



ÓBUDAI EGYETEM

Keleti Károly Gazdasági Kar
Közgazdaságtudományi és Pénzügyi Intézet

SZAKDOLGOZAT

ÓE-KGK
2023

Hallgató neve:
Hallgató törzskönyvi száma:

Sánta Enikő
T008260/FI12904/G



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Keleti Károly Gazdasági Kar
Közgazdaságtudományi és Pénzügyi Intézet

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Sánta Enikő

Szakedolgozat száma: SZD2309060901498386

Törzskönyvi száma: T008260/FI12904/G

Neptun kódja:

Szak: Műszaki menedzser (BSc)

Specializáció: Irányítási rendszerek specializáció

Projektmenedzser specializáció

A dolgozat címe: Minőségfejlesztési elméletek alkalmazásának vizsgálata a termelő szervezetekben

A dolgozat címe angolul: The applications of quality improvement theories in production organizations

A feladat részletezése:

1. Ismertesse a leanmenedzsment és az ISO 9001 szabvány legfontosabb elemeit!
2. Foglalja össze a minőségfejlesztési eszközökkel kapcsolatos szakirodalmat!
3. Készítsen primerkutatót a lean eszközök és ISO szabványok használatáról és megítéléséről!
4. Vonjon le következtetéseket és fogalmazzon meg javaslatokat!

Intézményi konzulens neve: Gombaszögi Ildikó

A kiadott téma elévülési határideje: 2024. 12. 15.

Beadási határidő: 2023. 12. 15.

A szakdolgozat: Nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2023. 10. 24.



Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom.

belső konzulens

külső konzulens



HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott Sánta Enikő (Neptun kód: [REDACTED]) hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2023. december 15.

hallgató aláírása

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS	1
2.	SZAKIRODALMI ÖSSZEGZÉS	3
2.1.	Minőségmenedzsment fejlődése	3
2.1.1	<i>Minőség fogalma</i>	3
2.2.	TPS kialakulása	4
2.2.1.	<i>A Toyota múltja</i>	4
2.2.2.	<i>TPS kiépítése, alapkövei</i>	5
2.2.3.	<i>TPS által kifejlesztett eszközök ismertetése</i>	6
2.3.	Lean lényege, kialakulása, alapelvei	12
2.3.1.	<i>Lean alapelvei</i>	12
2.4.	Veszteségek fajtái	14
2.5.	Lean eszközök	15
2.5.1.	<i>PDCA</i>	15
2.5.2.	<i>FMEA</i>	16
2.5.3.	<i>Six sigma</i>	17
2.5.4.	<i>TPM, supermarket, 8D, pareto analízis</i>	17
2.6.	ISO szabványok és elemeik	19
2.6.1.	<i>Minőségmenedzsment szabványai</i>	19

2.6.2. Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR)	20
2.7. TQM elemei és felépítése	21
2.8. Generációk jellemzése	22
3. PRIMER KUTATÁS	25
3.1. Mélyinterjú	25
3.2. Kérdőív	26
3.2.1. Adatfelvétel módszertana	27
3.2.2. Minta jellemzése	27
3.3. Kimutatások	32
3.3.1. Vezetés oldaláról való meghatározás	32
3.3.2. Iparágak közötti különbségek	35
3.3.3. Generációs különbségek vizsgálata	37
4. JAVASLATTÉTEL	42
5. ÖSSZEFOGLALÁS	45
IRODALOMJEGYZÉK	46
MELLÉKLETEK	50
SUMMARY/ ZUSAMMENFASSUNG	54

ÁBRAJEGYZÉK

<i>1. ábra TPS ház, (Miskolci Egyetem1)</i>	6
<i>2. ábra Ishikawa diagram, 8M alkalmazásával.(DTU, 2021)</i>	10
<i>3. ábra PDCA ciklus folyamatábrája (Dr. Szakács, 2013 p. 15.)</i>	15
<i>4. ábra Szupermarket működése. (MudaMaster1, 2015)</i>	18
<i>5. ábra TQM vezetési filozófia alapelvei és kiegészítő elemei. (Topár, 2009, p. 87.)</i>	21
<i>6. ábra Minta iparágak közötti megoszlása. - saját szerkesztés</i>	28
<i>7. ábra Minta pozíciók közötti megoszlása. - saját szerkesztés</i>	28
<i>8. ábra Lean eszközök ismeretének eloszlása. - saját szerkesztés</i>	29
<i>9. ábra Szabványok ismerete. - saját szerkesztés</i>	30
<i>10. ábra ISO felmérés a menedzsment rendszerek általános tanúsítványairól (ISO1, 2021, p.1)</i>	31
<i>11. ábra TQM kiegészítő elemeit támogató tevékenységek ismerete. - saját szerkesztés</i>	32
<i>12. ábra Pozíciócsoportok általi megítélések közötti különbségek. - saját szerkesztés</i>	34
<i>13. ábra Iparágak közötti értékeléskülönbség. - saját szerkesztés</i>	35
<i>14. ábra Lean eszközök értékelése a generációk által. - saját szerkesztés</i>	37
<i>15. ábra TQM tevékenységek alkalmazásának különbsége a minta és a Z generáció között. - saját szerkesztés</i>	38
<i>16. ábra minőségfejlesztés tevékenységek értékelése a generációk által - saját szerkesztés</i>	38

TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. Táblázat: *Generációk megoszlása a mintában. (Mccrindle, 2012 p.1) alapján.* 36

1. BEVEZETÉS

Termelés-centrikus világunkban nagy hangsúly helyeződik a minőségre, a minőség megfelelő szintjének meghatározására, elérése, annak fenntartása és a kialakított termelési és irányítási rendszer tökéletesítése. Ez az érdeklődés a 20. században indult el az ipari forradalom során, melynek egyik célterülete a személygépjármű gyártás lett. Azóta jelentős fejlődésen ment keresztül a világ. A minőség tanulmányozása során meghatároztak bizonyos menedzsment eszközöket, módszereket és szemléleteket, melyek segítségével közelebb kerülhetnek a vállalatok a minőség tökéletesítéséhez. Ez piaci előnyökhöz juttathatja a vállalatokat, segít veszteségcsökkenést és teljesítmény fokozást elérni a szervezetekben. Az egyik legismertebb vállalat, ami nagymértékben hozzájárult a minőségmenedzsment kialakulásához, a Toyota. A minőségguruk évek óta járnak vissza és figyelik meg, mi a titka a Toyota folyamatos fejlődési teljesítményének. Fejlődési tendenciája mögött nemcsak az eszközök használatának jelentősége van, hanem a szervezeti kultúrában megbújó lehetőségek kiaknázása is. A minőséget beleépítették a vállalati kultúrába, így minden egyes fogaskereke a rendszernek tudja, hogy mit ad a termék minőségéhez. A minőségmenedzsment beillesztése a szervezeti kultúrába kimagaslóan fontos, mivel minimális ráfordítással nagymértékben javítják az alkalmazottak és a gépek teljesítményét. Erre a koncepcióra a nyugati országok is felfigyeltek, alkalmazni kezdték a minőségmenedzsmentet.

Kutatásom céljának azt tűztem ki, hogy kiderítsem a jelenleg fennálló minőségfejlesztés szintjét, olyan cégeknél, akik műszaki menedzserek számára állást ajánlanak, hogy megtudjam, milyen minőségfejlesztési módszertant használnak a kérdezett cégek, illetve mennyire tartják azokat hasznosnak a szervezet értékteremtő folyamatainak támogatásában. Kutatásomat egy mélyinterjúval kezdtem, ami segített rálátni a piac jelenlegi helyzetére minőségfejlesztés terén. Az interjú kiértékelését követően három kérdés csoportot határoztam meg, és kérdőíves formában folytattam kutatásomat. A lean által meghatározott elméleteket és eszközöket illetően, az ISO szabványügyi rendszer ismertebb szabványaival kapcsolatban és a teljes körű minőségmenedzsment elemeihez kapcsolódó tevékenységek felől kérdeztem az alanyokat. A kérdőívet hagyományosan töltöttem ki az alanyokkal, ugyanakkor online is elérhető volt. A kérdéscsoportok

válaszait három oldalról közelítettem meg. Első sorban a vállalatok vezetési szintjéhez kapcsolódó vizsgálatokat végeztem, beleértve a pozíciócsoportok általi különböztetést. Másodszor a kitöltők iparágak általi csoportosítást és válaszaik összehasonlítását folytattam, végül a generációk által meghatározott különbségek analizálásával és a konklúziók levonásával fejeztem be a munkám.

Dolgozatom kiemeli a legtöbbször használt lean eszközöket, ISO szabványokat és azok megítélését a szervezetben kifejtett hasznosság szempontjából, emellett olyan tevékenységek vizsgálatát, amelyek támogatják a minőségfejlesztést. A megkérdezettek az adott eszközök hasznosságáról mondhatták el tapasztalataikat, amelyek összegzése iránymutatást adhat a műszaki menedzser képzés szakmai tananyag fejlesztéséhez, valamint a céges belső oktatások jövőbeni fókuszainak meghatározására.

2. SZAKIRODALMI ÖSSZEGZÉS

2.1. Minőségmenedzsment fejlődése

A minőségmenedzsment fejlődésének kezdete a 19. században kezdődött el az ipari forradalom által, mely a termelőfolyamatok gépesítésére fordított hangsúlyt, a fejlesztések segítségével versenyelőnyre tehettek szert a vállalatok. A gépesítés növelte a minőséget, valamint költségcsökkentést idézett elő. (Anwar – Barta - Tóth, 2007, p 9.)

A minőségmenedzsment fejlődését 6 szakaszra oszthatjuk:

1. Minőségellenőrzés létrejötte, mely az 1920-as évekig tehető, melynek során bemeneti és kimeneti ellenőrzésekre fordítottak hangsúlyt,
2. Szigorú gyártásközi minőségellenőrzés megalkotása. Ellenőrzőkártyák bevezetése a gyártásközi ellenőrzőfolyamatokban,
3. Minőségszabályozás, mely 1961-1980-ig tartott. *„Az ellenőrzést kiegészítik a helyesbítő tevékenységek.”* (Anwar – Barta - Tóth, 2007, p. 9) Bevezetésre kerül a termékek felülvizsgálata, Japánban kialakul a teljes körű minőségszabályozás (röviden TQC),
4. Minőségbiztosítás 1980-1990-ig. Hibamegelőzés fontossá válik, melynek érdekében felülvizsgálatokat iktatnak be,
5. Minőségirányítás 1990-től napjainkig. A minőségirányítás során a szervezet vezetésére is elkezdik alkalmazni a minőségügyi rendszert, melyet a vállalaton belül felülvizsgálják,
6. Teljes körű minőségirányítás (TQM) melyet 1990-től tekintünk rá elfogadott modellként, fejlődése főleg az USA-hoz köthető. (Anwar – Barta - Tóth, 2007, pp. 9-10.)

2.1.1. Minőség fogalma

A minőség különböző oldalakról megközelítve mást jelenthet a szervezetben.

Minőség fogalma a szakemberek szerint:

Szakemberek szemszögében a minőség egy tevékenység, folyamat, termék, rendszer, szervezet, ezek kombinációja, jellemzőik összessége, amelyek befolyásolják a

meghatározott követelmények és elvárt igények kielégítését. (Anwar – Barta - Tóth, 2004, p. 12)

Az ISO 9000:2015 szabvány alapján: „*Egy szervezet termékeinek és szolgáltatásainak minőségét meghatározza a vevők kielégítésének képessége, valamint a lényeges érdekelt felekre gyakorolt tervezett és nem tervezett hatás.*” (ISO 9000:2015, p. 6.)

2.2. A TPS kialakulása

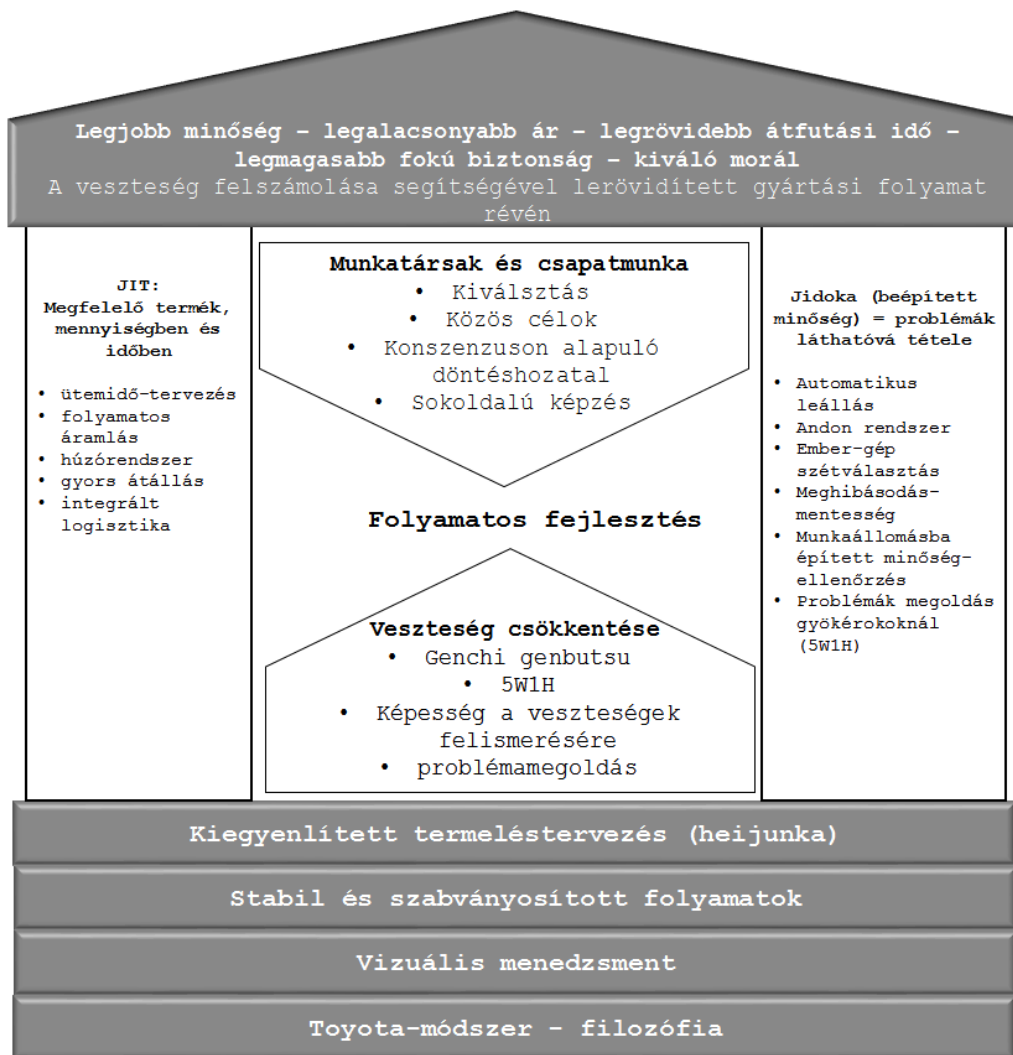
2.2.1 Toyota múltja

A legtöbbek által lean termelésként említett szemlélet a Toyota Termelési Rendszerből (röviden TPS vagy angolul Toyota Production System) fejlődött ki. A Toyota családi vállalként indult, a szervezet irányítási szerepe apáról fiúra szállt. Eleinte szövöszékek később ezek automatizált változatának gyártásával foglalkozott a vállalat. A szövöszékek önműködésének megtervezése során Sakichi Toyoda az akkori tulajdonos kétkezi munkavégzés során talált megoldást, ezt a szemléletet genchi genbutsunak azaz személyes részvételnek nevezték. Másik találmánya a jidoka rendszer volt, ami a szövöszékgyártások során a szálak elszakadása esetén automatikusan leállította a szövöszéket, később ez vált a TPS egyik alappillérévé. Sakichi felfigyelt a világ változására, a szövöszékek korszerűtlenségére és az autógyártásban rejlő jövőre. 1930-ban eladták a szabadalmi jogokat az akkori Platt Brothers cégnek 100 000 fontért és ezen összegből kezdték felépíteni a Toyota Motor Corporation-t. Fiát Kiichiro Toyodát Tokiói Birodalmi Egyetemre küldte, aki motortekológiára szakosodott, a megfelelő tapasztalatok megszerzése céljából. Apjához hasonlóan a tapasztalati tanulás híve volt. Kiichiro munkájának végeredményeként jött létre a just-in-time (röviden JIT), ami a michigani Ford gyárban tett látogatása és a szupermarketekben látott rendszer ihlette. A II. világháborús vereség váratlan következményeként az amerikaiak segítették a Toyota teherautók gyártásának elindítását. Ennek ellenére a cég nehézségekkel nézett szembe, ugyanis az infláció általi pénz elértéktelenedés nehezítette a termékek árának elkérését a vevőktől. A Toyota válságos helyzetbe került, ezen költségcsökkentő módszerekkel próbáltak túllendülni, ami a menedzserek és az alkalmazottak bércsökkentésén alapult, elkerülve a leépítés lehetőségét. Ez azonban nem volt elég a helyzet kezelésére és 1600 alkalmazottat kértek a visszavonulásra, ez azonban következményekkel járt a munkások

oldaláról nyilvános demonstráció és munkaszüneteltetés formájában. Kiichiro magára vállalta a felelősséget és önként lemondott posztjáról, őt Eji Toyoda követte az elnöki poszton. Az ő vezetése által volt észlelhető a leglátványosabb növekedés, ami világvállalattá való fejlődést eredményezett. (Liker, 2008, pp. 38-43.)

