

MANAGEMENTUL CALITĂȚII ORGANIZAȚIILOR

Concepte, Componente, Structuri

Cătălina Sitnikov



**Editura UNIVERSITARIA
CRAIOVA, 2014**

Cuprins

Prefață	7
Capitolul 1. Calitatea și conceptele sale	9
1.1. Calitatea: evoluție și revoluție	9
1.1.1. Începuturile civilizației umane și ale calității	9
1.1.2. Antichitatea – dezvoltarea comerțului și noile forme ale calității	10
1.1.3. Evul mediu – breslele	13
1.1.4. Guvernele și calitatea	15
1.1.5. Revoluția industrială	17
1.1.6. Secolul	18
1.2. Conceptele calității	22
1.3. Componentele calității	37
Capitolul 2. Liderii calității și ai managementului calității	47
2.1. W. Edwards Deming (1900-1993)	51
2.2. Joseph J. Juran (1904-2008)	58
2.3. Armand V. Feigenbaum (n. 1922)	65
2.4. Kaoru Ishikawa (1915-1989)	67
2.5. Genichi Taguchi (1924-2012)	75
2.6. Shigeo Shingo (1909-1990)	80
Masaaki Imai	81
2.7. Philip B. Crosby (1926-2001)	81
2.8. Tom Peters (n. 1942)	83
2.9. Claus Möller (n. 1942)	83
Capitolul 3. Managementul calității – viziune de ansamblu	85
3.1. Evoluția managementului calității	85
3.2. Definirea managementului calității	97
3.3. Structura managementului calității	105
3.4. Principiile managementului calității	108
3.5. Managementul calității ca management al erorilor	125
Capitolul 4. Planificarea calității	129
4.1. Planificarea calității – definire și proces	129
4.2. Cerințele și specificațiile calității – definire și proces de	

colectare	132
4.2.1. Tipuri de specificații	133
4.2.2. Conformitate cu specificațiile	134
4.2.3. Definirea cerințelor	139
4.2.4. Definirea calității din perspectiva cerințelor	141
4.3. Etapele planificării calității	142
4.3.1. Stabilirea proiectului	142
4.3.2. Identificarea clienților	146
4.3.3. Identificarea cerințelor clienților	148
4.3.4. Dezvoltarea produsului	157
4.3.5. Dezvoltarea procesului	162
4.3.6. Dezvoltarea elementelor de control al procesului și transferul proiectului către executanți	169
Capitolul 5. Controlul calității	173
5.1. Verificarea: Controlul și inspectarea calității	173
5.2. Asigurarea Calității	175
5.3. Definirea Controlului Calității	176
5.4. Planificarea Controlului Calității	188
5.5. Etapele procesului de control	191
5.6. Conformitatea produsului cu scopul utilizării	195
Capitolul 6. Îmbunătățirea calității	203
6.1. Fundamentele îmbunătățirii	203
6.2. Viziune de ansamblu asupra îmbunătățirii calității	205
6.3. Conceptele de bază ale îmbunătățirii calității	213
6.4. Etapele îmbunătățirii calității	216
6.4.1. Stabilirea consiliilor calității	217
6.4.2. Includerea obiectivelor îmbunătățirii calității în planul de afaceri	219
6.4.3. Procesele de identificare și selectare a proiectului	221
6.4.4. Stabilirea echipelor de proiectare	225
6.4.5. Traseul îmbunătățirii calității	228
6.4.6. Instituționalizarea îmbunătățirii calității	235
Capitolul 7. Tehnicile și instrumentele managementului calității	237
7.1. Planificarea calității – metode, tehnici și instrumente	237
7.2. Tehnici și instrumente utilizate în fazele de control	

