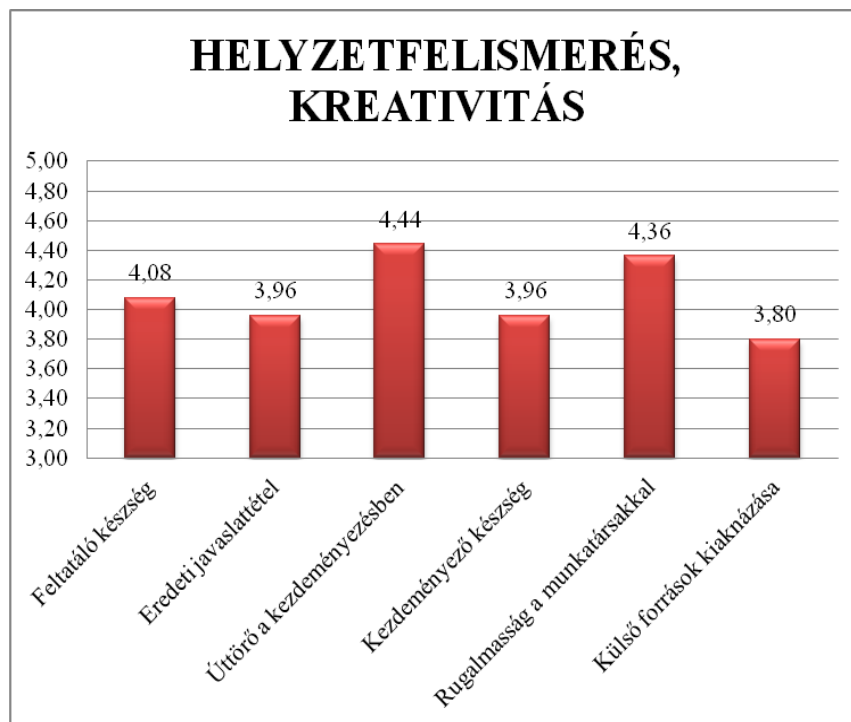
Kutatásom során a kérdőívet 25 moderátor töltötte ki, ugyanis a szervezeten belül ennyi az aktív moderátorok száma.



15. ábra: A kérdőívben szereplő 1. blokk értékelése (Saját szerkesztés)

A moderátorok az önkitöltős kérdőív alapján legfontosabbnak az intézményi célkitűzések szem előtt tartását értékelték, illetve a világos iránymutatást. A 6. ábrában összegyűjtött kompetenciáknál feltételeztük, hogy a célkitűzés és iránymutatás fontos szerepet játszik a vezetés során a sikerek eléréséhez, és maguk a moderátorok is úgy vélik, hogy ezek a kulcstényezők az eredményes munkának. Emellett az irányítás és a

viSSZacsatolás is fontos a moderátorok vezetési munkájában, hiszen a kitűzött feladatokat állandóan kézben kell tartani, illetve az egyes mérföldkövekről tájékoztatni kell mind a csapattagokat, mind a vezetést. Véleményem szerint a motiválás azért került háttérbe a többi kompetenciával szemben, mivel a National Instruments Hungary Kft. szervezeti szinten is nagyon fontos hangsúlyt fektet a motiválásra, ezért az emberek külön motiválását a részfeladatok során már nem érzik szükségesnek. A határozott döntés azért kapta a legkisebb értéket, mert a szervezet filozófiájában és célkitűzésében a legfontosabb alapdöntések már megszületnek és a vezetés (mind a felső vezetés, mind a moderátorok révén történő vezetés) fontos hangsúlyt fektet ezeknek a világos kommunikálásra és megértetésére. Ebből fakadóan alacsonyabb szinten már nincs szükség ezeknek az erőteljes érvényesítésére. (15. ábra)

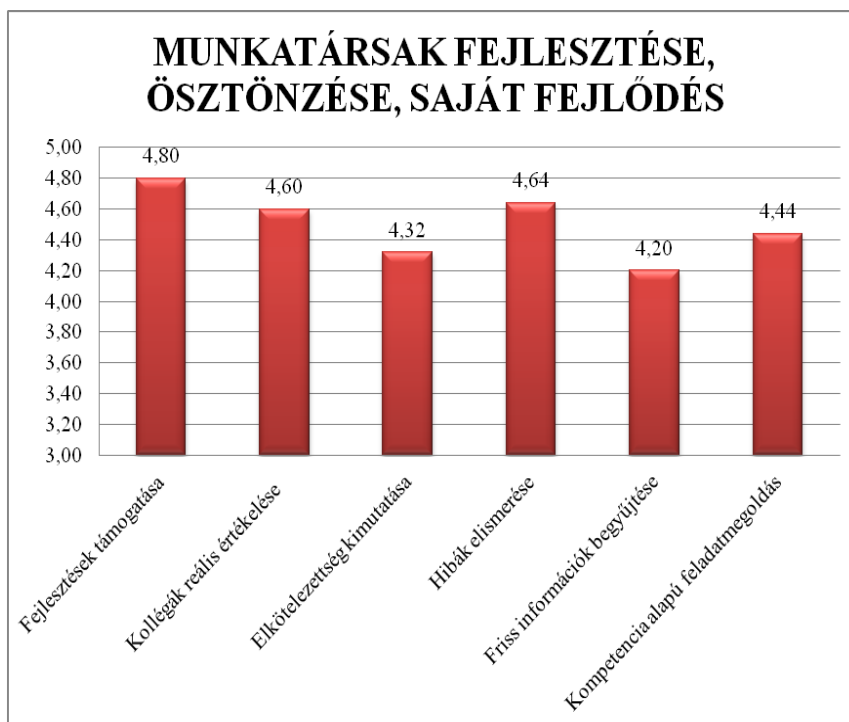


16. ábra: A kérdőívben szereplő 2. blokk értékelése (Saját szerkesztés)

A moderátorok véleménye szerint nagyon fontos az úttörő kezdeményezés és a feltalálókészség, ami nem meglepő hiszen a moderátori képzés is a kreativitásra épül, hiszen a szervezet önmagában is a folyamatos fejlesztést képviseli. A munkatársakkal való rugalmasság nagyon fontos értéket képvisel a moderátorok szerint. Ugyanis a szervezeti felépítés esetében is, a munkamegosztásban jelentősen dominál a flexibilitás képessége, és mivel az ott dolgozók szervezeti szinten alkalmazzák ezt a mindennapi munkájuk során, így a moderátorok a fejlesztések kialakítása és bevezetése kapcsán is fontos képességnek tartják a vezető részéről is ezt a tényezőt. (16. ábra)