2.2.2. TPS kiépítése, alapkövei

A TPS kifejlesztése Taiichi Ohno munkássága által történt. Eiji Toyoda 1950-ben az Egyesült Államokban található Ford gyárból való visszatérése után azt a feladatot adta Taiichinek, hogy fejlesszen ki egy olyan termelési rendszert, ami el tudja látni a többféle autómódel gyártását kis darabszámban és egy szinten van a Ford termelékenységével. A Toyota piaca nem igényelte a tömegtermelés szükségességét, így a kialakítandó rendszernek egyszerre kellett alacsony költséget, kimagasló minőséget, rövidebb átfutási időt és rugalmasságot elérnie. Ohno munkáját a Ford rendszerének értékelésével kezdte. Legnagyobb kihívása a rendszer előállítása során a folyamatos áramlás kiépítése. Különböző Toyota gyárakban tesztelte az egydarabos áramlást és a jidokát. A húzórendszert Amerikából vette át a szupermarketekben látottak alapján. A húzórendszer elve nélkül a Toyota két alappillére a jidoka és a JIT nem jöhetett volna létre. W. Edwards Deming Japánban töltött ideje alatt a problémamegoldás jelentőségét ismertette a japánoknak, a folyamatos fejlesztés elérése érdekében, később ez kaizenként jelent meg a TPS rendszerben. A kaizen segítségével folyamatos fejlődés útjára lépett a Toyota. A Toyota új filozófiáját hirdette és oktatta, ez segített a lean szemlélet elterjesztésében. (Liker, 2008, pp. 44-49.)



1. ábra TPS ház (Miskolci Egyetem1)

2.2.3. TPS által kifejlesztett eszközök ismertetése

5S:

A módszer egy rendezett és áttekinthető környezet kialakítását valósítja meg a minőségi munka létrejöttének támogatása által. A módszer neve az öt egység japán elnevezéséből ered. (Anwar - Barta - Tóth, 2007, p 131.)

Seiri: Szelektálás, szétválasztást jelent. Lényege a szükségtelen tárgyak szétválasztása a szükségesektől és rangsorolásuk használati sorrend szerint,

Seiton: Rendszerezést jelent. A folyamat ellátásához szükséges tárgyak, eszközök helyének meghatározását írja elő, hogy áttekinthetővé váljon a munkaterület,

Seiso: Takarítás, tisztán tartás és szépítés fontosságát hangsúlyozza. Az eszközök, munkaterületek takarítása és azok tisztán tartása a cél,

Seiketsu: Szabványosítást, rendszeres gyakorlást foglalja magába. A környezet és a szükséges tárgyak megfelelő állapotban tartása, rendellenességek kiszűrése,

Shitsuke: Fegyelem, nevelés és szorgalmazás az utolsó lépése az 5S rendszernek. Minden dolgozó figyelmét felhívják a rendszer betartására, dolgozók bekapcsolódására a folyamatba. Itt történik a visszacsatolás a rendszer alkalmasságáról. (Anwar – Barta - Tóth, 2007, p. 131.)

Kanban:

A kanban egy jelzőeszköz, ami utasítást ad a húzórendszerben. Két szerepét különböztetjük meg, a termék termelésére és a termék szállítására vonatkozó kanban kártyát. A kártyán különböző információkat tüntetnek fel, mint a termék neve és cikkszáma, beszállítói folyamat, tárolási hely, csomagolási mennyiség, felhasználó folyamat helye és hogy milyen gyakran veszik fel a csomagot. Forma alapján különböző típusokat használnak, mint háromszög alakú fém kártya, a tárolóegység, elektronikus jel. (Narusawa - Shook, 2014, pp. 37-39.)

Standardizálás:

A standard munka lehetővé teszi, hogy a munkafolyamatot lehető legbiztonságosabban, leghatékonyabban és legkönnyebben tudjuk biztosítani, gyártani hibátlan terméket. Három alapeleme az ütemidő, standard készlet, azaz folyamatközi készlet és a műveleti sorrend. A munka standardizálásának folyamán dokumentálni kell a munkafolyamatot. (Narusawa - Shook, 2014, pp. 84-85.)

A dokumentációk a következők:

1. Folyamatkapacitás-lap: Ezt a dokumentumtípust a gépek kapacitásának megtervezésére szolgál a munkafolyamaton belül, hogy bizonyítani tudjuk a valós kapacitást,
2. Standardmunka-kombinációs táblázat: Tartalmazza a kézi munkaidő, gépi feldolgozási idő és a sétaidő kombinációját,
3. Standardmunka-táblázat: Egy elrendezést mutat meg, ahol azonosítható az operátor, az agyag, a gépek, illetve a folyamat elrendezéséhez viszonyítva,
4. Munkautasítás-lap. (Narusawa - Shook, 2014, pp. 84-85.)

JIT:

A just in time jelentése éppen időben. A módszer arra alkalmas, hogy lecsökkenjen a készletek mértéke. Ezt úgy lehet biztosítani, hogy az alapanyagokat, alkatrészeket a megfelelő időben és megfelelő mennyiségben szállítsuk és gyártsuk. Ez a módszer a heijunkán alapszik és három összetevőt foglal magába. Az ütemidőt, húzórendszert és a folyamatos áramlást. Az ütemidő az a „ritmus”, amit a vevő ad a szervezetnek, azáltal, hogy mikor szeretné megkapni a terméket. Pontosabban, hogy milyen gyakran kell gyártást végezni a vevői igények kielégítéséhez. A folyamatos áramlást az egydarabos gyártás végzésével lehet biztosítani. Az egydarabos áramlás által egyszerre csak egy terméket gyártunk és a termék azonnali továbbításra kerül a következő folyamatra várakozás nélkül. (Narusawa - Shook, 2014, pp. 16-17.)

Andon:

Egy olyan jelző eszköz, ami információt közvetít a termelés állapotáról. Egyik eleme a jidokának. Ezen jelzőrendszerek lehetnek különböző hang vagy fényjelzések, kijelzők, amik vizuális úton továbbítják az információt. A vizuális eszközök által jellemezhetők a teljesítménymutatók (KPI), így minden alkalmazott értesül a pillanatnyi teljesítményről. (Kolozsár - Pankotay, 2017, p.83.)

Heijunka:

A heijunka magyar jelentése a kiegyenlítés, ez az egyik alapköve a TPS háznak. A termelés kiegyenlítését végzi, ami által a termékeket típusonként gyártják, ez hozzásegíti a szervezetet a sorozatgyártás kikerüléséhez, a vevői igények pontosabb lekövetéséhez és a készletek minimalizálásához. Összehasonlítva a sorozatgyártással azt a következtetést vonhatjuk le, hogy rövidebb átfutási időt eredményez és kisebb készletezést. Ha olyan szériát gyártunk, ami nem tartozik bele a vevői igényekbe, akkor hiány alakul ki a ténylegesen szükséges termékből. A vevők által igényelt termékek biztosítása érdekében készlettöbblet alakul ki, így a sorozatgyártás megnöveli a készletmennyiséget. (Narusawa - Shook, 2014, pp. 43-45.)

5 Miért:

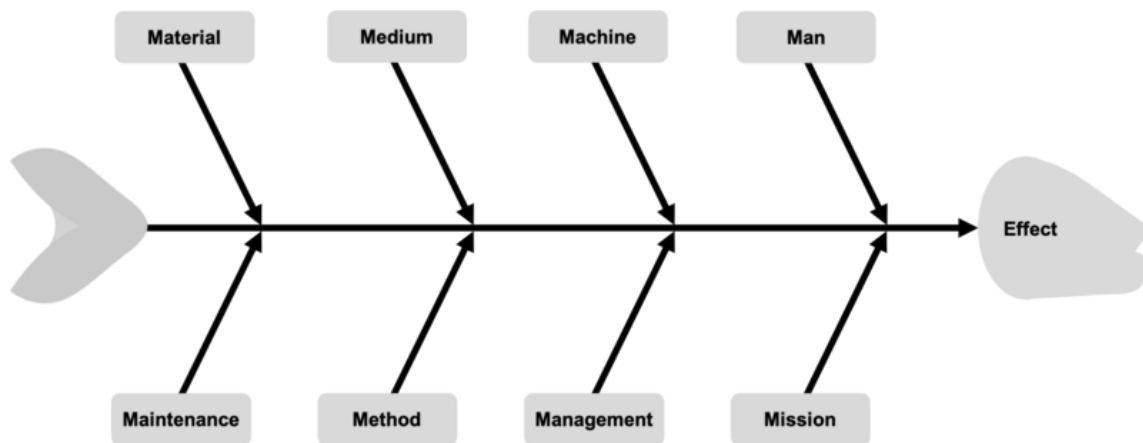
A TPS rendszer probléma-felderítési módja. A módszer lényege, hogy a miért kérdést ötször tesszük fel egymás után, a gyökérokok felderítésének érdekében. A Hat Sigma módszer általi megoldásoknál mélyebb válaszokat nyújt. Míg a Hat Sigma statisztikailag elemzi a problémát, ezzel ellentétben az 5 Miért mélyreható problémamegoldást eredményez. Nem a forrás, hanem a gyökérok felderítése a feladat, ugyanis a gyökérokok a források alatt rejlő tényleges problémák, amik befolyásolják az értékteremtést. (Liker, 2008, pp. 308-309.)

Poka-Yoke:

A Poka-Yoke elvet Shigeo Shingo alkotta meg. A hibák legkorábbi észrevételére vonatkozik. Alkalmazása minimalizálja a véletlen bekövetkező hibákat, segít elkerülni azokat. Olyan hibákat előz meg, mint hasonló szerszámok, alkatrészek összecszerélése, helytelen beállításokat feladat elkezdése előtt és egyes munkaütemek lehetséges kihagyása. (Anwar – Barta - Tóth, 2007, pp. 99-100.)

Ishikawa:

Ezt a vizuális eszközt ok-hatás és halszálla diagramként is szokták említeni. Az Ishikawa módszer a probléma okozatának rávilágításához köthető tényezők és kapcsolataik feltárásában segít. 9M kategóriára bontják az okokat, amik az anyag (material), környezet (milieu), munkaerő (manpower), módszer (method), pénzforrás (money), eszközök (machine), mérés (measurement), karbantartás (maintenance) és a motiváció (motivation). Minden kategóriában meg kell határozni az összes okot, ezek között kapcsolatot keresni, ezt követően az okok szűrésre kerülnek, így csak néhány súlyosabb tényező marad. A központi ok kiküszöbölésével a probléma megoldódik. (Anwar – Barta - Tóth, 2007, pp. 88-89.)



2. ábra Ishikawa diagram, 8M alkalmazásával. (DTU, 2021)

Minőségkörök:

Egy sajátos megközelítés a minőségügyi rendszerekhez képest. A vezetői rétegből induló minőségfelügyelettel ellentétben azt mondja ki, hogy a minőség alakításához szükséges lépéseket a gyártási folyamatokban dolgozó alkalmazottak tegyék meg. Azon szervezetek, akik erre a megközelítésre alapoznak, alulról építkeznek minőségbiztosítás terén. Egy olyan feladatot takar, ahol a dolgozók vitatják meg a problémákat és találnak ki megoldásokat rájuk 5-8 fős csoportokba rendeződve. A minőségkörök a vállalat menedzsment szintjén is elvégezhető. (Koczor, 2010, p. 348.)

SMED:

Az átállási idő csökkentéséhez kapcsolódik, a rövidítés angol kifejezésekből tevődik össze pontosabban a „*Single minute Exchange of Die- Egy számjegyű perc alatti átállítás*” (Narusawa - Shook, 2014, p.70). A nagy sorozatgyártást szándékozott elkerülni, tekintve, hogy nagy átállási időnél kénytelenek a cégek nagy sorozatgyártást végezni, ami készletezés kényszerével jár. Ennek elkerülésére és a vevői igények folytonos megfelelése érdekében alakították ki ezt a módszert. (Narusawa - Shook, 2014, pp.67-70.)

Kaizen:

Imai Maasaki találmánya ez a japán gondolkodásmód a folyamatos fejlődésre. „*A kis lépésekben történő javításra (folyamatos tökéletesítésre) épül.*” (Anwar-Barta-Tóth, 2007, p.91) A kaizen célja a veszteségek csökkentése, vásárlók magasabb szintű kiszolgálása és a versenyképesség növelése a piacon. A folyamatos fejlesztés során használják a PDCA ciklust, újabb vizsgálat elvégzéséig pedig a már korábban szabványosított folyamatokat. A hét muda kiküszöbölését teszi lehetővé, egy magasabb szintű működés elérése érdekében. Különböző fajtái vannak, javítás típusaitól függően. Létezik csoportorientált, vezetésorientált és egyénorientált kaizen attól függően, hogy mire hivatkozik a folyamatos tökéletesítést. (Anwar – Barta - Tóth, 2007, pp. 91-93.)

Javaslati rendszer:

Alkalmazottaktól beérkezett fejlesztési javaslatok kezelésére használják. A rendszer által ezeket a más néven kaizen javaslatokat fejlesztésre és a dolgozók általi szemszög bevonására használják. A rendszer alapos tervezéssel jár a javaslatok begyűjtésére, kiértékelő személyekre és a feltevések elemzésére nézve. (JR1)

A rendszer hat szakaszra tagolódik:

1. Tervezési szakasz: Olyan pontok megtervezését összesíti, amik a javaslati rendszer szabadalmaztatásához szükségesek. A rendszer felépítése, részletezése az alkalmazottak általi megértés akadálymentesítése érdekében, működéshez szükséges eszközök meghatározása történik,

2. Kivitelezés: Az előző lépésben meghatározott szükséges eszközök kialakítását és azok ellátását határozza meg a felhasználási helyen,
3. Kihirdetés: A rendszer ismertetését, használatának módját és előnyeinek felvázolását írja le minden alkalmazott számára,
4. Oktatás: A rendszer fejlesztésének alapjait oktatni kell a munkavállalóknak, ami biztosítja a javaslatok minőségbeli megfelelőségét,
5. Bevezetés: A rendszer elindítását és dolgozók általi folyamatos elérésének lehetőségét teremti meg,
6. Nyomon követés: A kialakított rendszer folyamatos ellenőrzése szükséges a problémák elsimításához és az azonnali beavatkozáshoz. (JR1)

2.3. Lean lényege, kialakulása, alapelvei.

A lean angol eredetű szó, melynek magyar jelentése karcsú. A lean a muda típusú veszteségek ellen használható szemléletmód. Segít targetálni az értékeket a folyamatokban, optimalizálni az erőforrásokat, hogy legkevesebb ráfordításból legnagyobb eredményt legyenek képesek a vállalatok elérni. (Womack - Jones, 2009, p.21.)

