

Lean ja Six Sigma

10. vuotuinen konferenssi, Phoenix Arizona

Maaliskuussa 2010 pidettiin kymmenennen kerran vuotuinen ASQ Lean ja Six Sigma konferenssi Phoenixissa Arizonassa. Osanottajia konferenssissa oli yli 380. Ajankohtaan nähden osanotto oli runsaslukuinen.

Konferenssi tarjosi lukuisia hienoja esitelmiä ja uusia avauksia. Erityisesti luennoista ja esityksistä jäi mieleen muutama, joista tässä lyhyet referaatit:

Lean Six Sigma -projekti 5:ssä päivässä

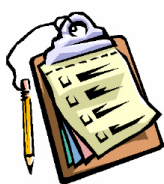
(Tri Jeffrey Robinson)

Six Sigma -projektit mielletään usein pitkiksi, byrokraattisiksi ja vaivalloisiksi projekteiksi. Kuitenkin Six Sigma -projekti voidaan hyvin viedä läpi viikon aikana:

- Define** – Määrittely. Maanantaina määritellään projekti, luodaan projektisuunnitelma ja asetetaan tavoite
- Measure** – Mittaus. Tiistaina mitataan ongelma ja luodaan prosessikuvaus ja estimoidaan suorituskyky.
- Analyze** – Analyysi. Keskiviikkona analysoidaan ongelma, tehdään FMEA ja muut juurisyysanalyysit.
- Improve** – Parannus. Torstaina ideoidaan ratkaisuja, suoritetaan DoE
- Control** – Ohjaus. Perjantaina esitetään raportti johdolle ja luodaan SPC

Summary

- Five day DMAIC
 - Monday - DEFINE
 - Tuesday - MEASURE
 - Wednesday - ANALYZE
 - Thursday - IMPROVE
 - Friday - CONTROL
- Short, efficient
- Very satisfied team and management
- ROI (extremely high)



26 ASQ Lean and Six Sigma Conference - 9 March 2010 - Session G-4 ASQ

Miksi Six Sigma -projektit ovat venyneet niin pitkiksi? Ehkä osasyynä, kuten luennoitsija totesi, on koulutusprojekti, jonka normipituus on 4-6 kk (BB -koulutusjakso).

Pääsyy on kuitenkin tri Robinsonin mukaan se, että ihmiset eivät yksinkertaisesti tee projektityötä. Normaali Six Sigma projekti vaatii noin 40 tunnin työn, mutta jos työtä tehdään esimerkiksi kaksi tuntia viikossa, kestää projekti 20 viikkoa yhden viikon sijaan.

Toinen syy on moniprojektisuus (multitasking). Ihmiset työskentelevät samanaikaisesti liian monien projektien ja

tehtävien parissa. Omakin kokemuksemme puhuu tri Robinsonin kokemuksen puolesta. Siis tarvitaan myös nopeutta ja virtaviivaisuutta Six Sigma -projekteihin. Johdon kannattaa kiinnittää huomiota tähän seikkaan.

Kuinka rakennan Lean ISO 9000 laatujärjestelmän

(C. Anderson)

Chris Anderson kysyi esitelmän aluksi: "Mikä on väärin ISO 9000?" ja vastasi, että ISO sisältää paljon hukkaa (kuva 1). Organisaation ISO 9000 on ehkä yliprosessoitu, ei sisällä johdon sitoutumista, tavoitteet ovat heikkoja, liikaa auditointia ja katselmointia, liian vähän koulutusta, ylidokumentoitu, liian paljon korjaustoimia ja lukuisia erilaisia järjestelmiä. Listalla on analysoitu ISO 9000 Leanin kahdeksan hukan kautta.

IS THERE WASTE IN YOUR ISO 9000 QMS?

Over-processing	○ Certification before quality (Only for customers)
Transportation	○ Little management involvement or commitment ("it's Quality's problem")
Inventory	○ Weak objectives (unrelated to business goals or quality policy)
Inspection	○ Annual Audit and Management Review
Delays / Waiting	○ Limited training and/or poor communication (little training budget)
Over-production	○ Over documentation (too many procedures)
Defects / Repair	○ Too many corrective actions (few preventive)
Unnecessary Motion	○ Multiple, separate, Quality systems (Lean, Six Sigma, and ISO 9000)

Erasmus ASQ ISO 2010 - Lean ISO 9000 QMS

4

ISO 9000 voi tehdä 12 sivun pituisena. Oletko koskaan ajatellut, mikä on minimi ISO 9000 vaatimus, mitä tarvitaan!