Az intézményi szinten történő kezdeményező készséget moderátori szinten a vezetésben nem tartják olyan fontosnak, mert kompetenciájukat ez a dolog már meghaladja. Hiszen a szervezet működéséből fakadóan az amerikai anyavállalattal együtt hozzák az intézmény egészére vonatkozó javaslatokat, ötleteket és döntéseket. A moderátorok azért nem tartják fontosnak a külső források bevonását a fejlesztéseikbe, mert a feladatok pont arra irányulnak, hogy a szervezeten belül kiaknázzák a lehetséges forrásokat, illetve csökkentsék a működési költségeket a fejlesztések révén. A moderátorok a vezetésben azért nem értékelik magasan az eredeti javaslattételt, mert

azon túl, hogy teamben dolgoznak a brain storming eszközt használva mindenkinek megadják a lehetőséget ötleteik kibontakoztatására. (16. ábra)

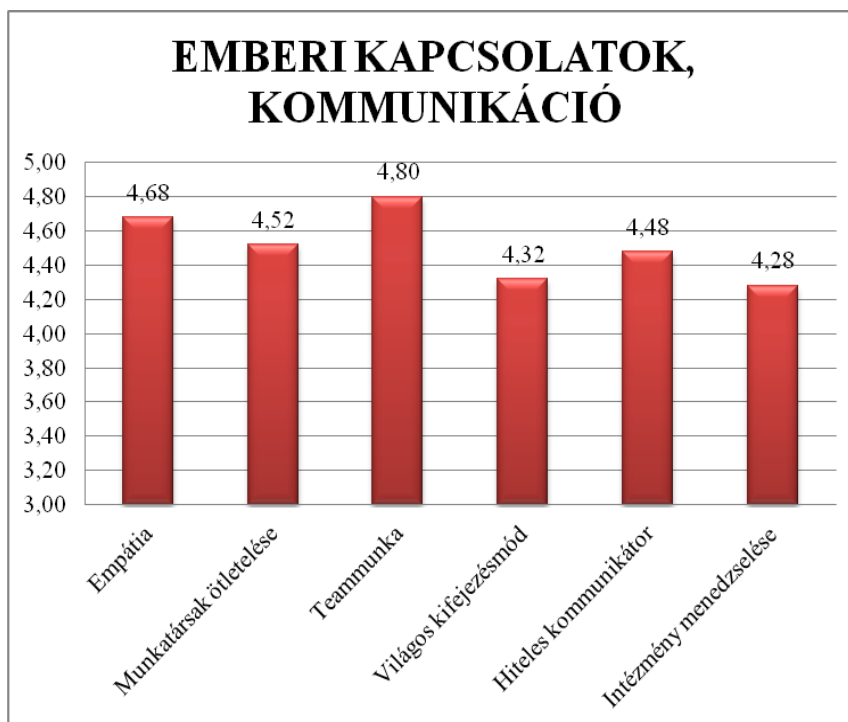


17. ábra: A kérdőívben szereplő 3. blokk értékelése (Saját szerkesztés)

A moderátorok a vezetői kompetenciák közül kiemelik a fejlesztések támogatását, hiszen ennek érdekében vállalták a moderátori feladatot. Ebből kifolyólag nagyon fontosnak tartják a fejlesztés során a kollégák reális értékelését, illetve azt, hogy elismerjék, hogy ha hibát követnek el és vállalják érte a felelősséget. Mert ez az elv az egész szervezetet áthatva van jelen. (17. ábra)

A moderátor a vezetése során úgy véli, hogy a feladatok elosztásánál a személyes kompetenciákat nem szükséges figyelembe venni, aminek lehetséges oka az lehet, hogy a teamben való munka során mindenki dolgozik a maga képességeinek megfelelően, illetve a fejlesztés során lehetőséget és bizalmat tud biztosítani azoknak a munkatársaknak, akiknek bizonyos kompetenciáit fejleszteni kell. (17. ábra)

A moderátorok alacsonyán értékelik a friss információk megszerzését a munkájukhoz kapcsolódóan. Ezt azért nem látják szükségesnek, mert a heti megbeszélések során a kaizen gyűléseken megkapják őket. Továbbá a moderátorok az információgyűjtés feladatát a csapattagok között elosztják, és a következő meetingen kerülnek bemutatásra. Az elkötelezettséget és a pozitív kisugárzást értékelték a legkevésbé fontos kompetenciának, ugyanis a vállalat részéről a munkatársak szemszögéből ez alapkövetelmény, ebből kifolyólag nem tulajdonítanak neki nagy szerepet. (17. ábra)



18. ábra: A kérdőívben szereplő 4. blokk értékelése *(Saját szerkesztés)*

Az emberi kapcsolatok kompetenciái közül a teammunkát tartják a legfontosabbnak a moderátori vezetésben, hiszen ennek révén valósítják meg a fejlesztéseket. Fontos képességnek tartják az empátiát, mivel a teammunka elengedhetetlenül megköveteli az egymás elfogadásának képességét. (18. ábra)

A hiteles kommunikátor szerepet a moderátorok munkájuk során azért értékelik fontos tényezőnek, mert egy team vezetéséhez nélkülözhetelen a szakmai tapasztalatok megléte, illetve, hogy ezt megfelelően tudják kommunikálni a tagok felé, akik ezáltal bíznak vezetőjükben. A munkatársak ötletelésének a fontossága is előtérbe kerül, hiszen a team munkát az egyik alapvető eszközként tartjuk számon, melyet a moderátorok is az önértékelés során fontosnak tartanak. A világos kifejezőmódot azért nem értékelik fontosnak a moderátorok, mert ez alapvető kompetencia, amely már a szervezetbe való jelentkezés során szelekciós tényezőként megjelenik.

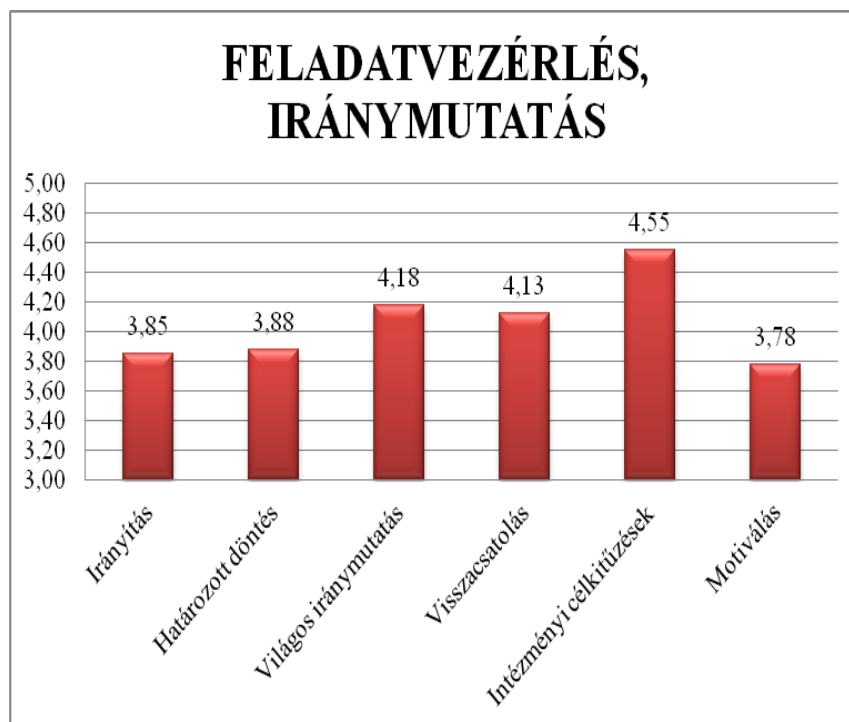
A moderátorok úgy vélik, hogy egyáltalán nem tartozik sem munkakörükbe sem kompetenciáik közé, hogy az intézményt menedzseljék, illetve ápolják a külső kapcsolatokat, hiszen ezeket a feladatokat a felső vezetés látja el a szervezetben. (18. ábra)