2.3.1. A lean alapelvei

A lean szemlélet 5 alapelvet foglal magába, melyek bevezetésével a vállalat elsajátítja a szemléletet:

1. Érték meghatározása

Az érték meghatározásával minden vállalat foglalkozik, viszont ezt legtöbbször gyártói oldalról határozzák meg. Gyártói szemmel nézve az érték minden olyan erőforrás befektetést jelent, ami szükséges a termék vagy szolgáltatás előállításához. A lean szemlélet szerint a végfelhasználó mondja meg, mit jelent az érték számára, adott áron, adott időben, a vevők igényeinek kielégítésének függvényében. (Womack-Jones 2009, pp. 22-33.)

2. Értékfolyamat azonosítása

Az érték meghatározása után az értékfolyamat megtervezése szükséges, amely minden olyan tevékenységet magába foglal, amik a termék vevőkhöz juttatásához szükségesek, a nyersanyagoktól a felhasználóig. (Womack-Jones 2009, pp. 22-33.)

Három féle műveletet különböztetünk meg az értékfolyamat során:

- Egyértelműen értékteremtő lépések összessége: Olyan folyamatok, feladatok, lépések, melyek közvetlenül hozzátesznek a termék értékéhez,
 - Olyan lépések összessége melyeknek nincs értékteremtő hatásuk a termékre, viszont szükségesek: bármilyen helyváltoztatás, szállítás, ellenőrzés, melyek szükségesek az érték biztosítására és eljuttatására a vevőhöz,
 - Olyan lépések, melyek nem teremtenek értéket, pazarlást jelentenek: Ide tartoznak a veszteségek, 2. típusú muda veszteségei, melyek kiküszöbölhetők.
- (Womack-Jones 2009, pp. 22-33.)

3. Áramlás

Az érték és értékfolyamat meghatározása után az áramlás megtervezése, biztosítása szükséges. Tévhit, miszerint egyszerűbb ugyanazon tevékenységeket egymás után elvégezni, azt gondolva, hogy erőforrást, időt és pénzt takaríthatnak meg a gyártók. A valóságban az egydarabos áramlás megszervezése pontosabb eredménnyel jár, de nagyobb szervezettséget is igényel. Erre egy tökéletes példa A Ford áramlásának megtervezése, amely legelőször alkalmazta az egydarabos áramlást. (Womack-Jones 2009, pp. 22-33.) *“A T-modell alkatrészeinek gyártásához szükséges gépeket megfelelő sorrendbe állította, és megpróbált áramlást létrehozni a nyersanyagtól egészen a kész autó szállításáig.”* (Womack - Jones, 2009, p. 29.)

4. Húzóelv

Az áramlás bevezetése után drasztikus időcsökkenést lehet felmérni a késztermék előállításánál. A lean alapelvek hatására jobban le lehet követni a vevői igényeket, gyorsabban lehet alkalmazkodni a keresletváltozásokhoz. Mivel a vevői igényekhez alkalmazkodik a termelés, ezért a régi toló (push) elvről a húzó (pull) elvre lépve teljesíthető az áttérés. Már nem a vállalat tolja a vevő felé a terméket, hanem a vevő mondja meg, mit és mikor kell termelni. Nemcsak időcsökkenés lesz az eredménye az elvek bevezetésének, de az előrejelzésekre sem lesz szükség a jövőben, emellett

megszűnnek a készlet kisöprés érdekében alkalmazott leárazások mivel pont annyi termék lesz gyártva, mint eladva. (Womack-Jones 2009, pp. 22-33.)

5. Tökéletesítés

A tökéletesítés lépéseként az előző 4 alapelv tökéletesítése folytatódik. Folyamatosan ügyelni kell a vevői igény minél pontosabb lekövetésére és a veszteségek kiküszöbölésére. Minél pontosabban szeretnénk megvalósítani az áramlást, annál több veszteségre akadhatunk a folyamat során, ezért a lean egy véget nem érő folyamat a szervezetben. (Womack-Jones 2009, pp. 22-33.)

2.4. Veszteségek fajtái

Korábban már említett muda csoport tagjai, olyan lépések, feladatok vagy folyamatok, melyek nem termelnek értéket az előállítás során és nem is szükségesek a rendszerben. Mind a lean, mind a TPS elismeri a mudák kiküszöbölésének fontosságát. (Liker 2008, pp. 52-53.)

A mudaként nevezett veszteségeknek 8 fajtáját különböztetjük meg:

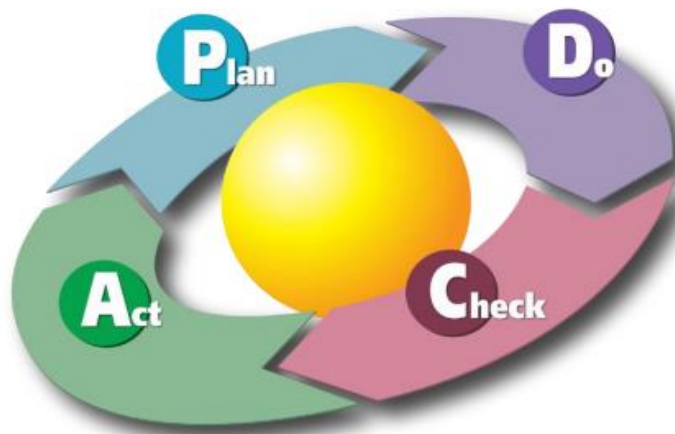
- Túltermelési veszteségek: Igény feletti termékek gyártása mindig raktározási költségekkel és az előállításhoz szükséges emberi munkaerő többletköltségével jár,
- Várakozási veszteségek: Alkalmazottak rendelkezésre állnak, de épp alapanyagra, gépre várakoznak így késedelem lép fel a gyártás során,
- Szállítási veszteségek: Felesleges gyártási folyamatok közötti szállításokat foglalja magába, mint például raktárból való ki- és beszállítás, bizonyos folyamatok között,
- Túl-feldolgozási, gyártási veszteség: Olyan felesleges tevékenységek általi veszteségek, amik alkatrész feldolgozáshoz kötődnek. Ide sorolható azonban a meghatározottnál magasabb minőségi szinten lévő termékek gyártása is,
- Gyártásközi készletek: Maga a késztermék, alapanyag, félkész termék raktározásában rejlő veszteségeket értjük ez alatt. A hosszadalmas készletezésük értékvesztéshez és sérülésekhez vezet,

- Szükségtelen mozdulatok: Alkalmazottak olyan egy-egy mozdulatai melyek értékteremtésnél nem szükségesek, mint például járkálni a gyártási területen a komponensekért,
- Selejtveszteségek: A selejtek kezelése és annak javítása időt és erőforrásokat vesznek igénybe,
- Munkatársak kreativitásának vesztesége: Ha nem figyelünk oda a munkatársak ötleteire, képességeire elvesztegethetünk egy fejlesztési alkalmat. (Liker 2008, pp. 52-53.)

2.5. Lean eszközök

2.5.1. PDCA

Problémamegoldás egyik legismertebb eszköze a minőségmenedzsmentben és azon kívül. Célja, hogy a szakaszos tevékenységek egy önmagába záródó hurkot képeznek, így biztosítva a folyamatos fejlesztést. Szakaszai a Plan-Do-Check-Act azaz tervezés – végrehajtás – ellenőrzés – beavatkozás. A hurok tervezés szakaszában történik a probléma azonosítása, adatok gyűjtése a meghatározott problémán alapulva, adatok kielemezése, az ok-okozati kapcsolat keresése és megoldási javaslatok tétele. Végrehajtás szakaszban kerül bevezetése a tervezés szakasz végén kiválasztott megoldás. Ellenőrzés szakaszban az eredmények kiértékelésére kerül sor. Beavatkozás szakaszban az ígéretesnek talált megoldást „szabványosítják”. (Koczor 2010, p. 55.)



3. ábra PDCA ciklus folyamatábrája (Dr. Szakács, 2013 p. 15.)

A tervezési (plan) szakasz tartalmazza a fejlesztendő terület kiválasztását, a kiválasztott terület helyzetfelmérését és a hibaokok megkeresését. Tevékenység bevezetésének (do) szakaszában a helyesbítő tevékenység kiválasztása és annak tesztelése történik. Az ellenőrzési (check) szakaszban végzik el a tesztelt tevékenységek által létrejött eredmények értékelését. A beavatkozási (act) szakaszban pedig a helyesbítő tevékenységet beillesztik és bevezetik a rendszerbe. (Koczor 2010, pp. 55-56.)

2.5.2. FMEA

Hibamód és hatáselemzés (Failure Mode and Effect Analysis), egy olyan módszer, amit a Ford dolgozott ki, melynek segítségével jobb termékminőséget érhet el a vállalat. Az eljárás bevezetésének célja a lehetséges hibák feltárása és súlyozása, melyet az ún. RPN számmal (kockázatprioritási szám, Risk Priority Number) jellemeznek. Az RPN szám súlyozza a hibák okait, hatásait, következményeit, súlyosságuk alapján sorrendbe helyezi a hibákat, ezáltal a vállalat eldöntheti, mely problémák kívánnak azonnali beavatkozást és melyek várhatnak még megoldásra. (Anwar-Barta-Tóth 2007, pp. 73-75.)

Az RPN megadásának módja a következő:

$$RPN_i = O_i \times S_i \times D_i$$

O_i :hibaokok előfordulásának gyakorisága,

S_i :Hiba következményeinek jelentősége,

D_i :Észlelés hatékonysága.

Minden paramétert 1-10-ig kell értékelni. (Anwar-Barta-Tóth 2007, pp. 73-75.)

Az FMEA hátránya, hogy az RPN szám figyelembevétele mellett nem figyeli a részek egyenkénti vizsgálatát. Ez magával hordoz olyan figyelmetlenséget, aminél lehet az RPN számok megegyeznek, de az egyik tevékenység természete érzékelhetően eltér. Példának okáért, ha van egy eset, ahol a számok $S=4$, $O=3$, $D=2$, egy másiknál pedig $S=8$, $O=1$ és $D=3$, mindkettő RPN száma 24, viszont az utóbbi súlyosabb következményekkel járna, így ebben az esetben más elbírálási módszerre lenne szükség. Ezen felül kevésbé

megbízható annak a ténynek köszönhetően, hogy megállapításokon alapszik, nem pedig méréseken. (Juhász 2016, p. 98.)

2.5.3. Six Sigma

A Motorola Corporation hozta létre a módszert. Egy rugalmasabb rendszer, melyet az üzleti sikerek elérésére és megtartására használnak. Nevadója a szigma (σ) görög betű, mellyel az ingadozásokat és a szórást jelölik a statisztikában. A módszer a vevői igények részletesebb behatárolásán alapszik. Azt állapították meg, hogy azon változások, amelyek véletlen okok által következnek be normál eloszlást követnek. A rendszer lényege, hogy egymillió gyártott termékre vagy szolgáltatásra 0,0003% hibaarányt enged meg. Maga a módszer a hibák kiküszöbölésére használható. (Anwar-Barta-Tóth 2007, pp. 108-109.)

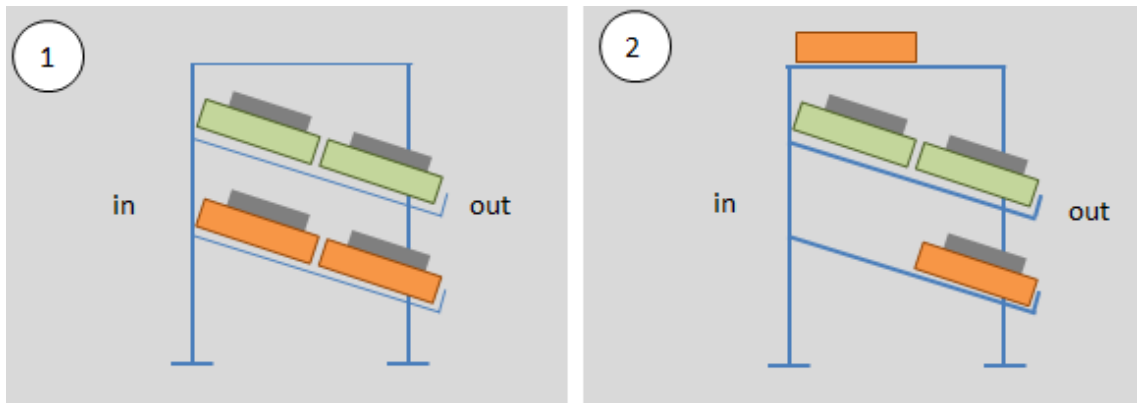
2.5.4. TPM, supermarket, 8D, pareto analízis

TPM:

Jelentése teljes körű hatékony karbantartás. Az elv a teljes körű minőségmenedzsment módszereit használja a berendezések élettartamának növelésére. Dolgozói oldalról közelíti meg a karbantartást, ugyanis a nagyobb eredmény elérése érdekében figyelembe veszi a karbantartó személyek műszaki ismereteit, csapatmunkáját és motivációit is. Ezt úgy tudják biztosítani, hogy a karbantartást jellemző mutatókról csoportos célokat érjenek el, eltekintve a saját érdekeiktől, így kompromisszum alakul ki. A humán oldalról való megközelítés azért fontos, mert figyelembe veszi az ember-gép kapcsolatot. Emellett figyelembe veszi a vezetői elköteleződést, a termékminőséget, a problémákra létrehozott megoldások kidolgozását és a folyamatos fejlődést. (Koczor 2010, pp. 188-191.)

Szupermarket:

Nevét az amerikai szupermarketekben alkalmazott módszer adta. Az alapgondolat, hogy az áruk pótlását a fogyasztás mértéke határozza meg. Ez egy termelési rendszer működésére nézve azt takarja, hogy az előző folyamat csak akkor pótolhatja a készletet, végezheti el a folyamatot, ha a szóban forgó folyamat feldolgozta a készletet. Biztonsági készletnél minimálisra való lecsökkenése jelzi a dolgozóknak a termelési indítást. (Liker 2008, p. 47.)



4. ábra Szupermarket működése. (MudaMaster1, 2015)

8D:

A 8D metódus túlnyomó többségben minőség-ellenőrzés és problémák felmerülésének esetén használt. Az angol eight discipline kifejezésből ered az elnevezés, melyek a megtenni szükséges lépéseket foglalják magukba. A 8D egy standardizált, tényeken alapuló megoldási keretet biztosít a problémákra. (Barsalou – Grabowska - Perkin, 2023, p. 63)

Lépései:

- D0 Tervezés: Probléma leírása, idő, ember és erőforrás igényének kalkulálásának elvégzését kívánja. A probléma az esetek többségében vevői panaszként jelenik meg,
- D1 Team munka: A team munka biztosabb megoldásokat eredményez,
- D2 Probléma meghatározása, leírása: a probléma terjedelmének megítélése történik ez által,
- D3 Köztes terv elkészítése: Itt történik az átmeneti megoldás meghatározása,
- D4 Gyökérokok azonosítása: Ez minőségtechnikák alkalmazásával történik, ilyen az ok-okozati térkép vagy az öt miért technika,
- D5 Korrekció kiválasztása: Állandó megoldás kiválasztása történik,
- D6 Korrekció végrehajtása: A végrehajtás során meg kell figyelni az eredményeket és verifikálni kell azokat,
- D7 Megelőző intézkedések: A javítási folyamatok történnek ennél a lépésnél a termékekre és folyamatokra nézve,

D8 Gratuláció a csapatnak: Ez a csoport munkájának elismerését jelenti. (Molnár, 2020/4, pp.448-449.)

Pareto, ABC analízis:

Az ABC analízis egy olasz 19. századi filozófus által megalkotott törvényen alapul, aki felvázolta, hogy a társadalom egy kisebb csoportja rendelkezik Olaszország legtöbb vagyonával. Pontosán a populáció 20%-a rendelkezik Olaszország vagyonának 80%-ával. Pareto törvényét főleg készletezés tekintetében használták, miszerint a termékek 20%-a fedi le a költségek 80%-át és a fennmaradó költségek 20%-a a termékek 80%-án oszlik el. (Tanwari – Lakhiar - Shaikh, 2000, p.2.)

Problémamegoldásra vonatkoztatva kimondja, hogy „*a problémák 80%-a az okok 20%-ának köszönhető.*” (Anwar – Barta - Tóth 2007, p. 96.)

2.6. ISO szabványok és elemeik

ISO szabványok esetében a kutatásom által kiemelkedő hasznossággal és használattal rendelkezők definiálását tettem.