- **Laatu** - Kuusi menettelykuvausta
- **Johdaminen** - Johdon edustaja, laatukäsikirja, politiikka ja tavoitteet
- **Systeemi** - 21 tallennettavaa kohdetta

Esitelmä päättyi japanilaiseen päivän sanaan KANSO (yksinkertainen) – **Pyri saavuttamaan maksimi tehokkuus minimi keinoin.**

Lean ja Six Sigman integrointi maksimoi hyödyt

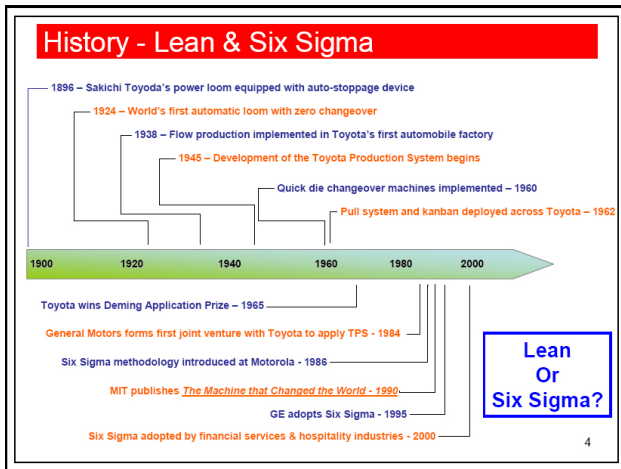
(tri H. Shah ja tri M. Janakiram)

Esitelmässä käsiteltiin Leanin ja Six Sigman integrointia. Esitelmöitsijöiden mukaan noin 20 % USA:n yrityksistä käyttää vain Leania tai vain Six Sigmaa ja valtaosa 60 % yhdistää

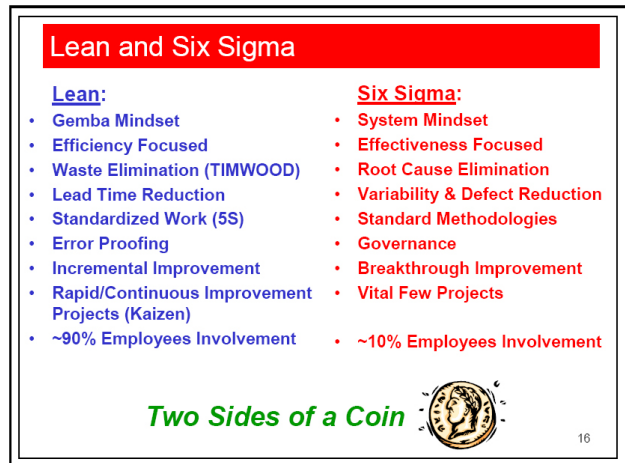


menetelmät Lean Six Sigmaks. Esitelmässä oli joitain hienoja dioja, joita lainaan tähän.

Historia: Leanin (Toyota) ja Six Sigman (Motorola) historia on jo sängen pitkä. Toyotan TPS lähti liikkeelle noin 65 vuotta sitten ja Six Sigma 31 vuotta sitten.

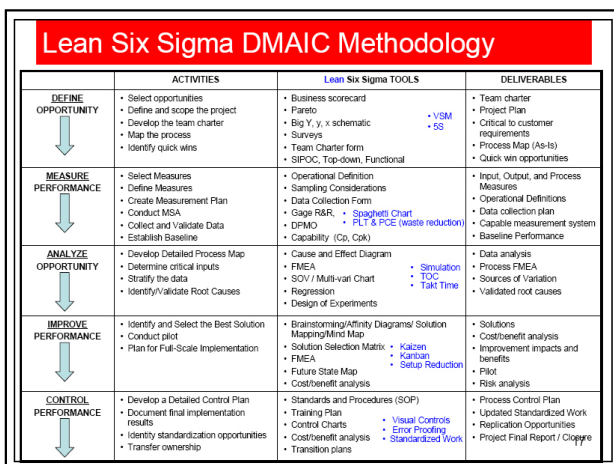


Lean ja Six Sigma – kolikon molemmat puolet. Mitä Lean on ja mitä Six Sigma on?



Tarkasteltaessa, kumpi menetelmä saa aikaan suurimman hyödyn, päädytään selkeästi Six Sigmaan. 90 % parannuksista tulee Toyotalla ongelmanratkaisuun (lue Six Sigma) erikoistuneiden henkilöiden kautta. Kuitenkin myös työntekijöiden osallistuminen on tärkeää muutoksen toteutumisessa.

Lean: Leanin keskeisin konsepti ja työkalut on esitettyä hyvin tiivistetysti seuraavassa diassa.