6.2. Vezetési kompetenciák vizsgálata a kaizenben résztvevő csapattagok értékelése alapján

A kutatásomat 2012. novemberében újra megismételtem. Egy kontrollvizsgálat keretében a moderátorok által vezetett csoportok tagjai is értékelték a vezetőjüket. A felmérés személyes megkeresések útján zajlott. A második felmérés során 50 kérdőív került kitöltésre, mert az egyes csapattagok között vannak olyan személyek, akik több fejlesztésben is részt vettek.

Fontosnak tartottam, hogy a moderátorok vezetési kompetenciájának megvalósulását ne csak az egyik oldalról, a moderátorok szemszögéből vizsgáljam meg. Ezért a kaizenben

részvevő csapattagok véleményét is kiértékelve pontosabb, reprezentatív képet alkothassak a szükséges vezetői kompetenciákról.



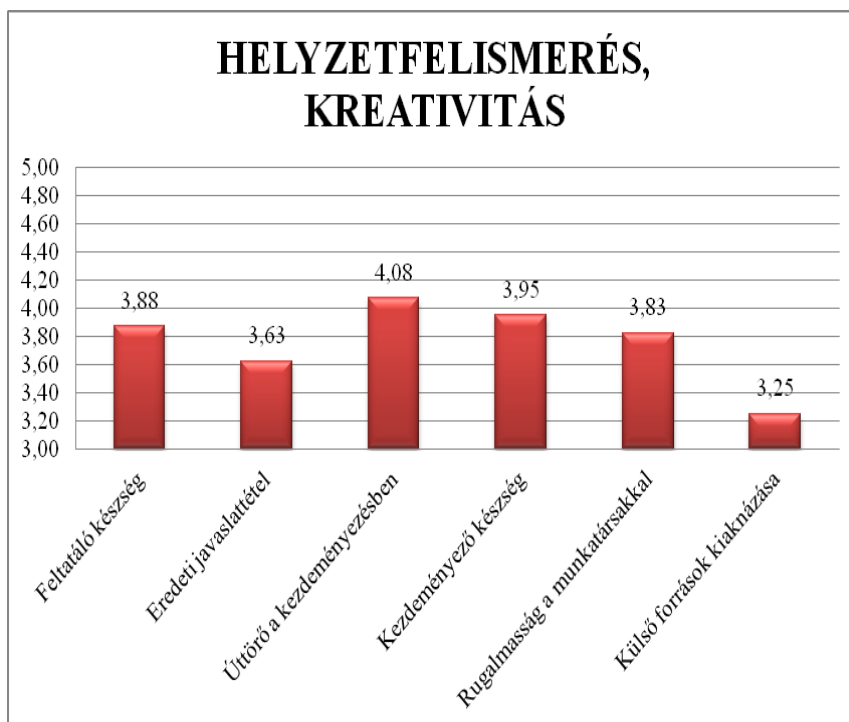
19. ábra: A kérdőívben szereplő 1. blokk értékelése (Saját szerkesztés)

A kérdőív első blokkjában a feladatvezérlést és iránymutatást vizsgáltam. (19. ábra) A csapattagok a kérdőív alapján a moderátorok véleményével megegyezően az intézményi célkitűzéseket illetve a világos iránymutatást értékelték a legfontosabbnak. Az intézmény célkitűzéseinek szem előtt tartása azért kapta a legmagasabb értéket, hiszen a kaizenek során megvalósuló fejlesztések segítségével teljesíthetők a kitűzött eredmények.

A világos iránymutatás elengedhetetlenül fontos egy csoportmunka során. A csapattagoknak szükségük van arra, hogy tisztában legyenek azzal, hogy mi a kaizen célja, amelyben részt vesznek, milyen lépések mentén halad a fejlesztés, illetve hogy nekik személy szerint mi a szerepük, feladatuk. Csak akkor tud egy csapat összetartóan, sikeresen, pontosan dolgozni, hogy ha a csoport vezetőjének iránymutatásai világosak. Amellett, hogy mindenki tisztában van a feladataival szükséges a hatékony irányítás is, hiszen így fogja tudni elérni azt a moderátor, hogy a tagok egy csoportként működjenek együtt. Ezért a csapattagok az irányítás kompetenciáját is magasra értékelték.

Kiemelkedően magas értéket kapott a visszacsatolás. Ennek az oka az, hogy a csapat tagjainak a munka során szükségük van arra, hogy az egyes mérföldkövek teljesítéséről tájékoztatást kapjanak. Amennyiben látják, hogy az addigi munkájuk sikeres továbbra is motiváltak maradnak.

A moderátorok véleményével hasonlóan a motiválás kapta ebben a blokkban a legalacsonyabb értéket. Mivel a motiválás a szervezet egészére jellemző, így a csoport tagjai sem tartják szükségesnek.



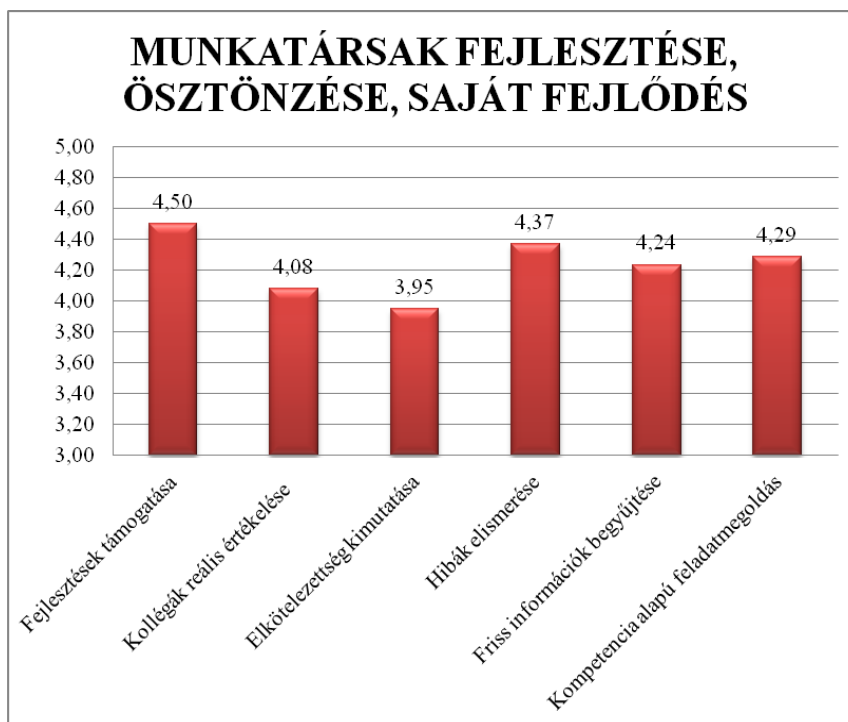
20. ábra: A kérdőívben szereplő 2. blokk értékelése (Saját szerkesztés)