2.6.1. Minőségmenedzsment szabványai

Ide tartozó szabványok a 9000-es alapok és szótár, 9001 követelmények és a 9004, ami a szervezet tartós sikerének irányítását teszi lehetővé. Ebben a fejezetben a 9001-es szabványt fejteném ki.

A szabvány alapja a kockázatalapú gondolkodás, nyomatékosítja a vezetés szerepét és elkötelezettségét. (Gutassy-Gutassy, 2017, pp. 19-25.)

A szabvány 2015-ös újítása nyolc alapelv helyett hetet különböztet meg:

1. Vevőközpontúság: Vevők által támasztott követelményeknek való megfelelésére és az elvárások felülmúlására koncentrál. A vezetésnek és az alkalmazottnak tisztában kell lenniük a vevői elvárásokkal és úgy is kell eljárni munkájuk során. Az elvárások felismerése céljából mérni kell a vevői elégedettséget,

2. Vezetői szerepvállalás: Meghatározó szereppel bír a menedzsmentrendszer működésében, szándékán, odaadásán múlik a rendszer stabilitása,
3. A munkatársak elköteleződése: Az alkalmazottak képességeinek kamatoztatásához szükség van egy dolgozóközpontú szemlélethez. A szervezet fejlődésének érdekében fontos az alkalmazottak megbecsülése és a fejlesztésbe való bevonása,
4. Folyamatszempléti megközelítés: Folyamatok megtervezését és egymáshoz kapcsolódásának felmérését segíti. Fontos tevékenység tekintve, hogy a szervezetek növekedésnek köszönhetően divíziókra oszlanak, a kommunikáció szintje alacsony lehet a divíziók között. Itt kerül alkalmazás a PDCA-ciklus az ISO szabványban,
5. Fejlesztés: A teljesítmény növelése és a külső, illetve belső változásokra való gyors reagálás érdekében a fejlesztés jelentőségteljes. Ennek követelménye a minőségpolitika, minőségcélok megvalósulásának figyelemmel kísérése a vezetés által,
6. Bizonyítékon alapuló döntéshozatal: Az elv a hasznos és szükséges adatok elemzését írja elő és ezen elemzések alapján döntések hozatalát helyezi előtérbe,
7. A kapcsolatok kezelése: Kapcsolattartás lényegességét nyomatékosítja az érdekelt felek számára. Ez a feladat az egyenrangú felekre helyez hangsúlyt. (Gutassy-Gutassy, 2017, pp. 19-25.)

2.6.2. Környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR)

Az ISO 14001 és 14004-es számú szabványai tartoznak ide. Fogalma „Egy vállalat, vagy vállalkozás azon tevékenységeinek kezelését, kézben tartását és javítását, melyek hatással vannak, vagy lehetnek a környezetre környezettudatos vállalatirányításnak nevezzük.” (ELTE1, 2016, p.2)

Alapelvei a következők:

1. Elkötelezettség és politika: környezetpolitika meghatározása és felé kifejezett lojalitás kiépítése,
2. Tervezés: A megvalósításhoz egy tervet kell készíteni,

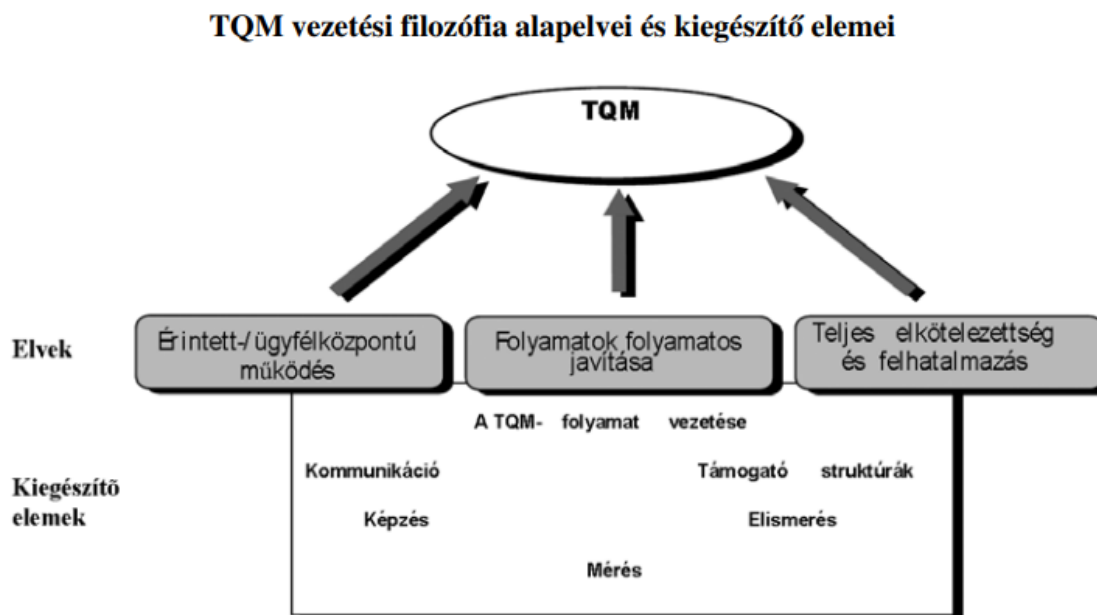
3. Bevezetés: Olyan támogató képességek kiépítése szükséges, amely a korábban megtervezett környezetpolitikának a teljesítését segíti,

4. Mérés és értékelés: A környezeti teljesítések mérését írja elő,

5. Átvizsgálás és javítás: A rendszer folytonos és folyamatos korrigálását követeli meg. (ELTE1, 2016, p. 64.)

2.7. TQM elemei és felépítése

A TQM vezetési oldalról közelíti meg a minőség létrehozását és biztosítását a vállalatban. Az elmélet alapján a termék által kifejezett minőséget odaadó alkalmazottakból álló rendszer működtetésével lehet garantálni. Minden személynél el kell érni a minőség iránti elkötelezettséget, aki a részt vesz a működési folyamatokban. A megteremtéséhez szükséges eszközök a résztvevők bevonása, minőség mérése, veszteségcsökkentés, problémák felkutatása, magasabb minőségi szint elérése, a szervezeti célok és az egyének által kifejezett célok egy irányba mutatása és a számon kérhetőség megléte. (Koczor, 2010, pp. 349-350.)



5. ábra TQM vezetési filozófia alapelvei és kiegészítő elemei. (Topár, 2009, p.87)

A TQM, olyan vezetési filozófiát jelent, ahol a szervezet kitűzött céljainak elérése érdekében hatékonyabb erőforrás felhasználást valósít meg. A filozófia átfogja az egész

vállalatot, a vezetést, folyamatokat és erőforrásokat is. Három fő alapelve a vevőközpontúság, a folyamatok folytonos javítása és a teljes körű elköteleződés. A teljes elköteleződés elvét a lojális munkaerőből lehet kialakítani. (Topár 2009, pp. 86-87.)

A vevőközpontúság elve a vevői igények feltárására és megtervezésére fordít hangsúlyt. Ennek támogatása érdekében szükséges folyamatok létrehozása és működtetése a cél. A második alapelv, vagyis a folyamatok folyamatos fejlesztésének lényege a stabil folyamatok jöjjenek létre, így a kívánt eredményt el lehessen érni. A folyamatos fejlesztésnek köszönhetően a vállalatok versenyképesek maradjanak. A harmadik elv a teljes elköteleződést jelenti. Lényege, hogy a felső vezetőktől a dolgozókig mindenki törekedjen a minőség javítására, így be kell építeni a minőség-centrikus gondolkodást a szervezetbe.

Az alapelvek alatt helyezkednek el a kiegészítő elemek:

- Vezetés részvétele: a minőség fejlesztésére fordított erőforrásokat kell biztosítaniuk kell, emellett példát kell statuálni a TQM használatában,
- Oktatás, képzés: dolgozóknak szervezett oktatások tartoznak ide, melyek segítségével elsajátítsák a TQM használatát, megtanulják a szervezet célkitűzéseit, mit is biztosítanak munkájukkal a minőség elérésében,
- Támogató struktúrák: TQM elsajátítását segítő tevékenységek, melyek által külső tanácsadók, minőségi körök lesznek bevonva a szervezetbe,
- Kommunikáció: minden irányba értendő kommunikációt jelent, mind a munkások mind a partnerek felé,
- Elismerés, motiváció: alkalmazottak elismerésének kinyilvánítása legyen az erkölcsi vagy anyagi formában,
- Mérés: a vállalat teljesítőképségének, partnerek elégedettségének felmérését foglalja magába. (ELTE2, 2020, pp. 58-59.)

2.8 Generációk jellemzése

X generáció

Ez a generáció a mai 1966-1979 intervallum között született személyekből áll. Ezek kategóriába tartozók olya világba nőttek fel, ahol gazdasági stabilitáshiány volt jellemző. Nem idegen tőlük a technológia, azonban jellemző rájuk az újabb elektronikai

eszközökkel való küzdelem. Ennek ellenére gyorsabb alkalmazkodás jellemzi őket a változékony körülményekhez, mint a korábbi generációknál megfigyelt. Szkeptikus nézőponttal állnak a hatalomhoz és fontos nekik az igényeiknek megfelelő társadalmi pozíció elérése. (Törőcsik, 2013, p.5.)

A rendszerváltás magával hozta a multinacionális vállalatok által nyújtott munkahelyek növekedését, amit az X generáció töltött be. Ennek köszönhetően gyors tanulási sebesség jellemző rájuk és jó munkaerőt képeznek. Egyéb jellemzőik, hogy magas munkaelvárásokkal és kvalifikációval rendelkeznek és egyensúlyra törekednek. (Meretei 2017, p. 13.)

Y generáció

Az idesorolt személyek 1980-1994 között születtek. A generáció tagjai szemtanúi voltak a digitális média elterjedésének. Nagy szakadék jellemzi az X és Y generációt, melynek okai a lehetőségek és igények különbségei a két generáció szemléletében, amit a globalizáció fejtett ki. Mikor az Y generációt kutatták munkaváltás és elégedettség kapcsán több ellentmondó eredmény is született, ezért négy csoportot hoztak létre, amik jellemzik a generációt. (Meretei 2017, pp. 13-14.)

A csoportok látásmódjai:

1. Biztonságkeresők: főleg a szokványos munkákat keresik, melyek által a pozíciók biztosítottak és alacsonyabb végzettséggel is elvégezhetők,
2. Karrier orientáltak: vágynak a minél magasabb presztízsű cégeknél való elhelyezkedésre, a magas fizetésre és a ranglétrán való előre lépésre,
3. Egyensúlykeresők: szemszögükből a munka minősége fontos, úgy, mint a munkamagánélet egyensúlyának megtartása, nyugodt munkakörnyezet otthonhoz közel és a változatos munkafeladatok ellátása,
4. Lezserek: a csoportba tartozók számára az informális munkakörnyezet megléte, alacsonyabb profillal rendelkező cégeknél való elhelyezkedés, vezető pozícióban nem kívánnak lenni és rutinfeladatokat szeretnének ellátni. (Meretei 2017, pp. 13-14.)

Z generáció

A Z generáció tagjai 1995-2009 között születtek. Ezen generáció tagjaira jellemző leginkább az individualitás kifejezése. A technológiai fejlődésnek köszönhetően a social media világában nőttek fel, így társas környezetük a való életben, illetve a virtuális térben oszlik meg. A változások világába születtek bele, így attól nem félnek, emellett gyorsabb életstílus jellemzi őket, mint elődeit. A kevésbé lojális fogyasztóréttegbe tartoznak bele, szabályok követése kisebb mértékben jellemző rájuk és inkább magukban bíznak, mint környezetükben. Tisztában vannak különböző társadalmi problémákkal, mint válság, terrorizmus és a klímaváltozás. A munka világában a mobilitás jellemző rájuk, ugyanis tudják, hogy a munkalehetőségek kevésbé kötöttek az internetnek és a globalizációnak köszönhetően. Praktikus gondolkodás jellemzi őket a munka terén és könnyen kezdeményeznek. (Törőcsik, 2013, pp. 6-7 és 12.)

3. PRIMER KUTATÁS

Bevezetés

Kutatásom célja, hogy felderítsem olyan cégek minőségfejlesztési stratégiáit, amik műszaki menedzsereknek álláslehetőségeket kínálnak. Megvizsgálnám, hogy mi jellemző a megkérdezett magyar szervezetek vezetésének elkötelezettségére a minőséget illetően.

Vizsgálatomat egy mélyinterjúval kezdtem, hogy érdekességeket szűrjek ki a szervezeten belüli minőségmenedzsmenttel kapcsolatban.

3.1. Mélyinterjú

Az interjú alany egy autóiparban lévő cégnél dolgozik, ahol vezetéstechnikai műszereket fejlesztenek, mint például radarok és kamerák. A lean menedzsmentet előszeretettel alkalmazzák, ugyanis a minőség folyamatos megfigyelése, támogató folyamatainak karbantartása elengedhetetlen a műszerek fejlesztéséhez. Érdeklődtem a számukra leghasznosabb eszközökről. Az ismertebb lean eszközök közül az 5S számít a leghasznosabbnak, amely a csarnok rendszerezését segíti, mint például védőfelszerelések (szemüvegek, maszkok) jelölésének meghatározása. Emellett a PDCA ciklust és az FMEA-t használják. Az FMEA visszajelzés kezeléseket tekintetében is hasznosnak bizonyult, mint megrendelők általi kockázatelemzés. PARETO elvet problémamegoldásban használják, mint például radarok helyének korrigálása esetében.

Különböző menedzsment tárgyait hallgatása alatt rengetegszer merült fel a vezetés meghatározó szerepe a szervezetre, ezért érdeklődtem a vezetőség szerepére a minőségfejlesztéssel kapcsolatban, többek között az oktatás, vevőközpontúság és motiváció felől. Az alany a vállalat saját környezetére vonatkoztatva válaszolt. A szervezet biztosít olyan projektek vállalását a dolgozók részére, amik segítik a szervezet fejlesztését és egyben jutalmazza az alkalmazottakat a plusz feladat elvégzéséért. A projekt célját szabják meg, afelett az egyén tervezi és teljesíti a cél felé vezető utat. Ezen tevékenység megerősíti a szervezeten belüli kommunikációt és hozzájárul az alkalmazottak oktatásához saját munkájuk elvégzéséhez szükséges tudás felett. A

minőségközpontú gondolkodás elsajátítása és terjesztése maximális fontosságot igényel a vezetők között. Ezen pozíciók tagjait különböző képzésekre küldik el tudásfejlesztés céljából. Ezen felül minden pozícióra kiterjedő képzések is indulnak a szervezeten belül. Ahogy látszik az oktatást minden lehető csatornán teljesítik. A szervezeten belül a minőségfejlesztési tudás továbbítására is kiemelkedő hangsúlyt fektetnek, vezetői szinten elengedhetetlen ezen tudás megléte. Gyártásban résztvevő alkalmazottak tekintetében, olyan minőségellenőrzéssel kapcsolatos tudás megszerzését támogatják, ami a hozzájárul a hibák leghamarabbi észrevételezéséhez és a problémák kiküszöböléséhez.

Motivációval kapcsolatban úgyszintén sokoldalú megoldásokat biztosítanak. Anyagi szempontból (bérezés meghatározása, külön juttatások megléte, mint SZÉP kártya) és nem anyagi motivációs eszközökkel is élnek egyaránt. Munkavégzéshez megfelelő körülmények teremtésére, szünetekben teljesíthető relaxációra is van lehetőség. A csoportkohézió kialakításának érdekében programokat szerveznek az alkalmazottaknak (néha azok családjának is). Alkalmaznak alternatívabb módszert is, mint a vállalaton belüli csoportok létrehozása szabadidős elfoglaltságok szerint szétválasztva. Ez hozzájárul a családi hangulat megteremtéséhez nemcsak a részlegeken belül, hanem az egész vállalatra kiterjesztve.

3.2. Kérdőív

Az interjú eredményeként három kérdéscsoport körvonalazódott. A lean, ISO és TQM eszközök, szabványok és módszerek használatáról és hasznosságáról kérdeztem az alanyokat. A vizsgáltam során a pozíciók közötti megítéléseket különböztetem meg, hogy felvázoljam, mely pozíciókban milyen módszerek tartanak hatékonyak. Ez a kérdéscsoport láthatóvá teszi a vezetőség befolyását a minőségfejlesztésre. Emellett megvizsgálom a korcsoportok közötti különbségből adódó anomáliákat.