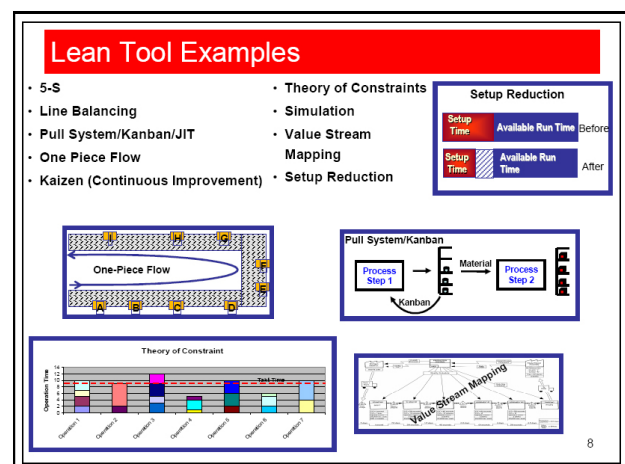
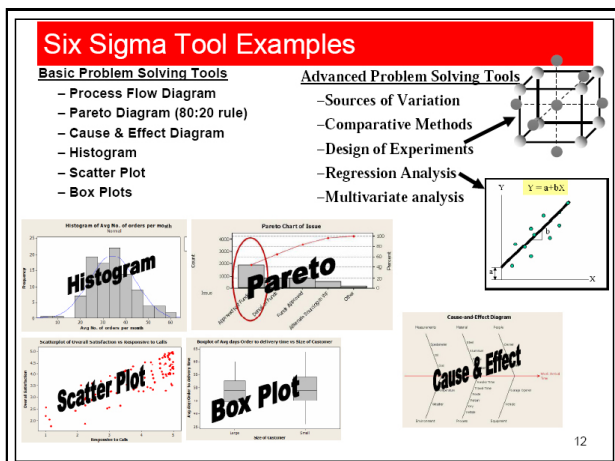


Ryhmä	Vaikutus	Tarkoitus
Tuotannon työntekijät laatu- ja aloitejärjestelmien avulla	Vain 10% parannuksista tulee tätä kautta	Valmennus tähtää parannusmielen ja kyvykkyyden lisäämiseen (involvement). Tunnistaa henkilöt, jotka ovat etenevät tiimi johtajiksi
Tiimi johtajat, tuotannon johto ja insinöörit osana omaa työnkuvaansa	90% parannuksista realisoituu tästä ryhmästä	Kustannusten alentaminen via parannukset tuottavuuteen ja laatuun.

Lähde: professori Konichi Shimizu, 2004, Toyota KATA s. 128

Ja Lean Six Sigma -menetelmä (DMAIC) täydennettynä Lean työkaluilla.

Six Sigma: Six Sigman keskeiset työkalut esitettyä myös hyvin tiivistetysti seuraavassa diassa.



Yhteenvetona Lean ja Six Sigma muodostavat todella tehokkaan yhdistelmän, jossa parannuksen molemmat puolet – sitoutuminen ja osallistuminen ja toisaalta huippuammattilaisuus yhdistyvät tehokkaaksi kokonaisuudeksi.

Konferenssissa oli esityksiä omakohtaisista sovelluksista, teknistä sovelluksista ja parhaista käytännöistä. Monet luennoitsijoista olivat tunnettuja kouluttajia ja konsultteja, joilla on vuosien kokemus Leanista ja Six Sigmasta.

Konferenssin tarkoituksena oli jakaa uusimpia Lean ja Six Sigma työkaluja, menetelmiä ja ratkaisuja hukkan eliminoinniseksi ja liiketoimintahyödyn saavuttamiseksi. Lisäksi konferenssiin sisältyi messutila, jossa pääsi tutustumaan kirjallisuuteen, ohjelmistoihin, jne.

Konferenssin aikana ammattilaiset ja osallistujat jakavat kokemuksiaan ja parhaita käytäntöjään erilaisissa workshop-tapahtumissa. Eräässä tällaisessa pelattiin uusia Lean -pelejä, joilla voidaan demonstroida mm. 5S toimintaa, virtausta, jatkuvaa parantamista jne. Varsin antoisa workshop tämäkin. Osassa workshoppeja käytiin läpi mm. Minitab -ohjelmistoa ja sen

harvinaisempia analyysimenetelmiä erinomaisten esimerkkien kautta. Samaisessa workshopissa oli mahdollisuus tutustua myös Quality Companion ohjelmaan ja sen sisältämään VSM eli arvovirtakuvauksen piirto- ja laskentatyökaluun. Minitab 16 julkaisustakin saatiin jo vinkkiä...tulossa on!

Lean ja Six Sigma -konferenssi oli erittäin antoisa. Esitelmät olivat syvällisiä ja puitteet ja järjestelyt mahdollistivat monipuolisen keskustelun ja verkottumisen osanottajien kanssa.

Aurinkoisin terveisin



Eero E. Karjalainen



Tanja Karjalainen

Quality Knowhow Karjalainen Oy, 28.4.2010