A helyzetfelismerés és kreativitás blokkban a csoport tagjai fontos vezetői kompetenciának értékelték az úttörő szerepvállalást és a kezdeményező készséget. (20. ábra) Ezek a képességek azért lényegesek a csapattagok számára, mert munkájukkal olyan fejlesztésekhez szeretnének hozzájárulni, amelyekben a folyamatokat újragondolva az intézmény egészére pozitív hatású kezdeményezéseket, javaslatokat tehetnek.

A feltaláló készség szintén nagy hangsúlyt kapott a csapattagok részéről. Egy kaizen során számos váratlan helyzet adódhat. Nélkülözhetetlen kompetencia, hogy ezekre a nem várt eseményekre hamar reagálva megtalálja a megoldást a moderátor illetve a csoport.

A csapattagok is felismerték azt, hogy fontos vezetői kompetenciának számít egy kaizen során a rugalmasság. Az előbb említett váratlan helyzetek miatt elengedhetetlenül fontos, hogy a moderátor és ez által a csoport is flexibilisen tudjon alkalmazkodni a körülményekhez, beleértve új helyzeteket, új csapatokat.

A csoporttagok a moderátorok véleményéhez hasonlóan nem tartják fontosnak a külső források használatát, ugyanis a kaizenek célja az, hogy szervezetben belüli források megtalálásával csökkentsék a működési költségeket.

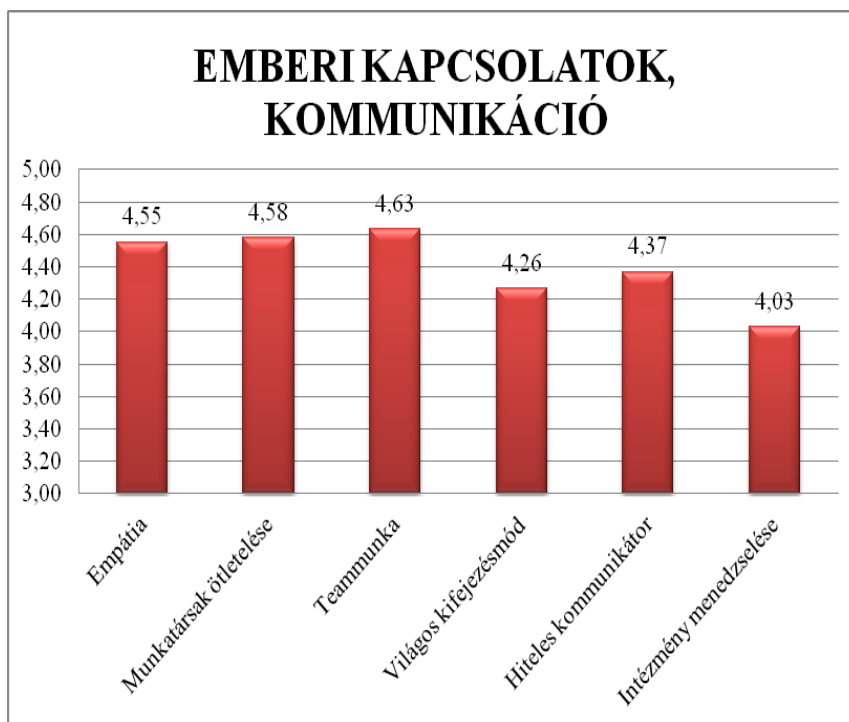


21. ábra: A kérdőívben szereplő 3. blokk értékelése (Saját szerkesztés)

A harmadik blokkban, amelyben a munkatársak fejlesztéséhez, ösztönzéséhez és a saját fejlődéséhez kapcsolódó kompetenciákat vizsgáltam a csapattagok a fejlesztések támogatását értékelték a legmagasabbra, ugyanis ennek érdekében kapcsolódtak be a kaizenezés folyamatába. (21. ábra) Szintén fontosnak tartják csoportmunka esetén a hibák elismerését, hiszen a szervezet egészét áthatva van jelen az a felfogás, miszerint inkább ismerje be a hibát a dolgozó, mert akkor még időben kijavítható, és nem okoz vele még nagyobb kárt.

A csoporttagok fontosnak értékelték a kompetencia alapú feladatmegoldást is, hiszen akkor tudják sikeresen elvégezni a munkájukat, ha a moderátor a feladatok delegálásánál figyelembe veszi a személyes kompetenciáikat. Szintén szükségesnek tartják az eredményes munkavégzéshez azt, hogy nagy figyelmet fordítson a moderátor a munkájukhoz kapcsolódó friss információk beszerzésére. Így felkészültek és naprakészek lesznek, amely hozzájárul a fejlesztés zökkenőmentes véghezviteléhez.

A legkevésbé fontos kompetenciáknak a reális értékelést és az elkötelezettség kimutatását értékelték a csapattagok, ugyanis ez a két tulajdonság a vállalat részéről is alapkövetelmény a dolgozók felé, így ezeket a fejlesztések során már nem tartják fontosnak kihangsúlyozni.



22. ábra: A kérdőívben szereplő 4. blokk értékelése *(Saját szerkesztés)*

Az emberi kapcsolatok blokkban a csapattagok a teammunkát tartják a leglényegesebbnek, hiszen a Lean filozófiát követő vállalatok a teamek segítségével valósítják meg a fejlesztéseiket. (22. ábra) E mellett fontosnak értékelték azt is, hogy a moderátor az egyes döntések meghozatala előtt véleményeket, ötleteket, javaslatokat kérjen tőlük, ugyanis így válhatnak ők is aktív részeseivé a csoportnak.

A csoporttagok szemszögéből a moderátor nélkülözhetetlen kompetenciái közé tartozik az empátia. Ez azért számít fontos vezetői készségnek, mert ha a moderátor átérzi a csapat tagjainak élethelyzetét, akkor sokkal hatékonyabb tudnak együtt dolgozni.