Első részben vezetés vizsgálatát fogom megtenni, beleértve a pozíciók általi különbségek szerinti analízist is. A második részben az iparágak közötti minőségfejlesztés különbségeit fogom feltárni a három kérdéscsoport használatának segítségével. Végül a generációk közötti jellegzetességek vizsgálatát végzem el, hogy mennyire befolyásolja a minőségfejlesztéssel kapcsolatos módszerek megítélését a generációs csoportba való hovatartozás.

3.2.1. Adatfelvétel módszertana

Kétféle megkérdezést alkalmaztam, online módon Google kérdőív és papír alapú kitöltések általi adatgyűjtést, kihasználva az állásbörzék adta lehetőséget. Olyan cégek minőségfejlesztési szemléletének felmérését végeztem, akik műszaki menedzserek számára felkínált állásokat nyújtottak. A személyes kutatás időpontjai 2022.10.04.-én megtartott Óbudai Egyetemi állásbörze és 2022.11.11.-én tartott Budapesti Műszaki Egyetemi állásbörze, az online kérdőívek időintervalluma pedig 2022.12.08.-2023.03.30. A kérdőív kitöltések száma alacsony volt tekintettel a kötött témára és a vállalatok korlátozott elérhetőségére. A kérdőív jelentős része feleletválasztós kérdésekből és páros Likert skálával ellátott kérdésekből állt. Egy 1-4-ig terjedő intervallumot állapítottam meg, ahol az 1-egyáltalán nem hasznos, 4-teljesen mértékben hasznos kategóriákat jelentett.

A három kérdéscsoporton kívül feltettem 3 kérdést, melyek által felmértem rendszerek közötti preferálásokat, a minőségmenedzsment eszközeinek figyelemmel kísérését és a minőségmenedzsment információk magánéletben való hasznosítását. Az alábbi hipotéziseket határoztam meg:

H1: Az ismerethiány alapja a generációk közötti gondolkodásmódok különbsége.

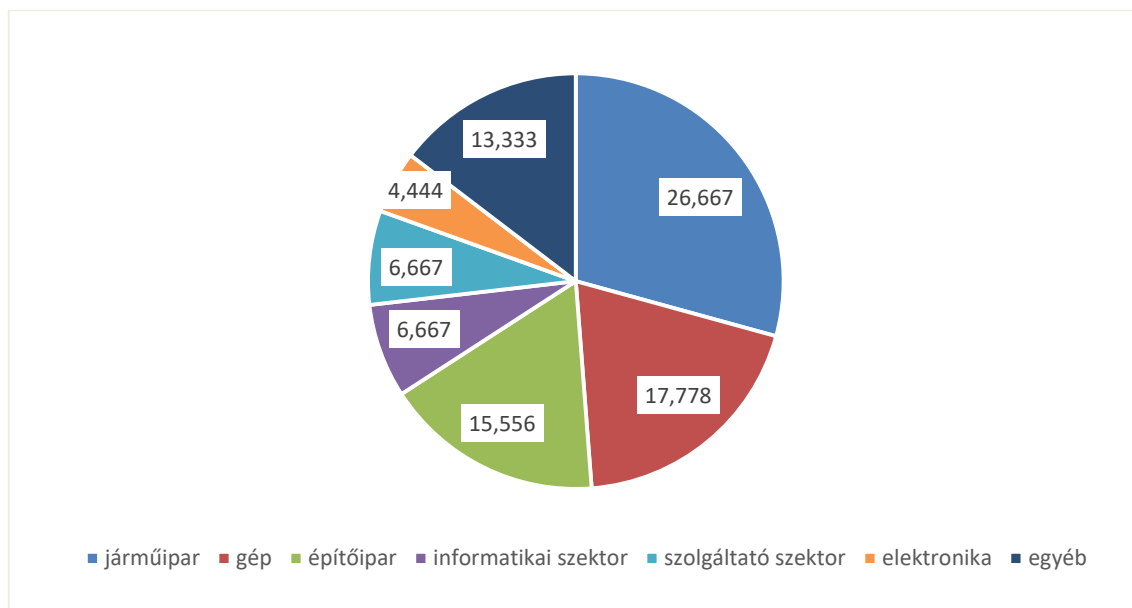
H2: A Z generációt kevésbé értékeli a minőségfejlesztési tevékenységeket.

H3: A szervezeteken belüli oktatás és kommunikáció alacsony szintű.

H4: A minőségfejlesztés leginkább a járműiparban van jelen.

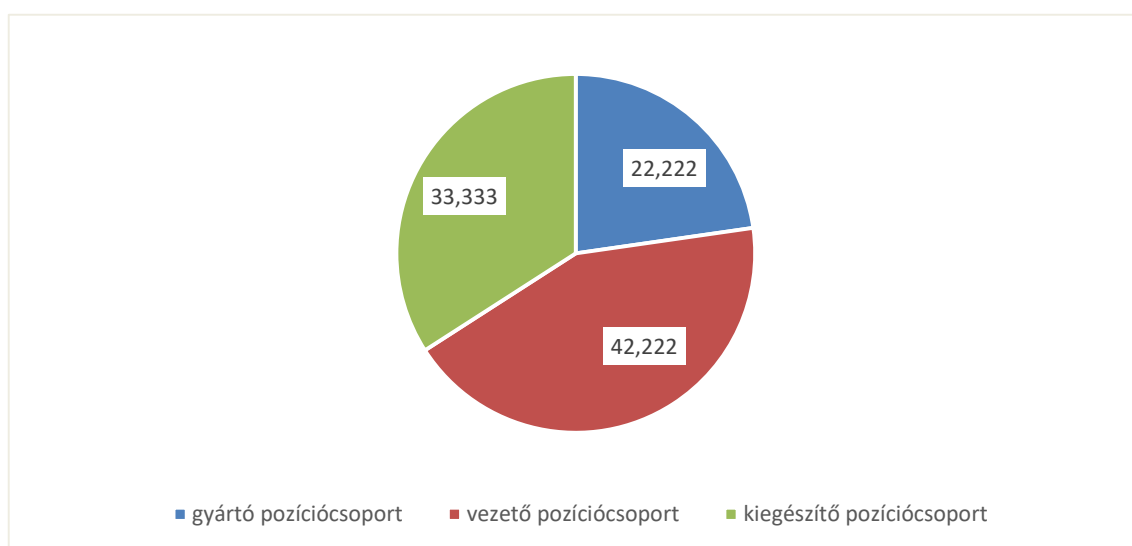
3.2.2. Minta jellemzése

45 kérdőív kitöltés valósult meg a kutatás során, melynek 11,11% online kitöltésekből állt és 88,89% papír alapú kérdezés által jött létre. A férfi kitöltők aránya 55,56%, a női kitöltőké pedig 42,22%, a két átlag közötti hiány pedig azokra vonatkozik, akik nem kívánták megadni a nemüket, azaz a kérdőívek 2,22%-a. A minta 88,89 %-a rendelkezett felsőfokú végzettséggel, 11,11% pedig középfokú végzettséggel. Születési év alapján a kitöltők 1975 és 2002 között szóródnak. Két kitöltő nem kívánta megadni az életkorát ez 4,44%-ot jelent. A kitöltők 48,89%-a 30 év feletti, míg 46,67% 30 év alatti.



6.ábra Minta iparágak közötti megoszlása. - saját szerkesztés

Ahogy a 6. ábrán látható a kitöltők 26,67%-a járműiparba tartozott, ők voltak az elsődleges kitöltők. Gépgyártással foglalkozók közül 17,78% és az építőipar volt a 3. kitöltő csoport 15,56%-kal. 8,89% nem jelölt a kérdőívben iparágat.

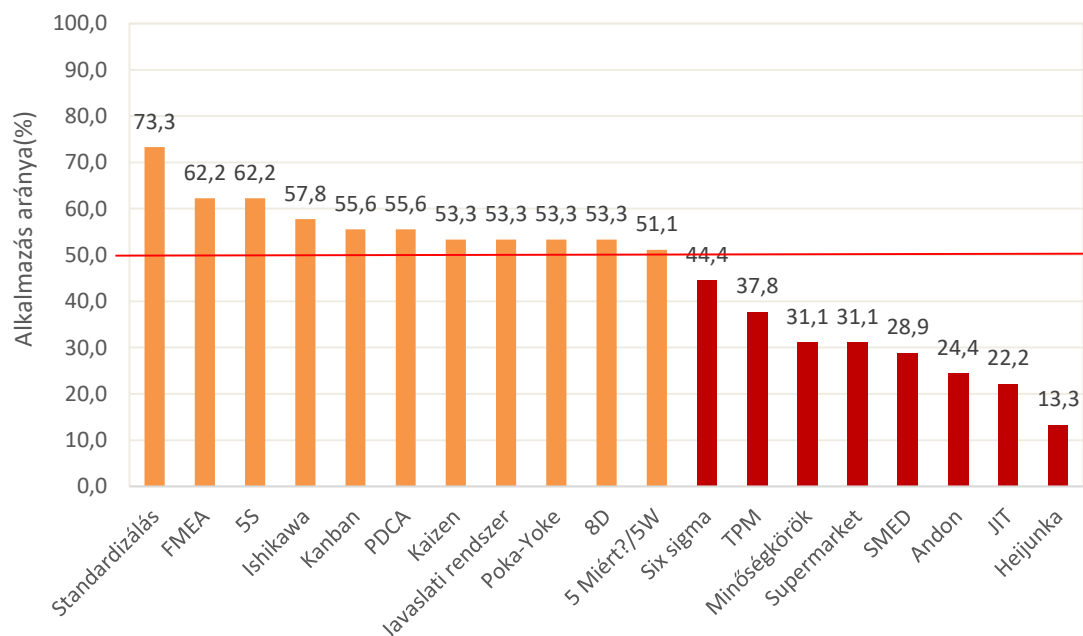


7.ábra Minta pozíciók közötti megoszlása. - saját szerkesztés

Pozíciók tekintetében 3 csoportot határoztam meg. Az 1. számú gyártáshoz kapcsolódó pozíciókat foglalta magába, 2. csoport a vezetői pozíciókban lévőket takarta és a 3. a kiszolgáló és kiegészítő munkakörökkel rendelkezőket tartalmazta. A pozíciócsoportok

megoszlása alapján 42,22%-ban vezetői, 22,22% gyártói és 33,33%-ban kiegészítő pozícióban lévő kérdezett töltötte ki a kérdőívet.

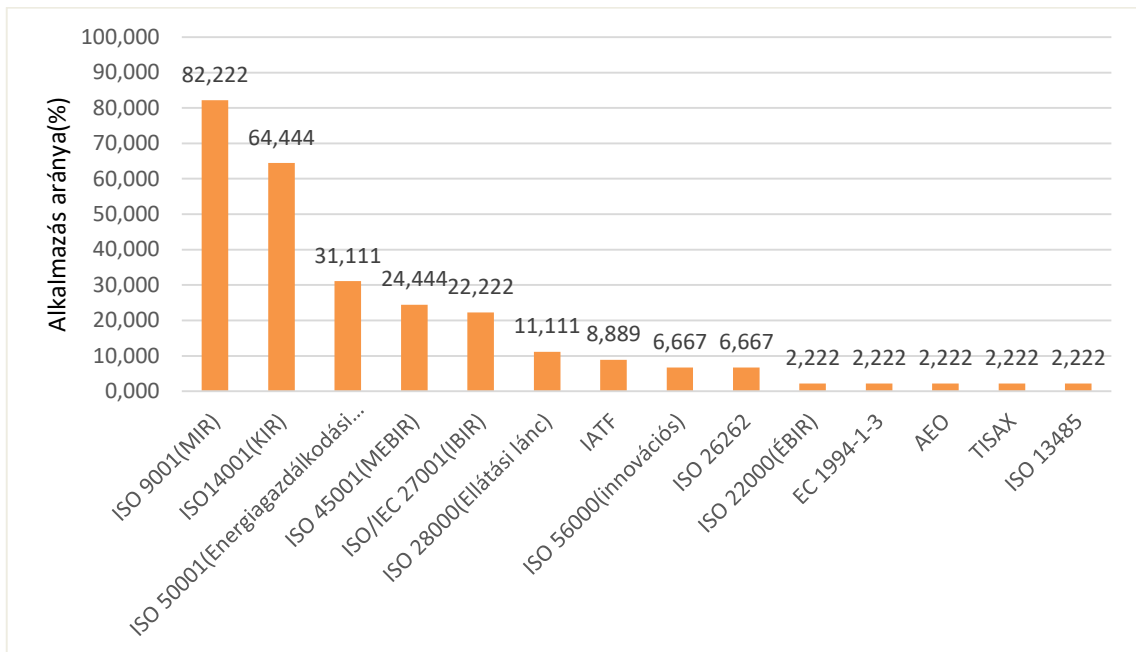
Kérdéscsoportokra való tekintettel, három oszlopdiagrammal jellemeztem a minőségügyi szemléletekben megfogalmazott feladatok, eszközök használatát. A kiértékelés során mindhárom esetben ugyanazt az elemzési folyamatot ábrázoltam. Első lépésként az átlagok létrehozását végeztem el, megkapott értékeket csökkenő sorrendbe rendeztem, így megkaptam a 8-os, 9-es és 11-es sorszámú ábrákon látható összesítő diagramokat. A 8. ábra a lean eszközökkel, 9. ábra az ISO szabványokkal a 11. ábra pedig a TQM elemeivel kapcsolatos tevékenységek használati jellemzést ábrázolja.



8.ábra Lean eszközök ismeretének eloszlása. - saját szerkesztés

Meghatároztam egy 50%-os határt az eszközök használatának megítélésével kapcsolatban, amely kimutatja a kérdezettek általi eszköz preferenciákat. 50% alatti ismertséggel rendelkezett a six sigma, TPM, minőségkörök, supermarket, SMED, andon, JIT és a heijunka. Sok esetben nem tudták az alanyok az eszközök lényegét, rövidítésük jelentését. Ez a jelenség látható az Ishikawa és a 5W módszereknél, ahol a 5W-t kell elvégezni a diagram létrehozásához. A legtöbbet alkalmazott módszerek között a standardizálás kiemelkedik 73,33%-al, így a szervezeten belüli szabványosítás a

leghasználtabb a vállalatok által. A kaizen és a javaslati rendszer összefüggősége megjelenik a 8. ábrán, ugyanis a kérdezettek egyenlő ismertséggel illették a kaizent és a javaslati rendszert 53,33%-kal.



9.ábra Szabványok ismerete. - saját szerkesztés

A 9. ábráról leolvasható, hogy az ISO 9001 minőségirányítási rendszerek (MIR) és az ISO 14001 környezetközpontú irányítási rendszerek (KIR) szabványok használata a legelterjedtebb. Az ISO 9001 82,22%-os, az ISO 14001 64,44%-os használattal jellemezhető. 20-30%-os használat intervallumába három szabvány került, az ISO 50001 Energiagazdálkodási szabvány, ami 31,11%-os, ISO 45001 Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonság Irányítási Rendszer (MEBIR), ami 24,44%-os és az ISO/IEC 27001 Információbiztonsági Irányítási Rendszerek (IBIR), ami 22,22%-os használat volt jellemző kérdezettek körében. A kimutatásban fellelhetők olyan szabványok, amik 10% alatti válaszarányal rendelkeztek, az ISO 22000 Élelmiszerbiztonsági Rendszerek szabvány 4,44%-os, az ISO 28000 és 56000 szabványoknál 8,89%-os volt. Az Élelmiszerbiztonsági Irányítási Rendszerek szabvány használatának hiánya alátámasztott a kitöltők iparágba való hovatartozása által.

Az eredményeket összevetettem egy 2021-ban végzett kutatással, amely felmérte a tanúsítványok számát Magyarországon.