și îmbunătățire a calității	261
7.3. Tehnici și instrumente clasice și moderne ale managementului calității	269
7.3.1. Tehnici și instrumente clasice ale managementului calității	269
7.3.2. Tehnici și instrumente moderne ale managementului calității	280
Capitolul 8. Standardele și standardizarea calității	285
8.1. Viziune de ansamblu asupra standardelor ISO	285
8.1.1. Scurt istoric al ISO și standardelor sale	286
8.1.2. Procesul de elaborare a Standardelor ISO	290
8.1.3. Standardele Internaționale Generice ale Managementului și Asigurării Calității	291
8.2. Seria ISO 9000	294
8.2.1. Cerințele Standardului ISO 9001	298
8.2.2. Vocabularul Standardelor	301
8.2.3. Structura Standardelor	304
8.2.4. Certificarea ISO 9001	309
8.2.5. ISO 9001 și directivele UE	309
Capitolul 9. Sistemele managementului calității	312
9.1. Viziune de ansamblu asupra sistemelor managementului calității	312
9.2. Sistemele calitate: controlul și asigurarea calității	319
9.2.1. Terminologia specifică	319
9.2.2. Elemente specifice ale asigurării calității	320
9.3. Proiectarea sistemului managementului calității	324
9.4. Documentele sistemului de managementul calității	344
9.4.1. Procesul elaborării documentelor sistemului de managementul calității și controlul documentelor	352
9.5. Realizarea și implementarea unui sistem calitate ISO 9001	354
9.6. Certificarea și înregistrarea sistemelor managementului calității	361
9.7. Implementarea managementului calității	372

Capitolul 10. Managementul calității în producție și servicii	381
10.1. Managementul calității în producție	383
10.1.1. Caracteristicile producției	384
10.1.2. Abordarea atingerii excelenței în calitate – trilogia succesului managementului calității	386
10.1.3. Procesele de producție critice pentru managementul calității	388
10.2. Managementul calității în servicii	391
10.2.1. Dimensiunile calității serviciilor	391
10.2.2. Măsurarea calității serviciilor	393
10.2.3. Lacunele calității serviciilor	394
10.2.4. Livrarea calității serviciilor	396
 Capitolul 11. Cultura și strategiile calității și managementului calității	404
11.1. Cultura calității	404
11.1.1. Determinarea Culturii Calității	406
11.1.2. Schimbarea Culturii Calității	407
11.2. Managementul Strategic al Calității	408
11.3. Strategii și tehnici ale managementului calității	420
11.3.1. Benchmark și Benchmarking (evaluare comparativă)	421
11.3.2. Kaizen	429
11.3.3. Cercul Calității	434
11.3.4. Dezvoltarea funcției calitate (Metoda QFD)	441
11.3.5. Reengineeringul procesului de afaceri	445
11.3.6. Întreținerea Productivă Totală	449
11.3.7. Six Sigma	463
11.3.8. Poka Yoke	470
11.3.9. Managementul Calității Totale	476
 Bibliografie	483

Prefață

Astăzi, companiile concurează într-un mediu mult diferit față de cel de acum câteva decenii. Schimbările rapide cum ar fi concurența globală, e-business, Internet-ul și progresele tehnologice, au obligat firmele să-și adapteze practicile proprii. Din această perspectivă, managementul calității este o funcție critică prin care companiile pot reuși în acest mediu competitiv.

Conceptele managementului calității nu se limitează la un singur departament. Mai degrabă, ele sunt cuprinzătoare, afectând fiecare aspect funcțional al organizației. Fie că se lucrează cu sau se studiază contabilitatea, finanțele, resursele umane, informatica, management-ul, marketing-ul sau achizițiile, practicienii sau studenții trebuie să înțeleagă impactul critic pe care managementul calității îl are asupra oricărei activități.

Oamenii se străduiesc să atingă calitatea. Prin intermediul calității, organizațiile își păstrează clienții loiali, oferindu-le valoarea dorită; calitatea face ca afacerile să aibă succes prin însăși furnizarea de valoare și va crește satisfacția angajaților prin sentimente de împlinire și profesionalism.