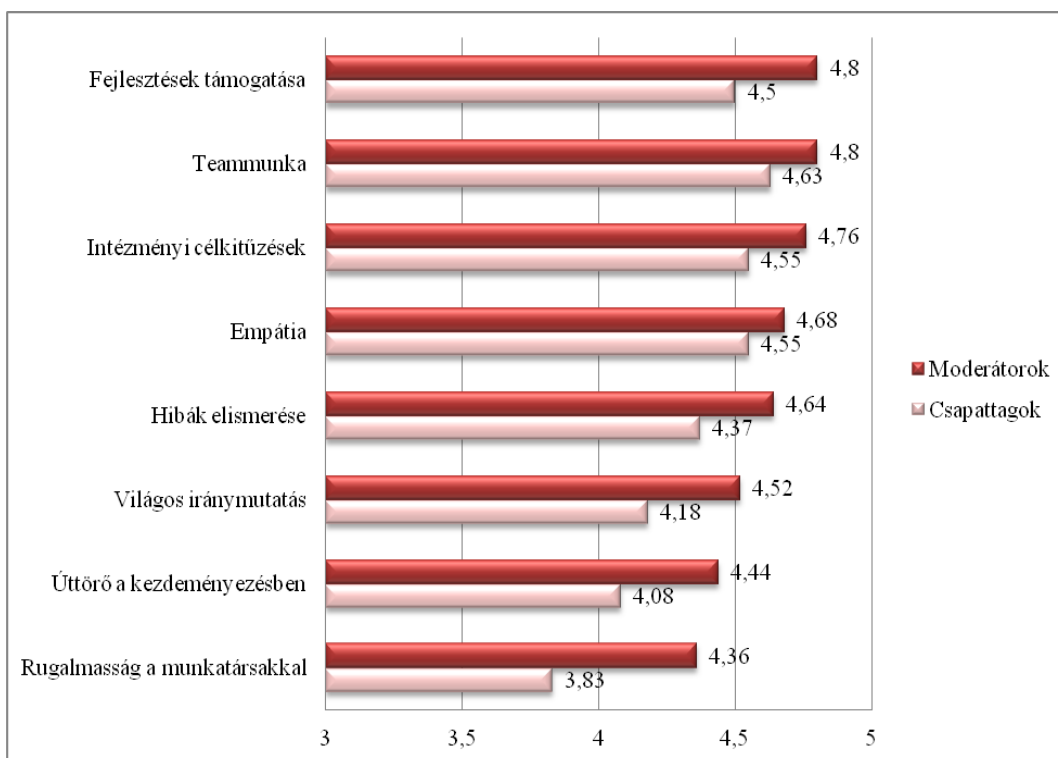
A fejlesztések során fontosnak tartják a csoporttagok, hogy a moderátor hiteles kommunikátor legyen, szakmai tudását, tapasztalatait át tudja adni, ezáltal bizalmat tudjon építeni a csapattagokban és segítse a fejlesztés előrehaladását. E mellett szükségesnek érzik a csapattagok, hogy a moderátor logikusan, világosan fejezze ki magát akár szóban, akár írásban, amellyel elkerülhetők a félreértések.

A moderátorokhoz hasonlóan a csoporttagok is az intézmény menedzselését értékelték a legalacsonyabbra, ugyanis az ehhez kapcsolódó feladatokat ők is a felső vezetésnek tulajdonítják.

7. Konklúzió, javaslatétel

Konklúzió:

A két vizsgálat eredményeit egy ábrában ábrázoltam, melyben a blokkonként két-két legnagyobb értéket kapott vezetői kompetenciákat szerepeltetem. (23. ábra). Az ábrából jól látható, hogy noha a kapott értékek eltérnek, viszont a moderátorok és a csapattagok egyaránt ugyanazokat a vezetői kompetenciákat tartják fontosnak egy moderátor számára.



23. ábra: A kutatás során kapott eredmények összegzése (Saját szerkesztés)

A kapott eredmények alapján azt a következtetést lehet levonni, hogy a moderátorok által képviselt vezetés az előzetes felméréseknek megfelelően a részvételre épülő vezetés elemeit viseli magán, ugyanis ez a vezetés nagyban szem előtt tartja az alkalmazottak termelékenységének a növelését, miközben egyéni és csapatcéljaik megvalósítására törekszik. Azok a menedzserek, ez esetben moderátorok, akik ezt a részvételre épülő vezetési formát alkalmazzák, ugyanúgy vélekednek arról, hogy az alkalmazottak, illetve a csoporttagok sokkal jobban és rugalmasabban képesek alkalmazkodni mind a megváltozott körülményekhez, mind az új szituációkhoz. A részvételre épülő vezetésnek fontos építő elemei a kreativitás és az innováció, melynek során számos lehetőséget kapnak ötleteik megvalósítására.

A módszernél kiemelkedő szerepet kap a csoportmunka, ahol az elérendő cél megvalósítására törekszenek. Ez a vezetési forma a konceptuális készségeket helyezi előtérbe. A moderátoroknak, amint azt már az elméleti részben is több esetben hangsúlyoztam a konceptuális készség elengedhetetlenül szükséges. Ugyanis a moderátor feladata a komplex szituáció elemzése és diagnosztizálása, ezért is fontos hogy a konceptuális készsége fejlett szinten álljon.

Megállapítható, hogy az elméleti síkon feltételezett rész és a konceptuális készség megléte a kutatásom eredményei által realizálódtak. A moderátorok önértékeléséből

kapott legkiemelkedőbb kompetenciák a célkitűzés, az úttörő kezdeményezés, az iránymutatás, a rugalmasság, a fejlesztések támogatása és a team munka. Ezen készségek mindegyike alátámasztja, illetve része a részvételre épülő vezetésnek. Megállapítottam, hogy a részvételre épülő vezetés az egyik eszköze annak, hogy a Lean szemléletmód teret hódítson a vállalatban belül. A Toyota modell egyik alkotóeleme a vezetési elvek, mely hozzájárul a Lean sikeres bevezetéséhez és működtetéséhez, mely jelen esetben a moderátorok szerepkörében jelenik meg. Ugyanis ők a képviselői a folyamatos fejlesztésnek a szervezetben belül, amelyre, mint a National Instruments Folyamatos Fejlesztés modellnél (4. ábra) láthattuk, nagy hangsúlyt fektet a szervezet. A kaizen tevékenységnek az alapját maguk a moderátorok képezik, hiszen az ő feladatuk a folyamatok tanulmányozása és fejlesztése.

Javaslatok:

A kapott eredmények tükrében számos lehetőség adódik a fejlesztésre. Ezek közül eredményesek lehetnek a workshopok, vezetői tréningek, oktatások, Lean kisokos.

A workshopok alkalmasak a kultúra formálására és az új tudás és módszerek elsajátítását teszik lehetővé. A workshop fogalmát használják a kommunikációs műfajok keretében megbeszélés elnevezéssel, illetve a forma tartalmának megfelelő alkalmakra is. A workshop az adott témára létrehozott munkacsoportban zajlik és tevékenysége egy adott kérdés vagy probléma interaktív elemzésére és megoldási javaslatok kidolgozására irányul többnyire kreatív technikák segítségével.