Standard	Number of certificates	Number of sites
ISO 9001:2015	1 077 884	1 447 080
ISO 14001:2015	420 433	610 924
ISO 45001:2018	294 420	369 897
ISO IEC 27001:2013	58 687	99 755
ISO 22000:2005&2018	36 124	42 937
ISO 13485:2016	27 229	38 503
ISO 50001:2011&2018	21 907	54 778
ISO 20000-1:2011&2018	11 769	13 998
ISO 37001:2016	2 896	7 982
ISO 22301:2012&2019	2 559	5 969
ISO 39001:2012	1 285	2 357
ISO 28000:2007	584	1 106
ISO 55001:2014	488	1 993
ISO 20121:2012	253	712
ISO 29001:2020	157	795
ISO 44001:2017	136	186

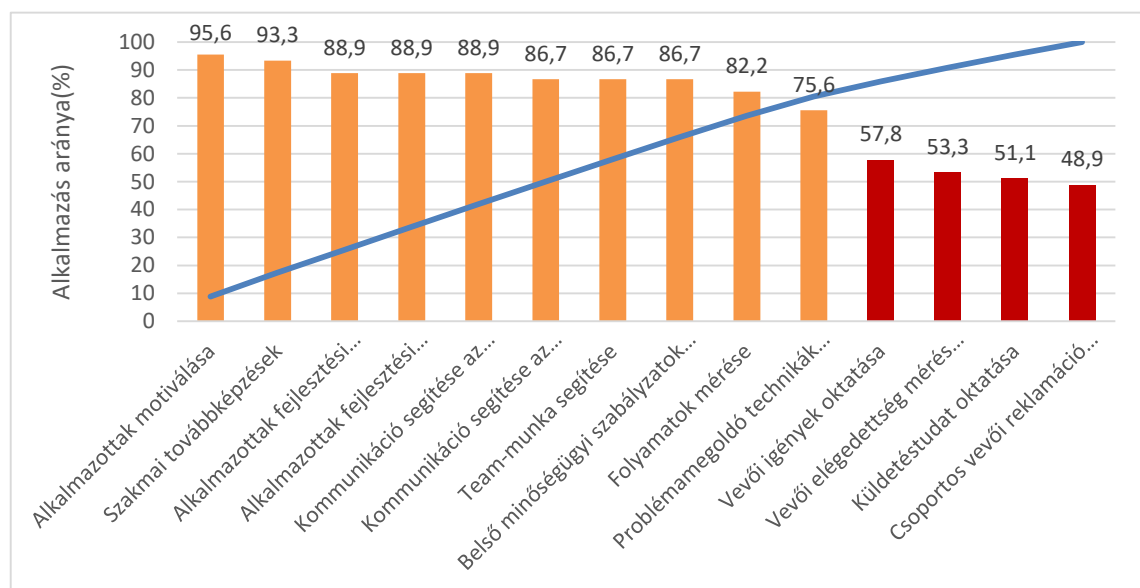
10.ábra ISO felmérés a menedzsment rendszerek általános tanúsítványairól (ISO1, 2021, p.1)

A fenti kutatás eredménye is kimutatta az ISO 9001 és 14001 tanúsítványok kimagasló számát. A kutatásom által is az volt látható, hogy a MIR és KIR szabványok tanúsítása magasabb százalékban teljesül, mint más szabványok esetében. A 2021-es kutatásban harmadik helyen áll a 45001-es számú MEBIR szabvány, az 50001-es pedig hetedik helyen. A 7. ábrához viszonyítva az 50001-es szabvány előrébb volt sorolva a 45001-hez képest. Ezáltal kimondhatom, hogy a minta szabványosítási preferenciája eltér a 2021-es kutatástól. Egy további kutatás tárgya lehet, hogy ez az iparági meghatározottság következménye-e.

3.3. Kimutatók

3.3.1. Vezetés oldaláról való meghatározás

Ahogy korábban említettem a csoportosított pozíciók több oldalról is fontosak. Láthatóvá teszik a pozíciók közötti sajátosságokat, tudáskülönbségeket. A mélyinterjú során kifejtett vezetői szerepvállalást szándékozom ismertetni a kérdezett vállalatok esetében. Olyan tevékenységek kérdezését végeztem, melyek az oktatás, motiváció és a vevőközpontúságot derítik fel.



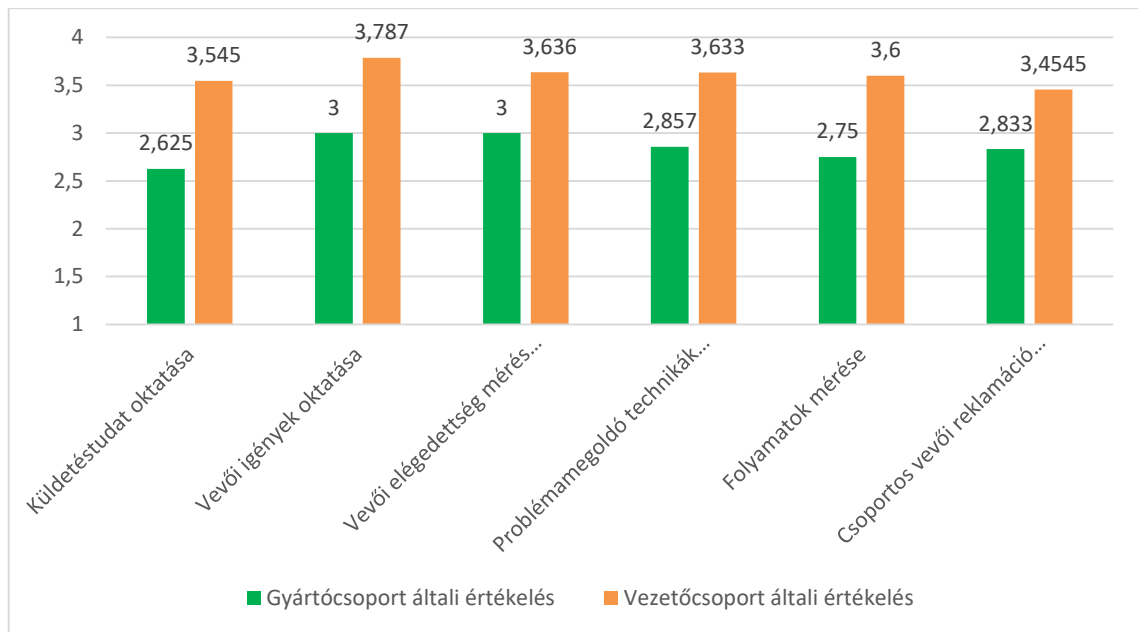
11. ábra TQM kiegészítő elemeit támogató tevékenységek ismerete. - saját szerkesztés

A kérdezett tevékenységek többségében 70% feletti használat jellemző. A 11. ábra által látható, hogy a kérdezettek munkahelyén négy tevékenységet használnak legkevésbé. Preferenciájuk inkább az alkalmazottak elkötelezettségén és a kommunikáció fejlesztésén van, melyek használati aránya 95,56% és 86,67% között van. A használati arányok átlaga 77,5%-os, ettől való átlagos eltérése (szórása) 16,9%, ezáltal meghatároztam egy 94,4%-os felső és egy 60,5%-os alsó határt. Az alkalmazottak motivációját tekintve átlagon felüli eltérést szemléltet. A négy utolsónak értékelt folyamat 60,5% alatti használatot fejez ki a mintában. A vevőközpontúsághoz kapcsolódó tevékenységek, mint a vevői elégedettség mérése és a reklamációkezelés, az oktatáshoz fűződő tevékenységek, mint a vevői igények és a küldetéstudat oktatása alulértékelt volt.

Mike Rother, hasonló kijelentést tett TOYOTA-KATA című könyvében a TPS alkalmazására. Állítása szerint a Toyota által használt módszerek átvételének ellenére sem érte el egyik szervezet sem a Toyotánál látott folyamatos minőségfejlesztést. (Rother, 2014) A szervezeti kultúra és filozófia kialakítása jelentősen hozzájárul a minőségfejlesztéshez, amire a Toyotánál hangsúlyt is fektetnek. Az első hiba, amit elkövettek a vállalatok, akik a Toyota működését figyelték meg, hogy lemásolták az alkalmazott technikákat, de nem figyelték meg a teljes rendszert. A menedzsment, mint láthatatlan szemlélet határozza meg azt a gondolkodást, amivel az alkalmazottak képesek a munkájukat elvégezni. (Rother, 2014 pp. 23 és 53.)

Pozíciók összehasonlítása

A pozíciók összehasonlítása alatt két legtöbb kitöltésszámmal rendelkező csoportot hasonlítottam össze, azaz a gyártással kapcsolatos és a vezető tevékenységekhez kapcsolatos pozíciócsoport. Kiemeltem olyan megkülönböztetéseket, amelyek a csoportok által használt, vagy nem használt eszközök alkalmazásából adódtak és abból, hogy milyen területen hasznosítják ezeket. Heijunka esetében a gyártócsoport 0%-os, vezetőcsoportra 26,31%-os hasznátság volt jellemző, így kimondható, hogy alkalmazásihiánya szemmel látható a gyártócsoport felől. Mivel egy vezetési szemléletről van szó, a vezető csoport végzi ezt a tevékenységet. Szupermarketet 4-es hasznossági pontozással értékelte a gyártócsoport, a vezetők 3,25-el, ugyanis a supermarket a gyártócsoport munkáját segíti, a vezetőség nem lát bele annak használatába. 8D-t 3,6-ra értékelték a vezetők, gyártócsoport pedig 3-ra. Ez ismét érthető, ugyanis a 8D egy problémamegoldó technika, amit a szervezet vezető divíziója végez több esetben. Szabványok tekintetében az volt látható, hogy az ISO 45001 MEBIR-t, ISO 22000-et és az ISO/IEC 27001 szabványokat jobban értékelték a vezetők. Az ISO szabványok a szervezet működésére vonatkoznak, így alátámasztott az, hogy a vezetők jobban tisztában vannak a szabványokkal és azok jelentőségével, mint a gyártócsoport tagjai. A 3. kérdéscsoport tevékenységei között olyan tényezőket kerestem, ahol a pontozások között 0,5 pontértéknél nagyobb különbség jellemző.



12.ábra Pozíciócsoportok általi megítélések közötti különbségek. - saját szerkesztés

Küldetéstudat oktatás 88,89%-ban volt jellemző a gyártócsoporthoz, a vezető csoport szerint 52,63%. Vevői igények oktatása 55,56%-ban van jelen a gyártócsoporthoz, értékelésük ehhez képest mindkét tevékenységről nagyságrendileg kisebb, mint a vezető csoportban. Vevői elégedettségmérés közzététele fontosabbnak számított a vezetőknél, mint a gyártócsoporthoz. Problémamegoldó technikák, folyamatok mérése és a vevői reklamációkezelés nem volt olyan fontos a gyártócsoporthoz, mint a vezetőknek. A tevékenységek gyártócsoporthoz általi alulértékelése arra következtet, hogy végzik és végeztetik az adott tevékenységeket, viszont nem vonják be az alkalmazottat abba, hogy miért fontosak ezek a tevékenységek.

A különböző értékelések felvetettek egy teóriát, miszerint mennyire különböznek a véleményalkotások a két pozíciócsoport között. Ezt a vizsgálatot a khi négyzet illeszkedésvizsgálattal végeztem.

$$\text{Képlete: } \chi^2 = \sum_i \frac{(Y_i - X_i)^2}{X_i}$$

$$f = N - 1$$

Ahol:

f: szabadsági fokok száma,

N: elemek száma,

$Y_i; X_i$: mintából vett elemek száma. (Dr. Dombi et al. 2014)

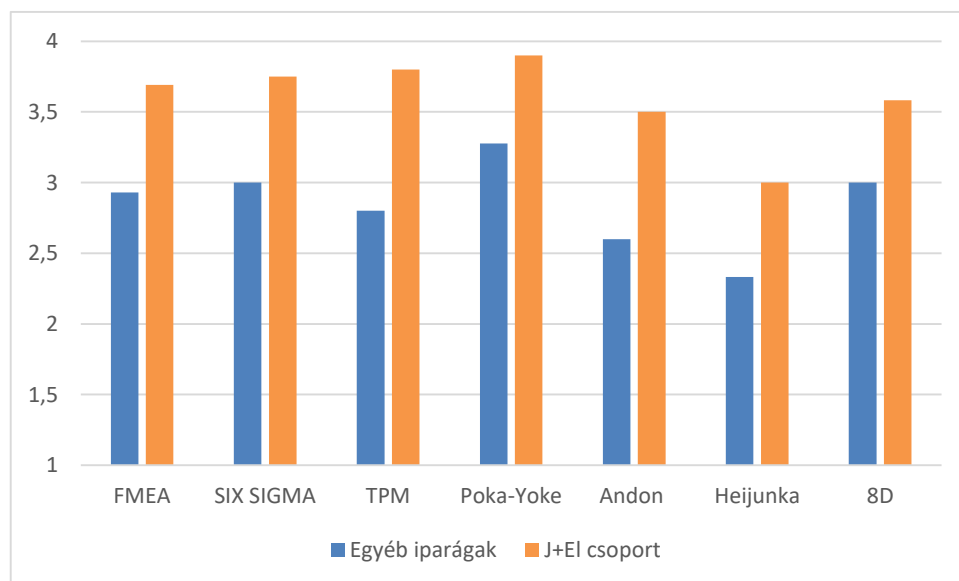
H0: Nincs szignifikáns különbség a két csoport válaszadásai között.

H1: Szignifikáns különbség lehetséges fel a vezető és a gyártó pozíciócsoport hasznossági megítélései között.

A vizsgálat végeredménye 0,42-lelt, ami a 22,36-os kritikus érték alatt van, ezért H0-t elfogadjuk, miszerint statisztikailag nincs szignifikáns különbség a válaszadások között.

3.3.2. Iparágak közötti különbségek

A legtöbb kitöltés járműipari vállalatoktól származik. A kutatásom során összekapcsoltam az elektronikát és a járműipart (J+El csoport), az egymásra való épülés szempontja miatt.



13.ábra Iparágak közötti értékeléskülönbség. - saját szerkesztés

J+El csoport nagyobb hasznosságot fejezett ki az FMEA, Six sigma, TPM, Poka-Yoke, Andon, Heijunka és 8D eszközöknél az egyéb iparágak csoportjával szemben. J+El általi kitöltők nem ismerték az ISO 22000 élelmiszer-biztonsági irányítási rendszer 28000

ellátási lánc biztonságtechnikai irányítási rendszerek szabványokat. Ez az eredmény várható volt, mert közvetlenül nem szükséges az iparnak.

ISO IATF szabvány más iparágak által ismeretlen volt, J+El csoportba tartozó vállalatok közül 4 rendelkezett a 12 kitöltőből, ami 33,33%. A szabvány dokumentációs követelménnyel rendeli el a munkavállalók motiválását és problémamegoldást tekintve. Ezek azok a tevékenységek, amik egyeznek a kérdezettek és a szabvány által előírtak között. (IATF 16949, 2016 p.1.) A kérdezettek részben megfelelnek az elvárásnak. Problémamegoldó technikák tekintetében 100%-os a használat, alkalmazottak motiváltságának szempontjából 75%-os.

Összehasonlítottam a két legtöbb kitöltésszámmal rendelkező iparágat, azaz a járműipart és a gépgyártást. Az iparágak eszközalkalmazásában voltak eltérések. A járműiparban többen használták és magasabbra értékelték az FMEA, Six sigma, TPM, javaslati rendszer és JIT eszközöket, mint a gépgyártás általi kitöltők. A használatokban felmerülő különbségek alapja lehet az a tény, hogy még mindig a járműipar a húzóága a minőségfejlesztésnek. Szabványok használatában azt fedeztem fel, hogy mindkét iparág a MIR és KIR szabványokon kívül nem használ mást az esetek többségében. Itt is megjelenik a vevőigények oktatása, problémamegoldó technikák alkalmazása alacsonyabb értékelése a járműiparban.