Pe cât de esențială este calitatea în crearea valorii, pe atât de importantă și dificilă este provocarea managementului calității. De secole, oamenii au încercat să înțeleagă, să realizeze și să furnizeze o calitate excelentă. Altfel spus, toți doresc calitatea dar, uneori, nu știu cum să o obțină sau cum să o gestioneze. Organizațiile au încercat, de multă vreme, să administreze calitatea. Dacă oamenii — ca studenți, angajați, manageri sau directori — doresc să se implice în sau să administreze calitatea, mai întâi trebuie să o înțeleagă și apoi să învețe cum să o obțină.

Opusul calității este eroarea, iar managementul calității reprezintă efortul de a controla și de a aduce eroarea la un nivel acceptabil. Managementul calității este o activitate importantă, care nu se poate realiza de una

singură, implicând numeroși cercetători care au definit calitatea și conceptele sale și au sprijinit companiile în realizarea acestora.

Orice individ, implicat în studiul sau lucrul cu calitatea, poate opera mai bine în acest domeniu, învățând din acțiunile celor de dinainte. Și chiar acesta este obiectivul pe care caută să-l atingă cartea *Managementul Calității Organizațiilor*: contribuția la clarificarea și înțelegerea calității și a managementului calității de la începutul istoriei lor până în secolul al XXI-lea și de la abordarea filosofică până la aplicarea practică de astăzi.

În primele 3 capitole este prezentat modul în care calitatea a fost înțeleasă și realizată în cadrul culturilor din întreaga lume și în parcursul istoriei omenirii, înainte de a fi definită ca o parte integrantă a ingineriei și afacerilor; modul cum calitatea a intrat pe tărâmul afacerilor și cum, pe parcursul secolului XX, organizațiile și-au îmbunătățit înțelegerea calității și capacitatea de a gestiona calitatea la locul de muncă. De asemenea, vor fi prezentate numeroasele definiții și concepte ale calității, managementului calității și contribuțiile leader-ilor calității la succesul activităților organizațiilor.

În următoarele 8 capitole, sunt prezentate conceptele fundamentale, componentele și metodele managementului calității, inclusiv planificarea, controlul, îmbunătățirea, asigurarea calității, standardele ISO 9000, sistemele calitate și multe altele.

Din toate aceste perspective, cartea este proiectată pentru a oferi o imagine de ansamblu a elementelor cheie, contextul istoric și dezbaterile curente importante din domeniul managementului calității. Cartea își propune să ofere o imagine coerentă a principiilor care stau la baza managementului calității și a modului în care acestea sunt legate cu aplicarea practică a acestor principii.

Capitolul 1. Calitatea și conceptele sale

1.1. Calitatea: evoluție și revoluție

Din cele mai vechi timpuri calitatea, așa cum este privită și înțeleasă astăzi, a existat și a însoțit oamenii evoluând odată cu evoluția lor.

1.1.1. Începuturile civilizației umane și ale calității

Calitatea este o noțiune cu valoare eternă. Originile acesteia și ale felului în care oamenii au atins-o se pierd în negura timpurilor iar azi suntem siguri că, încă de atunci, oamenii au avut de înfruntat, cu curaj, simplele dar atât de complicatele probleme ale calității. Cei ce culegeau fructe au învățat care dintre acestea erau comestibile și care otrăvitoare, vânătorii au învățat care arbori aveau cel mai bun lemn pentru arcuri și săgeți iar rezultatul, un adevărat know-how al momentului, era trecut mai departe, de la o generație la alta. Izolați în peșteri sau păduri, mișcându-se pe teritorii restrânse, oamenii, formând primele unități organizatorice ale timpului, **famiile**, erau nevoiți să se aprovizioneze singuri, să își satisfacă cerințele de îmbrăcăminte, hrană și adăpost. Încă de atunci există o formă de diviziune a muncii în sânul familiei. În timp ce tehnologia era primitivă, îngrădind atingerea calității, coordonarea era excelentă, rezultatul muncii fiind pentru uzul propriu, astfel că proiectarea, producția și utilizarea produsului erau duse la bun sfârșit de aceleași persoane.