A vezetői segítséget nyújthatnak elősegíthetik a vezetői kompetenciák fejlesztésében, a konfliktuskezelésben, az időgazdálkodásban, vezető stílus kialakításában, fejlesztésében.

A szervezetbe bekerülő munkavállalók kapnak Lean alapoktatást, azonban ahhoz, hogy egy teamben dolgozhassanak egy folyamatos szervezett oktatásra volna szükség, hogy ne csak azokat a Lean eszközöket, elveket ismerjék, amelyeket saját munkájuk során alkalmaznak, hanem tisztában legyenek az egész Lean szemlélettel és filozófiával.

A Lean kisokos azt a célt szolgálná, hogy a szervezetben dolgozók a Leanhez kapcsolódó fontosabb alapfogalmakat, definíciókat és módszereket könnyen érthető szemléletes módon tudnák megérteni. Javasolnám a Lean nap bevezetését, amelynek keretében játékos formában tudnák tovább bővíteni a dolgozók a Lean alapismereteiket, illetve a kaizenek által elért fejlesztési eredményekről is részletesebb bemutatásokat kapnának a résztvevők.

Összegzés

Napjainkra a Lean vállalati filozófia térhódítása egyre erőteljesebb. Az eredményes bevezetés és működés érdekében nagyon fontos szerepet játszik a vezetés. Ugyanis maga a vezetés a 21. században az élessé vált gazdasági válságban való versenyképesség megtartásában és megőrzésében kulcsfontosságú szerepet játszik. Ehhez hozzájárul az a tény is, hogy a vezetés nem csak alakítója, hanem része is annak a viszonyoknak, hogy a vevői szükségletek és a szervezet követelményei úgy kerüljenek összhangba, hogy mind a két fél elérje a céljait. Ennek a célnak az elérésében mind a vezető mind a szervezet alakul, fejlődik, és átalakul. Ezek a folyamatok teszik lehetővé a környezet változásaira való gyors reagálást, azaz a versenyképességük megőrzését.

A Lean szemlélet a vállalat életében nemcsak, mint eszköz, hanem mint gondolkodási és viselkedési forma is jelen van. Ezért is tartottam fontosnak annak a vizsgálatát, hogy a Lean szemlélet elemei a vezetésben hogyan valósulnak meg, illetve kölcsönösen hogyan hatottak egymásra.

Dolgozatom célja az volt, hogy a Lean ismertetése és bemutatása mellett a moderátorok vezetői kompetenciáit vizsgáljam, hogy melyek azok a képességek, amelyek a sikeres és eredményes működéshez nélkülözhetetlenek. Törekedtem arra, hogy a vezetés és Lean szemléletben olyan kapcsolatot találjak, amely egyértelműen megmutatkozik a moderátorok kompetenciáiban.

Az első megállapításom, hogy a Lean szemléletmód kialakításához a részvételen alapuló vezetés szükséges a moderátorok részéről, ugyanis a kérdőíves felmérés alapján kapott eredmények azt mutatják, hogy a team munkát, a fejlesztések támogatását, a rugalmasságot, az iránymutatást és a célkitűzéseket helyezik előtérbe, amelyek a részvételen alapuló vezetésnek is részei. Ez az a kapcsolat az eredményes Lean és a vezetés között, mely megvalósul, ugyanis a vezetők fő feladata a Lean átalakulás integrálása a stratégiába, ennek kommunikálása, a bevezetéshez szükséges erőforrások biztosítása, a változás támogatása, valamint a rendszeres ellenőrzés. Mert a Lean nem csak egy egyszerű eszköztár, hanem egy új gondolkodásmód is.

A második megállapításom, hogy a részvételre épülő vezetés a kaizenben valósul meg, ahol a folyamatos fejlesztésre törekednek teamek segítségével, amelynek a vezetői a moderátorok. A Lean folyamatos fejlesztésének elve a kaizenek segítségével érvényesül, mert céljuk a kiválóság elérése egy olyan szervezet kialakításával, ahol minden munkatársuk minden nap azt vallja, hogy a jó nem elég jó. Ezért fókuszál a folyamatos fejlődésre a minőség, a költségek és a kiszolgálás területén.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnék köszönetet mondani mindazoknak, akik munkájukkal hozzájárultak dolgozatom megírásához.

Nagyon szépen köszönöm **Matkó Andrea** Tanárnőnek, hogy tartalmas előadásaival felkeltette érdeklődésemet a vállaltirányítási rendszerek iránt, hogy a már kialakult érdeklődésemnek megfelelően segített a konkrét témaválasztásban. Köszönöm, hogy folyamatos konzultációs lehetőséget biztosítva szakmai iránymutatásával hozzájárult dolgozatom elkészítéséhez, hogy tanácsaival, ötleteivel, szakmai tudásával és odafigyelésével segítette a munkámban való előrehaladást.

Szeretném megköszönni **Magyar Krisztián** Lean és Mfg. mérnökség menedzsernek, aki lehetővé tette, hogy a dolgozatom megírásához szükséges kutatómunkát a National Instruments Hungary Kft.-nél végezzem, és tanulmányozhassam a vállalatnál működő Lean vállaltirányítási rendszert.

Nagyon szépen köszönöm **Németh Krisztián** Lean csoportvezetőnek, hogy külső konzulensemként lehetőséget biztosított számomra, hogy bekapcsolódjak a Lean csoport mindennapi munkájába. Ezáltal értékes Lean tudás birtokába kerüljek, megismerkedhessek a kaizen fogalmával, tanulmányozhassam folyamatát, majd ezen ismeretek felhasználva elkészíthessem dolgozatomat. Szintén meg szeretném köszönni, hogy a folyamatos konzultációk során jó meglátásaival, szakmai tanácsaival segítette munkámat.

Szeretném megköszönni **Juhász István** Termelési supervisor-nek a Lean menedzsmenttel és a folyamatos fejlesztéssel kapcsolatos számos tudás átadását, az építő jellegű jó tanácsait. Szeretném megköszönni segítőkészségét és türelmét, hogy a kérdéseim megválaszolására mindig időt szakított.

Szeretnék köszönetet mondani a Lean csoport tagjainak, **Vargáné Hajdu Mónikának** és **Pető Gerőnek**, hogy a Lean menedzsmenttel és a kaizenekkel kapcsolatos napi feladataikba bekapcsolódva gyakorlati tudásra is szert tehettem. Szintén köszönöm a kérdőívek kitöltésénél nyújtott segítségüket.

Szeretném továbbá megköszönni **Ferge Tamás** Műszakvezetőnek, hogy a konzultációk során készséggel válaszolt kérdéseimre, és a kaizenekkel, azon belül is a moderálással kapcsolatos szakmai ismereti átadásával segítette dolgozatom megírását.