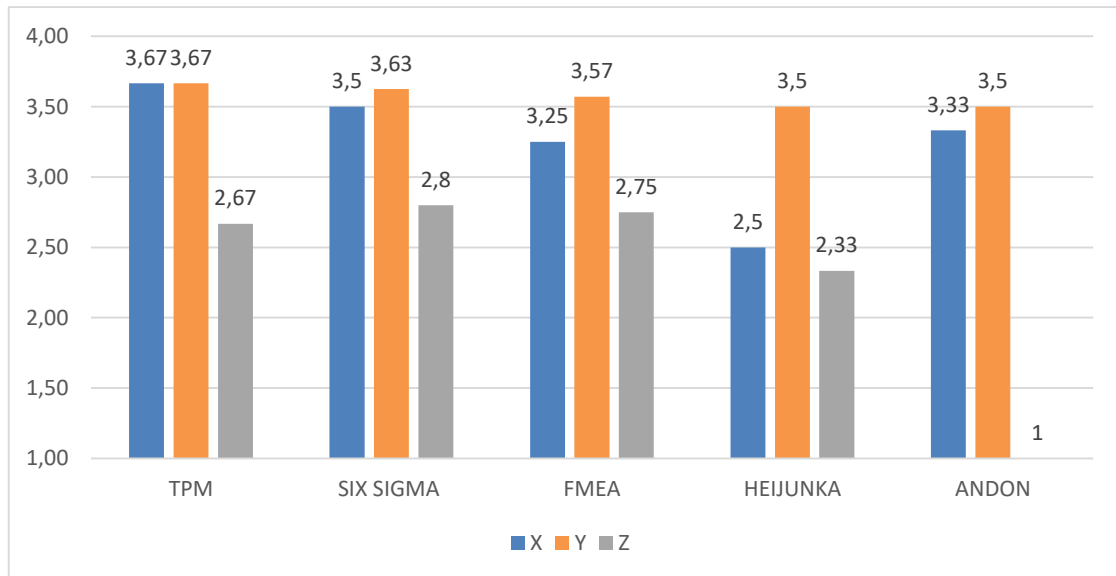
3.3.3. Generációs különbségek vizsgálata

A kutatásom első két hipotézis bizonyításához szükséges volt három korcsoportba besorolni az embereket, születési dátumuk alapján. A generációk felosztásával kapcsolatban több skálatartomány is jelen van a szakirodalomban. Az általam létrehozott tartományokat a McCrindle Research (2012) által meghatározottakra alapoztam.

Generációk	Kitöltések (db)	Kitöltések megoszlása (%)
X generáció (1966-1979)	6	13,953
Y generáció (1980-1994)	22	51,163
Z generáció (1995-2009)	15	34,884

1. Táblázat: Generációk megoszlása a mintában. (McCrindle, 2012 p.1) alapján - saját szerkesztés.

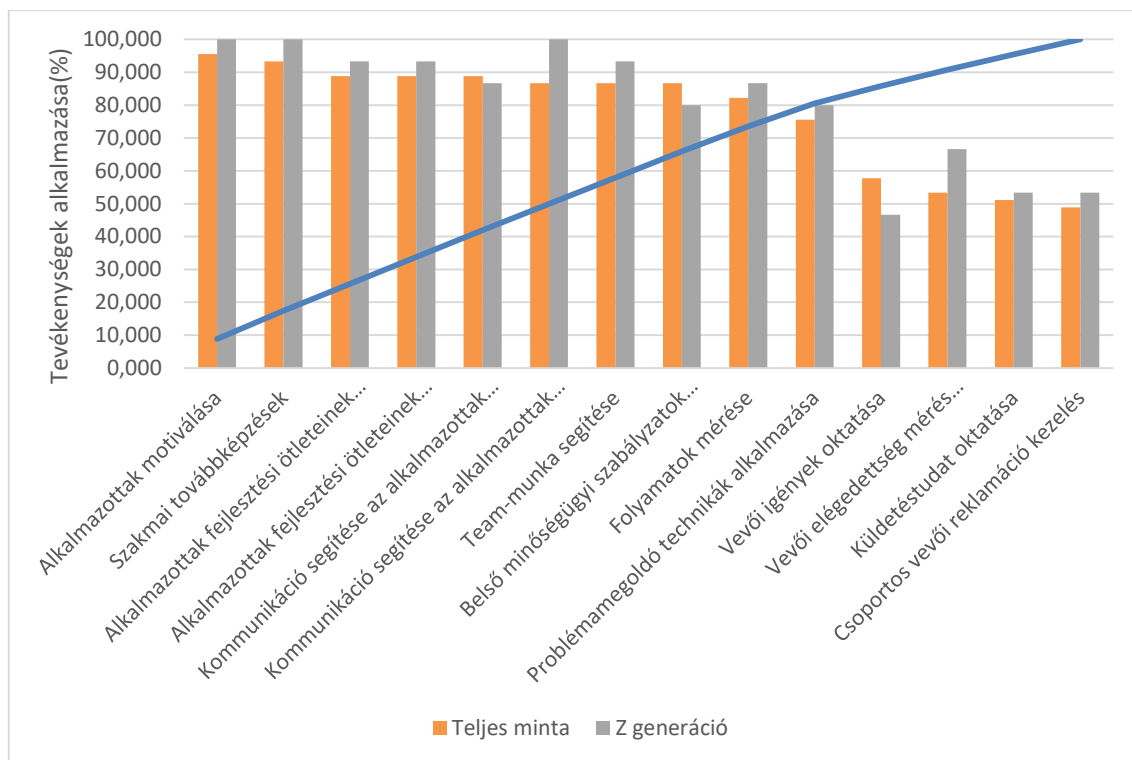
Korcsoporthoz kapcsolódó megfigyelések alapja a kérdőívek válaszadásában jelenlévő pontozási különbségek. Szakmai továbbképzések megfigyelése során az X és Z generáció 100%-os az Y generáció 86,4%-os alkalmazást jelzett, ezért kizárható, hogy a tudáshiány alapja a vezetésben felmerülő továbbképzések hiánya.



14.ábra Lean eszközök értékelése a generációk által. - saját szerkesztés

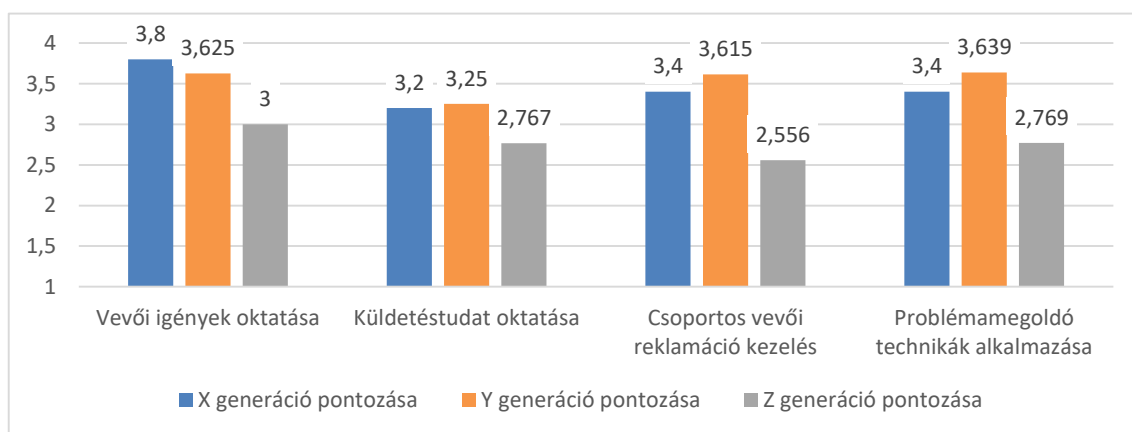
A felsorolt módszerek közös pontja a hibák megoldása, azok megelőzése és a hibamegoldások beépítése a szervezeti rendszerbe. Az feltételezhető az értékelések, hogy a legfiatalabb generáció nem tartja fontosnak a problémák kezelését és megelőzését.

Hipotézisanalízist végeztem azon állításra, miszerint a generációk között szignifikáns értékelési különbségek lelhetők fel, ez a H1 hipotézis. H0-ként a különbség hiányát jelölöm. A vizsgálat elvégzéséhez a Khi négyzet illeszkedési vizsgálatot használtam. Ennek végeredménye 2,68 volt, míg kritikus értéke 55,76. Ezáltal H0-t elfogadtam, azaz nincs szignifikáns különbség a generációk véleményezése között.



15.ábra TQM tevékenységek alkalmazásának különbsége a minta és a Z generáció között. - saját szerkesztés

A Z generáció meglátása szerint alkalmazott feladatok ábrázolásánál a saját korcsoportos minta darabszámaihoz viszonyítottam. Tevékenységek alkalmazása szempontjából a Z generáció az esetek többségében magasabb arányt mutatott, mint a teljes minta alapján meghatározott.



16.ábra minőségfejlesztés tevékenységek értékelése a generációk által - saját szerkesztés

Az X és Y generációk általi értékelések az esetek többségében nem haladják meg a 0,5-ös pontozási különbséget. A Z generáció azonban jobban lepontozott, olyan tevékenységeket, amik hozzájárulnak a szervezeti kultúra kiépítéséhez itt gondolva a küldetéstudat és a vevői igények oktatására, vagy épp segítené a szervezeten belüli problémák elhárítását, azaz a vevői reklamációkezelés és a problémamegoldó technikák alkalmazása által. A pontozásuk alátámasztja a korábban szakirodalmi összegzésben kifejtett gondolkodási tulajdonságaikat.

Hipotézisek értékelése:

H1: Az alkalmazáshiány alapja a generációk közötti gondolkodásmódok különbsége.

H1 hipotézisem arra vonatkozott, hogy a lean eszközök alkalmazáshiányának alapja a generációk közötti gondolkodásmódok különbsége. Ez a hipotézis téves tekintve, hogy a Z generáció közel azonos használati arányt produkált, mint az összesített használati arány, ezért a H1 hipotézist elvetem.

H2: A Z generációt kevésbé értékeli a minőségfejlesztési tevékenységeket.

H2 hipotézisem a Z generáció általi alulértékelésnél felfedezésével kapcsolatos a minőségfejlesztési tevékenységekre vonatkozva. Figyelembe véve a szakirodalmi kutatást és a Khi próba eredményét arra a következtetésre jutottam, hogy ez részben igaz. A véleményezések között nem volt szignifikáns különbség, a szakirodalmi kutatás viszont jelentős különbségeket mutatott a generációk között, így ezt a hipotézist részben fogadom el.

H3: A szervezeten belüli oktatás és kommunikáció alacsony szintű.

H3 hipotézis a szervezeten belüli vevőközpontúsággal kapcsolatos oktatás és kommunikáció alacsony szintjére utalt. Ez a hipotézis részben igaz figyelembe véve az illeszkedésvizsgálat eredményét, így a H3 hipotézist részben elfogadom.

H4: A legtöbb minőségfejlesztési eszköz leginkább a járműiparban van jelen.

H4 hipotézis az iparágak közötti megoszlásra utal a minőségfejlesztés tekintetében. a mélyinterjú elvégzése után ez a hipotézis igaznak bizonyult, az iparágak általi kitöltések arányához és a kérdezettek véleményét nézve, ezért H4 hipotézist elfogadom.

6. JAVASLATTÉTEL

Ezen fejezetben fogom felvezetni a különböző minőségfejlesztési hiányosságok következményeit, javításuk jelentőségét és javaslatot fogok tenni a javítások menetére. A kérdőíves kutatás eredményét ismételten megvitattam a mélyinterjú alannyal. Az eredmények okait és következményeit kerestük, hogy hosszú távon milyen hatással lehet egy vállalatra.

Vevőközpontúság alacsony szintjének elemzése és megoldásának keresése

Okok keresése által arra a következtetésre jutottunk, hogy a vevőközpontúság alacsony szintje eredhet a vállalatokon belüli nem megfelelő oktatásból, szervezet felépítésének problémájából és a szervezet terméklekövetésének hiányából, ami folyamatbeli hiba. Így ez a rendellenesség szervezeti és folyamatbeli anomáliákból eredendő. Ennek következménye rövidtávon elengedhető, hosszú távon azonban a vállalat hírnevét és bevételeit is egyben befolyásolja.

A vevőközpontúság elsajátítása érdekében mindenképp egy visszacsatolási lépést kell bevezetni, ahol vevőelégedettség és igény lekövetés egyben analizálható. A visszacsatolási lépést nemcsak a vevők felé, azonban a szervezet belső és kapcsolódó környezetére is ki kell terjeszteni. Ezen elégedettségmérések legegyszerűbb módja a kérdőívek általi információszerzés.

Generációs különbségek kezelése

A generációs megfigyelésem által értékelési különbségekre figyeltem fel. Ennek okaként a generációk fejlődését és sajátosságaikat találtuk. Ezáltal a generációk monitorozása és sajátosságaikra való figyelemfordítással lehet maximalizálni teljesítményüket.

X generáció esetén jellemző, hogy vezetőjükre szakmai szakértőként gondolnak, aki a munkája elvégzéséhez minden tudással és tapasztalattal rendelkezik. Individualizmus motiváció esetén itt is megjelenik, emellett fenntartják a függetlenség igényét is. Saját munkakörnyezet, iroda kialakítására vágnak. Ezen személyes munkakörnyezetet szisztematikusan tartják a megfelelő munkateljesítés érdekében. Az Y generáció szemszöge által viszont természetesnek tartják a felső vezetőség felé véleményük és problémáik kifejtését neveltetésükből adódóan. Környezetük szabálytalan munkavégzés

közben, mobilitást követelnek a folyamatos munkára való készenlétért cserébe. A Z generáció tekintetében a kimagasló egyénfejlődésnek köszönhetően nagyobb bátorsággal rendelkeznek. Munkájukat nem kötik helyhez, bárhol elvégezhetik azt. Munkahelyválasztást nézve előnyt élveznek a társadalmi felelősségvállalást végző szervezetek. Fontosnak tartják a hierarchia elkerülését, önálló, illetve kollektívában való munkavégzést egyaránt preferálják. (Bancsu, 2020, pp. 22-26.)

Folyamatos munkavégzés szükséges, az unatkozás elkerülése érdekében, emellett tapasztalatszerzést és fejlődést várnak. Fontos szempont számunka, hogy a munkahely fejlesszen ki alkalmazottainak megfelelő karrierterveket a fejlődések maximalizálása érdekében. Az egyéni döntéshozatal ösztönzősképp hat rájuk, ugyanis nem káosz lesz az eredmény, hanem egy olyan alkalmazott, aki felelősségteljesen végzi feladatait, tudva, hogy képviseli ezzel a szervezetét. A különböző mentorprogramok ezt segítik elő. (Pálffy, 2020, pp. 118-122.)

Küldetéstudat oktatásának problémája

A folyamatos munkahelyváltásoknak köszönhetően újabb alkalmazottak betanítása szükséges. Ezalatt az időszak alatt nem fognak úgy teljesíteni, mint tapasztaltabb kollégáik, teljesítményhiány keletkezik. A folyamatos betanítások alatt a szervezet céljainak és lényegének ismertetésére sem fektetnek olyan hangsúlyt, ugyanis az értékteremtő folyamat betanításával foglalkoznak a mentorok. Mire a dolgozó eljutna arra a szintre, hogy látja a víziót és missziót már a továbblépésen gondolkodik.

Itt nagyon fontos lenne egy kidolgozott betanítási kézikönyv kialakítása a folyamat leegyszerűsítéséért és meg szükséges vizsgálni az alkalmazottak viszonyát a szervezethez, megérdeklődni mit kellene változtatni a betanításon és az oktatáson.

Minőségközpontú gondolkodás nem teljes körű beolvasztása a vállalatba

A minőségközpontúság hiánya magába foglalja a korábban már felsorolt problémákat. Mérési-, illetve oktatásbeli hibákból ered. A mérési hibák vonatkozhatnak a szervezetre vagy az értékteremtésre vonatkozóak. Ha nincsen megfelelő mérési folyamat, az a termék vagy szolgáltatás minőségére hosszútávon végzetes a vállalat számára. Ha nem monitorozzák az alkalmazottakat, csak a terméket, akkor nem feltétlen találják meg a hiba okait. Az oktatásbeli hiányosságok pedig befolyásolják az alkalmazottak felkészültségét,

visszafogják a szervezet fejlődését, és a vállalatnál kihasználatlanná válik a munkaerő, mert nem kamatoztatják az összes potenciált, amit a dolgozó nyújthat a vállalatnak.

A korábbiakban jellemzett TQM modellt figyelembe véve a pillérek fejlesztését hat tevékenységgel lehet támogatni. Ezen hat tevékenység közül az oktatás, motiváció és a mérés területén kell javulást produkálni.

Véleményem szerint vevőközpontúság megvalósítását, a szervezeten belüli alkalmazottak felé irányuló méréseket és motivációs analízist egy javaslati rendszer kiépítésével lehet leghatásosabban elvégezni. Ehhez egy egyszerű online kitöltendő kérdéssorral, vélemény kifejtéssel lehetne biztosítani a megfelelő információ megszerzését. A rendszer egyben analizálhatja az adott válaszokat, így elősegíti a kimutatás elvégzését.