Cu trecerea timpului, oamenii au simțit nevoia să devină mai puternici atât din dorința de a se simți mai apărați cât și din dorința de a-și satisface mai multe cerințe și nevoi. Rezolvarea s-a dovedit a fi găsită în apariția **satului**. Astfel, s-a stimulat diviziunea suplimentară a muncii și perfecționarea unor abilități specifice ale locuitorilor satului. Au apărut agricultorii, vânătorii, pescarii și meșteșugarii de toate felurile - țesătorii, olarii, cizmarii.

Făcând aceeași muncă de nenumărate ori, meșteșugarii s-au familiarizat cu materialele folosite, cu instrumentele, cu pașii muncii lor și cu produsul rezultat (produsul finit). Adesea, „ciclul” cuprindea și vânzarea

produsului acelora care aveau nevoie de el precum și răspunsul primit de la aceștia în ceea ce privește „performanța” produsului. Astfel, experiența derivată din familiarizarea cu pașii fiecărui „ciclu” le-a dat oamenilor posibilitatea să pășească pe calea evoluției tehnologice.

Odată cu sporirea numărului și a mărimii satelor, a apărut *piața satului* unde meșteșugarii și cumpărătorii se întâlneau în zile dinainte hotărâte. Bunurile de pe piață erau mai ales roade ale naturii sau create din elemente naturale. Fiind deja buni cunoscători ai produselor, atât producătorii cât și cumpărătorii puteau, cu multă ușurință, judeca și aprecia calitatea acestora. Ca urmare, conducătorii satului evitau pe cât posibil amestecul în disputele dintre vânzători și cumpărători privind calitatea. Acest neamestec a forțat cumpărătorul să devină tot mai vigilent pentru a se proteja împotriva calității scăzute. În timp ce vânzătorul (producătorul) era responsabil de furnizarea bunurilor, cumpărătorul a devenit responsabil de „asigurarea” (existența) calității verificând cu atenție bunurile cumpărate (pipăind țesăturile, mirosind peștele, gustând strugurii). Astfel, eșecul în ceea ce privește cumpărarea unor produse de calitate era un risc asumat de fiecare cumpărător.

Un alt element de influență al pieței satului l-a reprezentat locul comun în care vânzătorul și cumpărătorul își duceau viața. Amândoi erau atât subiectul cercetării atente și evaluării caracterului venite din partea celorlalți săteni precum și al disciplinei și legilor satului. Meșteșugarii își puneau în joc onoarea, iar statutul și viața lor și a familiilor lor erau strâns legate de reputația acestora de meșteri onești și competenți. Astfel, conceptul de „*pricepere/meșteșug*” s-a dovedit un stimulent puternic în menținerea unui nivel ridicat al calității.

1.1.2. Antichitatea – dezvoltarea comerțului și noile forme ale calității

Cu timpul, satele s-au transformat în târguri și orașe, iar îmbunătățirea transportului (mijloace de transport, drumuri, noile teritorii descoperite) a deschis căi noi de comerț între regiuni. Din acest moment, meșterii și cumpărătorii nu au mai avut un contact direct (ca în cazul pieței satului) între ei interpunându-se un șir de intermediari. La realizarea unui produs

participau atât cei care livrau cât și cei care prelucrau materiile prime, în timp ce vânzarea bunurilor era realizată de un întreg lanț de vânzători. În acest circuit al bunurilor pe piață, legătura directă era stabilită între cumpărător și vânzător și, tot mai rar, între cumpărător și producătorul direct. Această stare de lucruri a condus la diminuarea calității bunurilor până la un punct, de unde s-a dovedit a fi nevoie de noi forme de asigurare a calității.