Szeretném megköszönni **Kocsárdi Tamás** Folyamatfejlesztő technikusnak, **El Hallof Róbert** MRB adminisztrátornak és **Lengyel Imre** RMA adminisztrátornak, hogy a fejlesztéseikbe bevonva a gyakorlatban is láthattam a moderátorok szerepét a kaizen megbeszélések alatt.

Végül, de nem utolsó sorban szeretném megköszönni **Nagy Zsolt** Gyártási műszakvezetőnek, **Almási Balázs** Alapanyagraktár vezetőnek, **Benkő Zoltán** Gyártási műszakvezetőnek, **Schild Norbert** Gyártómérnöknek és **Várhidi Olivér** Gyártási műszakvezetőnek a Lean menedzsmenttel, a kaizenekkel és a moderálással kapcsolatos ismereteik, szakmai tudásuk átadását.

Felhasznált irodalom

- [1.] Bene L. (1970): A vezetés tudományos megalapozása. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- [2.] Liker, J. K. (2008): A Toyota-módszer: 14 vállalatirányítási alapelv. HVG Kiadó Zrt., Budapest. (ISBN 978 963 9686 43 4)
- [3.] Womack, J. P. – Jones, D. T. (2009): Lean szemlélet: A veszteségmentes, jól működő vállalat alapja. HVG Kiadó Zrt., Budapest. (ISBN 978 963 9686 83 0)
- [4.] Szűcs E. (2005): Minőségmenedzsment. Campus, Debrecen. (ISBN 963-86424-9-1)
- [5.] Zeller Gy. (2001): Bevezetés a menedzsmentbe. Janus Pannonius Tudományegyetem : MH Humán Főcsoportfőnökség, Pécs. (ISBN 963-482-127-8)
- [6.] Alexoft (2012): Az interperszonális kompetencia tartalma, és mérésének bemutatása: <http://alexoft.hu/kompetencia/kompetencia3.php> letöltés: 2012.10.19. 09:46
- [7.] Hrblog (2012): A XXI. század új vezetői paradigmái – szinergiák: <http://www.hrblog.hu/ifjutitanok/2012/01/29/xxi-szazad-uj-vezetoi-paradigmai-szinergiak/> letöltés: 2012.10.26. 10:46
- [8.] Veszteség (2011): Lean otthon: egydarabos áramlás a takarékoskodásban: http://7veszteseg.blog.hu/2011/10/31/Lean_otthon_egydarabos_aramlas_a_takarekoskodasban letöltés: 2012.07.18. 10:39
- [9.] Németh B. (2008): A Lean menedzsment és bevezetése: http://www.Leanforum.hu/index.php?option=com_content&view=article&id=102:Lean-implementation&catid=35:Lean-articles&Itemid=62 letöltés: 2012.07.18. 11:02
- [10.] Tóth Cs. (2007): A Karcsúsított Gyártás - a Lean Production: <http://www.thotquality.hu/cikkek/a-karcsusított-gyártás-a-lean-production.html> letöltés: 2012.07.19. 11:31
- [11.] Leanforum (2012): http://www.Leanforum.hu/index.php?option=com_glossary&func=view&Itemid=66&catid=42&term=PDCA+ciklus letöltés: 2012.09.26. 16:28
- [12.] BME (2005): http://www.erg.bme.hu/szakkepzes/2005_2006_tavasz/Vezetoi_kompetenciak_es_a_vezetok_fejlesztese.pdf letöltés: 2012.10.19. 09:21
- [13.] Kompetencia (2012): http://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.tiszanet.hu%2Fkozig%2FHonlap2001-11-18%2Fkompetencia.ppt&ei=3jNwUIXNOYX1sgby7IHYDA&usg=AFQjCNFj85belkkpXKZH_PCP3NbLE4Z9Mg&sig2=d1LEPS4PoJz3d5xV9LHtyA letöltés: 2012.10.19. 09:52
- [14.] NI A (2012): <http://www.ni.com/company/> letöltés: 2012.10.21. 14:53
- [15.] NI B (2012): <http://www.ni.com/company/our-vision/milestones.htm> letöltés: 2012.10.21. 14:54
- [16.] NI C (2012): <http://hungary.ni.com/debrecen> letöltés: 2012.10.21. 14:54
- [17.] Imre N. (2011): A szervezeti kultúra jelentősége a lean menedzsment bevezetésekor az egészségügy példáján: <http://lean.logisztika.hu/wp-content/uploads/ImreNoemi.pdf> letöltés: 2012.11.09. 12:28
- [18.] Egyed I. (2010): Az ideális lean szervezet legfontosabb ismérvei: <http://www.hrportal.hu/hr/az-idealis-lean-szervezet-legfontosabb-ismervei-20100519.html> letöltés: 2012.11.09. 12:29
- [19.] NI D (2012): National Instruments Hungary Kft. belső forrás

Mellékletek

KAIZEN MODERÁTORI INTERJÚ

1. A kaizen egy gondolkodásmód, egy életfelfogás. Hogyan próbálja a vezetés ezt kialakítani a dolgozóknál?
2. Hogyan motiválja a dolgozókat a vezetés az elkötelezettségre?
3. „A kaizen jobbítást, javulást jelent a személyes, az otthoni, a társadalmi és a munkahelyi életünkben.” (Masaaki, 1986) Ezt az elvet a vezetés meg tudja-e valósítani és ha igen hogyan?
4. A kaizenek megvalósítása milyen célkitűzéseket igényel a vezetés részéről, ezt hogyan kivitelezik a gyakorlatban?
5. A vezetés milyen kritikus folyamatokat, tényezőket, körülményeket, veszélyeket lát a kaizenekben a hosszú és rövidtávú célkitűzések során?
6. Ha felmerül egy probléma, akkor azt a problémát hogyan lehet úgy kezelni, hogy fejlődési lehetőség legyen belőle? Milyen módszerek léteznek erre?
7. Egy-egy probléma, problémakör megoldása után végeznek-e mérést, amiből következtetéseket lehet levonni?
8. Milyen ellenőrzéseket végeznek arra irányulóan, hogy a kitűzött célokat sikerült-e elérni?
9. A vezetés miben látja a legnagyobb kockázatot egy kaizennél?
10. Egy kaizenben a cég minden területéről részt vesznek dolgozók. Ezt hogyan lehet áthidalni, hogyan lehet őket egy csapatba rendezni, elérni, hogy sikeresen együttműködjenek?
11. Melyek a leggyakoribb konfliktusok?
12. Milyen módon kezelik a kialakult konfliktusokat?
13. Milyen vezetői képességekre van szükség egy kaizen irányításánál?
14. Milyen kockázatok jelentkeznek a vezetés részéről?
15. Mik számítanak a kaizennél vezető értéknek?

KÉRDŐÍV A VEZETŐI KOMPETENCIÁK ÖNÉRTÉKELÉSÉHEZ

Név:

Beosztás:

Kérem, hogy minden kérdésnél írjon egy „X” jelet a válaszának megfelelő mezőbe!