Ha a javaslati rendszert folyamatosan vezetik a TQM pillérei visszakerülnek az egyensúlyba.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

Nagy fejlődésen ment keresztül a minőségfejlesztés, a vállalatok egyre jobban felfedezik, hogy a minőségirányítás a piaci előny szerzés egyik eszköze lehet. Egy növekedő érdeklődés fejezhető ki a szervezetek szemszögéből ezen a téren, így egyre több vállalat fog minőségügyi eszközöket bevezetni az üzleti sikerek biztosítása érdekében.

A kutatásom a vezetés szerepére, iparágak eloszlására és a generációs szemléletek megfigyelésére irányult a minőségfejlesztéssel kapcsolatban. Összevetve azzal, amit a szakirodalomi összegzés során megtudtam a minőségirányításról, azt a következtetést vonom le, hogy a vizsgált vállalatok nem tudták megfelelő módon alkalmazni a minőségirányítást. A vevőközpontúság mindhárom kérdéscsoport által fontosnak ítélt, viszont a vállalatok a kimutatás rávilágított ennek hiányára. Generációk megfigyelését azért tekintettem fontosnak, mivel a közös célok elérése érdekében a vállalat megannyi dolgozója egy véleményen kell legyen a kitűzött célok elérése érdekében. Generációk között nagyobb különbségek voltak megfigyelhetők, melyek a generációs sajátosságok közötti különbségekből adódnak. Úgy gondolom a vezetés dolga lenne egy együttműködés létrehozása, koordinálása, amivel a legtöbbet egyetértenek.

8. IRODALOMJEGYZÉK

1. Dr. ANWAR Mustafa, Dr. BARTA Tamás, TÓTH Tihamér (2007):
Minőségmenedzsment II. Kiadó: Szókratész Külgazdasági Akadémia, Budapest.
ISBN: 963-7163-69-7
2. Dr. ANWAR Mustafa, Dr. BARTA Tamás, TÓTH Tihamér (2004):
Minőségmenedzsment I. Kiadó: Szókratész Külgazdasági Akadémia, Budapest.
ISBN: 963-7163-79-4
3. Dr. GUTASSY Attila, GUTASSY Nimród Ferenc (2017):
Minőségmenedzsment mindenkinek, Kiadó: Raabe Klett Kiadó, Budapest.
ISBN: 978-615-5328-66-4
4. Dr. MOLNÁR Pál: Minőség és Megbízhatóság folyóirat 2020/4-es szám 448-
449. oldal Kiadó: EOQ MNB Egyesület, Budapest. ISSN: 0580-4485
5. IATF 16949: 2016 által elvárt folyamatok, Poligont Mérnöki Szolgáltató Kft.
6. ISO 9000:2015 Alapok és szótár (2015), Magyar szabványügyi Testület.
7. JAMES P. Womack, DANIEL T. Jones (2009): LEAN szemlélet, HVG Kiadó
Zrt. Budapest. ISBN: 978-963-9686-83-0
8. JEFFREY K. Liker (2008): A Toyota-módszer 14 vállalatirányítási alapelv, HVG
Kiadó Zrt, Budapest. ISBN: 978-963-9686-43-4
9. MIKE Rother (2014): TOYOTA-KATA, HVG Kiadó ZRT, Budapest. ISBN:
978-963-304-186-4
10. PhD KOCZOR Zoltán (2010): Minőségirányítási rendszerek fejlesztése,
Módszertani segédlet, 8. kiadás, Kiadó: TÜV Rheinland Akadémia, Budapest.
ISBN: 978-963-872-472-4
11. TOSHIKO Narusawa és JOHN Shook (2014): Kaizen expressz, Magyar kiadás:
LEI Magyarországi Egyesülete. ISBN: 978-963-08-9310-7

Elektronikus hivatkozások

1. Anwaruddin Tanwari, Abdil Qayoom Lakhia, Ghulam Yasin Shaikh: ABC Analysis as a Inventory Control Technique, Quaid-e-awam University Research Journal of Engineering, Science and Technology Volume 1, no. 1, 2000.
In: <https://abdulkadir.blog.uma.ac.id/wp-content/uploads/sites/370/2017/04/abc-analysis-jurnal.pdf>
Utolsó letöltés: 2023.11.08.
2. Bancsu Beatrix (2020): X, Y ÉS Z GENERÁCIÓK EGY MUNKAHELYEN, kiadó: BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM.
In: <https://dolgozattar.uni-bge.hu/28719/1/SZAKDOLGOZAT%20-%20Bancsu%20Beatrix%20-%20X%2C%20Y%20%C3%A9s%20Z%20gener%C3%A1ci%C3%B3k%20egy%20munkahelyen.pdf>
Utolsó letöltés: 2023.11.22.
3. Dr KOLOSZÁR László PhD, PANKOTAY Fruzsina Magda (2017): Lean eszközök a kkv-k fejlesztésében, Lean tools and sme development Kiadó: Gazdaság & Társadalom / Journal of Economy & Society – 2017/3– 4.
In: http://real.mtak.hu/88241/1/6_Kolosz%C3%A1r_Pankotay.pdf
Utolsó letöltés: 2023.04.28.
4. Dr. TÖRŐCSIK Mária (2013): Irodalmi áttekintés a Z generációról.
In: https://ktk.pte.hu/sites/ktk.pte.hu/files/images/szervezet/intezetek/mti/pal_torocsik_irodalmi_attekintes_a_z_generaciorol_2013.pdf
Utolsó letöltés: 2023.04.17.
5. ELTE1 (2016): Eötvös Lóránd Tudományegyetem: Környezetközpontú irányítási Rendszerek:
In: http://anzsu7.web.elte.hu/Kornyeztmenedzsment/KMR_2.pdf
Utolsó letöltés: 2023.04.25.

6. ELTE2: Eötvös Loránd Tudományegyetem (2020): Minőségirányítási Kézikönyv, Kiadta: Dr. Borhy László rektor hely ismeretlen.

In: https://www.elte.hu/dstore/document/1927/ELTE_Minosegiranyitasi_Kezikonyv_200518.pdf

Utolsó letöltés: 2023.05.02.

7. JR1: Schwahofer Gábor: Kaizen, javaslati rendszer.

In: <https://kaizenpro.hu/kaizen-javaslati-rendszer/>

Letöltés dátuma: 2023.11.08.

8. JUHÁSZ László (2016): A HIBAMÓD- ÉS HATÁSELEMZÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉSE, folyóirat, kiadó: REPÜLÉSTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK 2016/3. SZÁM

In: https://www.repulestudomany.hu/folyoirat/2016_3/2016-3-07-0352_Juhasz_Laszlo.pdf

Utolsó letöltés: 2023.04.28.

9. Dr. Dombi Péter, Márton István, Nagy Benedek, dr. Rác Péter, Borossáné dr. Tóth Sára, dr. Lengyel Krisztián, Komlai Krisztina, Verebélyi Tamás(2014): Kihíngyzet próba.

In: [https://titan.physx.u-szeged.hu/tamop411c/public_html/HU%20-%20Optikai%20alapok%20az%20ELI-ALPS%20t%C3%BCkr%C3%A9ben%20II.%20-%20PhD%20\(e-learning\)/khangyzet_prba.html](https://titan.physx.u-szeged.hu/tamop411c/public_html/HU%20-%20Optikai%20alapok%20az%20ELI-ALPS%20t%C3%BCkr%C3%A9ben%20II.%20-%20PhD%20(e-learning)/khangyzet_prba.html)

10. Dr. Szakács Gábor CSc. egyetemi docens (2013): Teljesítménymenedzsment, Tréning háttéranyag, Közigazgatási Vezetői Akadémia, ÁROP-2.2.13-2012-2012-0001 p.15.

In: <https://demo.repozitorium.uninke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/100181/452.pdf?sequence=1>

Utolsó letöltés: 2023.12.08.

11. DTU, 2021: http://wiki.doing-projects.org/index.php/Fishbone_Diagram

Letöltés időpontja: 2023.12.08.

12. Környezetközpontú irányítási rendszerek:
In: http://anzsu7.web.elte.hu/Kornyeztmenedzsment/KMR_2.pdf

Utolsó letöltés: 2023.04.25.

13. Matthew Barsalou, Marta Grabowska, Robert Perkin: Inquiry into the Effectiveness of Eight Discipline-Based Problem-Solving, QUALITY INNOVATION PROSPERITY / KVALITA INOVÁCIA PROSPERITA 27/2 – 2023.

In: <https://www.qip-journal.eu/index.php/QIP/article/view/1839/1371>

Utolsó letöltés: 2023.11.08.

14. A McCrindle Research (2012) általi kormeghatározás táblázata:

In: <https://mccrindle.com.au/app/uploads/2018/03/Generations-Defined-Sociologically.pdf>

Utolsó letöltés: 2023.04.17.

15. MERETEI Barbara (2017): Generációs különbségek a munkahelyen, VEZETÉSTUDOMÁNY / BUDAPEST MANAGEMENT REVIEW, XLVIII. évfolyam 2017. 10. szám

In: http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/3083/1/VT_2017n10p10.pdf

Utolsó letöltés: 2023.04.17.

16. MudaMaster1, 2015: [The Szupermarket | MudaMasters](#)

Letöltés időpontja: 2023.12.08.

17. ISO1:file:///C:/Users/Enik%C5%91/Downloads/ISO-CASCO_0.Explanatory%20note%20and%20overview%20on%20ISO%20Survey%202021%20results%20(3).pdf

Letölthető: [ISO/CASCO - Committee on conformity assessment](#)

Letöltés időpontja: 2023.12.08.

18. PÁLFFY Zsuzsanna (2020): A Z generáció motiválása és megtartása a munkahelyeken, kiadó: Széchenyi István Egyetem, Győr.

In: https://lib.sze.hu/images/Apaczai/kiadv%C3%A1ny/2020/03_04.pdf

Utolsó letöltés: 2023.11.22.

19. TQM vezetési filozófia alapelvei és kiegészítő elemei: TOPÁR József (2009): A TQM VEZETÉSI FILOZÓFIA ÉS a MINŐSÉGORIENTÁLT VEZETÉSI RENDSZEREK, cikk, VEZETÉSTUDOMÁNY. VEZETÉSTUDOMÁNY XL. ÉVF. 2009. KÜLÖNSZÁM p. 87.

In: <https://core.ac.uk/download/pdf/85129045.pdf>

Letöltés időpontja: 2023.12.08.

20. TOPÁR József (2009): A TQM VEZETÉSI FILOZÓFIA ÉS a MINŐSÉGORIENTÁLT VEZETÉSI RENDSZEREK, cikk, VEZETÉSTUDOMÁNY.

In: <https://core.ac.uk/download/pdf/85129045.pdf>

Utolsó letöltés: 2023.04.18.

21. Miskolci Egyetem1:http://www.szervez.uni-miskolc.hu/blaci/leanjegyzet/a_toyota_termelsi_rendszer_minsgggyi_elemei.html

Letöltés időpontja: 2023.12.08.

9. MELLÉKLETEK

Mélyinterjú kérdések

1. Mit gondol, mely iparágban virágzik leginkább a lean menedzsment?
2. Milyen változásokat véltek felfedezni a lean menedzsment alkalmazásának megoszlásában az iparágak között (elmúlt 5 év)?
3. Mely lean eszközöket és módszereket alkalmazzák leginkább és miket kevésbé a vállalatok belül?
4. Melyek bizonyultak a leghasznosabbnak a vállalat számára?
5. Mennyire tartja fontosnak a vevőközpontúságot a minőségfejlesztés tekintetében?
6. Mennyire tartja fontosnak a minőségközpontú gondolkodás oktatását?
7. Fordítanak hangsúlyt az oktatásra cégen belül (például vevői igények, küldetésstudat oktatása)?
8. Milyen szinten szükséges minőségmenedzsment tudással rendelkeznie a különböző munkaterületeknek egy vállalatban belül?
9. Van különbség a korosztályok közötti teljesítőképességben?
10. Használják-e más motivációs eszközöket az idősebb és fiatalabb korosztály motiválása érdekében? Ha igen miket?
11. Három minőségelméletről érdeklődtem a kérdőívemben. Mely minőségelmélet lehet a leghasznosabb itt Európában ön szerint?

Kérdőív

1. Jelölje X-szel, mennyire találja hasznosnak az adott eszközt tapasztalatai alapján?

1=egyáltalán nem hasznos, 4=teljes mértékig hasznos, 0= nem tudom megítélni

Eszköz megnevezése	Használja-e az ön cége?		Mennyire találja hasznosnak?				
	Igen	Nem	1	2	3	4	0
PDCA							

5 Miért?/5W							
FMEA							
Six sigma							
TPM							
JIT							
5S							
Kaizen							
Kanban							
Standardizálás							
Javaslati rendszer							
Poka-Yoke							
Andon							
SMED							
Heijunka							
Minőségkörök							
Ishikawa							
Szupermarket							
8D							

2. Az alábbi szabványok közül melyeket használnak az Ön munkahelyén? Tegyen X-et a megfelelő helyre!

1=egyáltalán nem hasznos, teljes mértékig hasznos, 0= nem tudom megítélni

Szabvány	Használja az ön cége?		Mennyire találja hasznosnak?				
	Igen	Nem	1	2	3	4	0
ISO 9001(MIR)							
ISO14001(KIR)							

ISO 18000(munkaügyi)							
ISO 22000(ÉBIR)							
ISO/IEC 27001(IBIR)							
ISO 28000(Ellátási lánc)							
ISO 50001(Energia irányítás)							
ISO 56000(innovációs)							
egyéb:.....	X						

3. Tapasztalatai alapján mit preferál jobban a szabványon alapuló minőségirányítást vagy a LEAN eszközök általit? Húzza alá választát!

ISO / LEAN / Mindkettő egyenlően hasznos

4. Az Ön munkahelyén tesznek-e lépéseket az alábbi területek, eszközök fejlesztésére?

1=egyáltalán nem hasznos, 4=teljes mértékig hasznos, 0= nem tudom megítélni

	Használja az ön cége?		Mennyire hasznosnak? találja				
	Igen	Nem	1	2	3	4	0
Alkalmazottak motiválása							
Alkalmazottak fejlesztési ötleteinek gyűjtése							
Alkalmazottak fejlesztési ötleteinek bevezetése							
Kommunikáció segítése az alkalmazottak között							
Kommunikáció segítése az alkalmazottak és a vezetők között							
Küldetéstudat oktatása							
Vevői igények oktatása							
Vevői elégedettség mérés eredményeinek közzététele a szervezetben							
Problémamegoldó technikák alkalmazása							

Folyamatok mérése							
Team-munka segítése							
Csoportos vevői reklamáció kezelés							
Szakmai továbbképzések							
Belső minőségügyi szabályzatok folyamatos felülvizsgálata							

5. Figyelemmel kíséri az újabb menedzsment eszközök megjelenését? Igen / Nem

6. Alkalmazza a hétköznapi életben ezeket? Igen/ Nem

Általános információk:

7. Neme:

- ☐ Nő
☐ Férfi
☐ Nem kívánom megadni

8. Születési dátum/kor:	
-------------------------	--

9. Legmagasabb iskolai végzettség:	
10. Munkahelyi szektor:	kereskedelem, mezőgazdaság, logisztika, gépgyártás, járműipar, állami szféra, gyógyszeripar, szolgáltató szektor egyéb:
11. Pozíció:	

SUMMARY/ ZUSAMMENFASSUNG

Quality improvements has changed throughout the years. Companies realized, that this tool can grand advantage on the market. Thanked to the rapid increase in interest that companies will use these quality methods in the future to maintain or reach business success.

My research focused on the importance of leadership, the distribution of the industries connected to quality management and the observation of the differences between generations. Considering the literature, the results of the Khi tests and the in-depth interview the companies could not apply correctly the quality management to their system. The costumer focus is the most important component of the quality management, but the results of my research shows that it was not relevant to the companies.

My observation of the generations was important to me because the in my opinion the companies cannot reach collective goal if the employees are not on a mutual opinion. There were significant differences between the generations in regard of their opinion about quality management. This is caused by the characteristics that generations have.