Garanția calității

Primele garanții ale calității au fost, fără îndoială, în formă orală și, de aceea, foarte dificil de aplicat, îndeplinit și respectat. Existau adesea diferențe majore între ceea ce cereau cumpărătorii și ceea ce înțelegeau vânzătorii/producătorii să ofere ca termeni ai garanției, iar uneori durata acestora putea depăși durata vieții celor implicați în „contract”. Din aceste cauze a fost creată garanția scrisă care a însoțit numeroase produse de-a lungul ciclului lor de viață.

Una dintre primele dovezi ale existenței contractului de garanție a calității a fost o tăbliță de lut descoperită printre ruinele de la Nippur, în Babilonul antic. Conținutul ei făcea referire la un inel de aur împodobit cu un smarald. Vânzătorul garanta că, pentru 20 de ani, smaraldul va rămâne încrustat pe inel. Dacă smaraldul s-ar fi desprins înaintea împlinirii termenului stabilit, vânzătorul era de acord să plătească cumpărătorului o despăgubire de 10 mana de argint. Contractul de garanție era datat 429 Î.C.

În zilele noastre, garanțiile calității sunt tot mai utilizate în comerțul și circulația mărfurilor, stimulând pe de o parte, producătorii care vor da o tot mai mare prioritate calității, iar pe de altă parte vânzătorii care vor trebui să descopere piețe tot mai sigure. Importanța garanțiilor rezidă și în legislația ce prevede standarde ale formulării textelor astfel încât să se evite orice posibilitate de interpretare eronată.

Specificațiile calității

Dintotdeauna, vânzătorii bunurilor au avut capacitatea de a comunica clienților și cumpărătorilor natura bunului vândut, iar cumpărătorii au fost în măsură să comunice vânzătorilor natura bunului de cumpărat. Pe piața satului, comunicarea putea avea loc în mod direct între meșteșugar și cumpărător. Odată cu dezvoltarea comerțului, circuitul informațiilor cu privire la calitatea bunurilor a devenit tot mai complex, incluzând numeroși producători și vânzatori separați adesea de intermediari. De aceea a fost creată, printre altele, o nouă formă de comunicare reprezentată de *specificația scrisă a calității*. Din momentul apariției specificațiilor, informațiile cu privire la calitate puteau fi transmise în mod direct între proiectant și producător (în cazul în care aceștia se constituiau ca entități separate) sau între vânzător și cumpărător fără ca distanța dintre aceștia, oricât de mare, să mai constituie un impediment și indiferent de natura bunului proiectat/produs/vândut/cumpărat.

Ca și garanțiile, specificațiile scrise au rădăcini străvechi. În Egiptul antic au fost descoperite papirusuri vechi de peste 3500 de ani care descriau bunurile și procesele ce stăteau la baza realizării lor. Cu timpul, au fost adăugate și descrieri ale materialelor necesare creării produselor, iar mai târziu, pe măsură ce între vânzători și cumpărători au apărut conflicte datorate utilizării unor metode diferite de testare, aria specificațiilor s-a extins și asupra verificării și testării proceselor și bunurilor.

Verificarea calității și inspectorii

Conceptele de *verificare* și *inspector* au origine antică. În basoreliefurile sau picturile descoperite în mormintele faraonilor Egiptului sunt surprinse reprezentări ale controlului desfășurat pe șantierele de construcții ale piramidelor. Instrumentele de măsură folosite erau echerul, dreptarul și firul cu plumb pentru controlul alinierii blocurilor de piatră, în timp ce, pentru determinarea netezimii se folosea sfoara întinsă peste fețele blocurilor de piatră.

Meseria de inspector a apărut și s-a dezvoltat odată cu dezvoltarea atelierelor, atât ca mărime cât și din punctul de vedere al complexității activităților desfășurate. Pe măsura creșterii numărului celor ce o

practicau, aceasta a constituit baza secțiilor de control care au dat naștere departamentelor calității, așa cum sunt cunoscute astăzi.