	Soha 1	Ritkán 2	Többször 3	Általában 4	Mindig 5
FELADATVEZÉRLÉS, IRÁNYMUTATÁS					
1. Hozzáértően, hatékonyan irányítom a vezetésem alatt állókat.					
2. A feladatok megvalósítása érdekében gyors, határozott döntéseket hozok.					
3. Elvárásaim, iránymutatásaim világosak.					
4. A feladat megvalósítását követően visszacsatolom az eredményeket, értékelem a munkát.					
5. A csoportcélok kijelölésénél szem előtt tartom az intézmény célkitűzéseit.					
6. Megtalálom a legjobb eszközöket a munkatársak motiválására.					
HELYZETFELISMERÉS, KREATIVITÁS					
7. Váratlan helyzetekben is feltalálom magam.					
8. Eredeti, fantáziadús javaslataim vannak.					
9. Élére állok az új kezdeményezéseknek, kreatív megoldásokra ösztönzőm munkatársaimat.					
10. Az intézmény egészére pozitív hatású kezdeményezéseim, javaslataim vannak.					
11. Rugalmasan bánok a különböző munkastílusú kollégákkal.					
12. Figyelek a külső források bevonásának lehetőségeire, ösztönzőm a pályázati tevékenységet.					
MUNKATÁRSOK FEJLESZTÉSE, ÖSZTÖNZÉSE, SAJÁT FEJLŐDÉS					

13. Támogatom az újszerű, fejlesztést célzó elképzeléseket.					
14. Reálisan, tárgyilagosan értékelem kollégáim munkáját.					
15. Elkötelezettségem, lelkesedésem magával ragadó, pozitív kisugárzású.					
16. Elismerem, ha hibázom, tanulok belőle.					
17. Nagy figyelmet fordítok a munkámhoz kapcsolódó friss információk megszerzésére.					
18. A feladatok delegálásánál figyelembe veszem a személyes kompetenciákat.					
EMBERI KAPCSOLATOK, KOMMUNIKÁCIÓ					
19. Empatikus vagyok, korrekt módon viselkedem mindenkiel.					
20. Véleményt, ötleteket, javaslatokat kérek munkatársaimtól.					
21. Jó együttműködő vagyok, szívesen dolgozom együtt másokkal.					
22. Logikusan, világosan fejezem ki gondolataimat szóban és írásban.					
23. Hitelesen, hatékonyan kommunikálok, ígéreteimet megtartom.					
24. Hatékonyan menedzselem az intézményt, ápolom a külső kapcsolatokat.					

Köszönöm a segítségét!

KÉRDŐÍV KAIZEN MODERÁTOROK VEZETŐI KOMPETENCIÁINAK ÉRTÉKELÉSÉHEZ

Név:

Beosztás:

Kérem, hogy minden kérdésnél írjon egy „X” jelet a válaszának megfelelő mezőbe!

	Soha 1	Ritkán 2	Többször 3	Általában 4	Mindig 5
FELADATVEZÉRLÉS, IRÁNYMUTATÁS					
1. Hozzáértően, hatékonyan irányítja a vezetése alatt állókat egy kaizen során.					
2. A feladatok megvalósítása érdekében gyors, határozott döntéseket hoz.					
3. Elvárásai, iránymutatásai világosak.					
4. A feladat megvalósítását követően visszacsatolja az eredményeket, értékeli a munkát.					
5. A csoportcélok kijelölésénél szem előtt tartja az intézmény célkitűzéseit.					
6. Megtalálja a legjobb eszközöket a munkatársak motiválására.					
HELYZETFELISMERÉS, KREATIVITÁS					
7. Váratlan helyzetekben is feltalálja magát.					
8. Eredeti, fantáziadús javaslatok vannak.					
9. Élére áll az új kezdeményezéseknek, kreatív megoldásokra ösztönzi a csoport tagjait.					
10. Az intézmény egészére pozitív hatású kezdeményezései, javaslatok vannak.					
11. Rugalmasan bánik a különböző munkastílusú kollégákkal.					
12. Figyel a külső források bevonásának lehetőségeire, ösztönzi a pályázati tevékenységet.					
MUNKATÁRSOK FEJLESZTÉSE, ÖSZTÖNZÉSE, SAJÁT FEJLŐDÉS					

13. Támogatja az újszerű, fejlesztést célzó elképzeléseket.					
14. Reálisan, tárgyilagosan értékeli a csapat tagjainak munkáját.					
15. Elkötelezettsége, lelkesedése magával ragadó, pozitív kisugárzású.					
16. Elismeri, ha hibázik, tanul belőle.					
17. Nagy figyelmet fordít a munkájához kapcsolódó friss információk megszerzésére.					
18. A feladatok delegálásánál figyelembe veszi a személyes kompetenciákat.					
EMBERI KAPCSOLATOK, KOMMUNIKÁCIÓ					
19. Empatikus, korrekt módon viselkedik mindenkivel.					
20. Véleményt, ötletet, javaslatokat kér a csoport tagjaitól.					
21. Jó együttműködő, szívesen dolgozik együtt másokkal.					
22. Logikusan, világosan fejezi ki gondolatait szóban és írásban.					
23. Hitelesen, hatékonyan kommunikál, ígéreteit megtartja.					
24. Hatékonyan menedzseli az intézményt, ápolja a külső kapcsolatokat.					

Köszönöm a segítségét!

TITOKTARTÁSI MEGÁLLAPODÁS

Titoktartási megállapodás

Ez a megállapodás létrejött a (az) NATIONAL INSTRUMENTS HUNGARY KFT.

és a DE MK

MŰSZAKI HETEDSÉGEK ÉS VÁLLALKOZÁSI Tanszéke között.

TAVACS TUDCA hallgató

(szak: MŰSZAKI HETEDSÉGEK) cégnél készült TDK dolgozatának titkosítása tárgyában.

A cég vállalja, hogy a TDK dolgozat elkészítéséhez szükséges adatokat a hallgató rendelkezésére bocsátja. A Tanszék kötelezettséget vállal arra, hogy nevezett hallgató szakdolgozatát bizalmasan kezeli, és azt a nyilvánosság elől a beadástól számított 15 évig elzárva tartja.

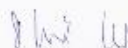
A TDK dolgozatba – a hallgatón kívül – csak a tanszéki konzulens, a külső és a tanszéki bíráló(k), a tanszékvezető és a záróvizsga-bizottság tagjai tekinthetnek bele. Nevezettek számára is kötelező érvényű ez a megállapodás.

Az érintett személyek (hallgató, konzulens, tanszékvezető, a záróvizsga-bizottsági tagok) a dolgozat készítése, kezelése, értékelése során tudomásukra jutott adatokat csak a dolgozat készítése, kezelése, értékelése céljára használják el, másra nem. Ezeket az adatokat és információkat további személyekkel, szervezetekkel nem közlik, ilyeneknek nem adják át.

DEBRECEN, 2012. 11.18.



a cég részéről



a kar részéről