Cea mai veche reprezentare a controlului calității, datată 1450 Î.C., a fost descoperită în mormântului lui Rekb-Mi-Re din Theba, și prezintă un “inspector” verificând cu firul de plumb perpendicularitatea unui bloc de piatră, în prezența tăietorului de piatră.

1.1.3. Evul mediu – breslele

Timpul și istoria și-au urmat cursul, comerțul s-a dezvoltat tot mai mult, numărul meșteșugarilor a crescut ca și măiestria și iscusința lor într-un anume meșteșug. Dar, în același timp și întrecerea dintre meșteșugari a devenit tot mai puternică și a început să amenințe câștigurile obținute de pe urma îndemnării și a priceperii. Pentru a-și menține câștigurile, meșteșugarii cunoscători ai unei meserii s-au organizat în *uniuni comerciale*, cunoscute ca **bresle** sau **ghilde**. Din acest moment, membrii fiecărei bresle au cerut conducătorilor orașului să le dea dreptul de monopol asupra meseriei practicate.

Breslele au înflorit de-a lungul secolelor Evului Mediu și și-au folosit puterea monopolistă mai cu seamă pentru a asigura traiul și siguranța membrilor lor, până când Revoluția Industrială le-a diminuat influența și a dus, cu încetul, la dispariția lor. Cu toate că existența lor a acoperit secolele XII-XVII, breslele dispuneau de un sistem destul de vast al *serviciilor sociale* asigurate membrilor lor.

Breslele și planificarea calității

Active în „managementul” calității, breslele includeau printre activitățile lor și pe acelea de planificare a calității, stabilind anumite specificații pentru materiile prime folosite, procesele de fabricație și produsele finite ca și pentru metodele de control și testare.

Breslele și controlul calității

La fel de active în domeniul controlului calității, breslele prevedeau activități de control și audit pentru a se asigura că meșterii respectau

specificățiile calității și stabileau mijloace de „urmărire” pentru identificarea producătorului.

În plus, unele au aplicat „marca de fabricație” pe bunurile realizate pentru a asigura o dată în plus cumpărătorii de faptul că standardele breslei în ceea ce privește calitatea au fost respectate.

În Rusia anului 1723, țarul Petru I cel Mare, a dat un ucaz care stabilea normele de încercare a armamentului, precum și pedepsele pentru cei care, din neatenție, favorizau livrarea către armată a armelor de proastă calitate.

Marca sau Sigiliul

Aplicate de-a lungul secolelor pe produse, mărcile sau sigiliile au servit diverse scopuri:

- *Identificarea producătorului*, indiferent dacă acesta era un meșteșugar, un negustor, un atelier sau un oraș. Prin identificare se stabilea responsabilitatea producătorilor, se protejau cei învinuiți pe nedrept, se dădea posibilitatea cumpărătorilor să aleagă dintre mai mulți producători, să facă cunoscut numele producătorului etc.
- *Urmărirea traseului produsului* mai cu seamă în producția de masă unde, numerotarea loturilor venea în ajutorul menținerii uniformității produsului de-a lungul proceselor consecutive sau al desemnării datelor de expirare etc.
- *Stabilirea informațiilor cu privire la produs* cum ar fi tipul și cantitățile materiilor prime utilizate, data fabricației, data expirării, numărul modelului, condițiile de funcționare etc.
- *Garantarea asigurării calității* s-a constituit ca principalul scop al aplicării mărcilor de către bresle reprezentând modul acestora de a spune cumpărătorilor „*acest produs a fost controlat și are o calitate bună*”.

Breslele și-au extins controlul și asupra vânzărilor, stabilind și reglementând prețuri și condiții de vânzare și interzicând vânzarea bunurilor de calitate inferioară. În caz contrar, vinovații erau pasibili de un întreg șir de pedepse, de la amenzi până la expulzarea din breaslă căreia îi aparțineau.