

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

M.M.TOSHPO‘LATOV, Q.A.SHARIPOV, N.Q.YO‘LDOSHEV

SIFAT MENEJMENTI

D A R S L I K

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligi
tomonidan darslik sifatida tavsiya etilgan*

TOSHKENT – 2021

UO‘K: 338.24(075)

KBK 30.607s

S 61

M.M.Toshpo‘latov, Q.A.Sharipov, N.Q.Yo‘ldoshev.
Sifat menejmenti (Darslik). – T.: «Innovatsion
rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2021, – 424 b.

ISBN 978-9943-7423-0-7

Ushbu darslik oliy o‘quv yurtlarining bakalavriyat bosqichi 5230200 – «Menejment (*tarmoqlar va sohalar bo‘yicha*)», 5230300 – «*Biznesni boshqarish (tarmoqlar bo‘yicha)*» va magistratura bosqichining mos mutaxassisliklari bo‘yicha o‘qiyotgan talabalar hamada soha mutaxassislarini qayta tayorlash va malakasini oshirish kursi tinglovchilari muhandis-texnik xodimlarining keng doirasi uchun birinchi marta davlat (lotin alifbosida) tilida yaratildi.

Ushbu darslik, professor-o‘qituvchilar, talabalar, soha mutaxassislari hamda muhandis - texnik xodimlarga korxonalar (*firma*)larda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini, raqobatbardoshligini ta‘minlash bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlarni mustaqil o‘zlashtirishlari uchun yordam beradi. Darslikdan ushbu soha bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borayotgan tadqiqotchilar ham foydalanishlari mumkin.

Darslik – sifat menejmenti sohasida Davlat tilida yaratilgan birinchi kitob bo‘lgani uchun, ba‘zi kamchiliklar bo‘lishi mumkin. Ularni ko‘rsatib o‘z fikr-mulohazalarini bildirgan o‘quvchilarga mualliflar oldindan o‘z minnatdorchiliklarini bildiradilar.

UO‘K: 338.24(075)

KBK 30.607s

Taqrizchilar:

M.A.Maxkamova – Toshkent davlat texnika universiteti “Sanoat iqtisodiyoti va menejment” kafedrasini mudiri, i.f.d., professor;

F.X. Nazarova – Toshkent moliya instituti “Menejment va marketing” kafedrasini professori, i.f.d.

ISBN 978-9943-7423-0-7

© «Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi», 2021.

MUNDARIJA

	KIRISH.....	7
1 BOB	SIFAT - BOSHQARUV OBYEKTI SIFATIDA.....	12
1. 1	Sifat boshqaruvining shakllanishi hamda rivojlanish tarixi	12
1. 2	Boshqaruvning asosiy tushunchalari va kategoriyalari.....	15
1. 3	Sifatning ko‘p jihatlilik	20
1. 4	Sifat va raqobatbardoshlilik	29
2 BOB	UMUMIY SIFAT BOSHQARUVI (TQM) MUAMMOLARI.....	39
2. 1	Umumiy sifat boshqaruvi (TQM)	39
2. 2	Sifat sohasidagi siyosat asosida sifatni boshqarish	49
2. 3	ISO 9000 - seriyali standartlar talablariga mos ravishda sifat tizimlarini ishlab chiqish	53
2. 4	ISO 9000 - seriyali standartlar bo‘yicha sifat tizimlarini TQM tamoyillari bilan o‘zaro aloqasi	56
2. 5	Ishlab chiqarish korxonalarida (firma)larida sifat tizimlarini baholash tamoyillari	58
2. 6	Ishlab chiqarish korxonalarida (firma)larida o‘zini - o‘zi baholash texnologiyasi	61
2. 7	Korxonalarining (firma)larning TQM tamoyillari va o‘zini-o‘zi baholash usullarini sifat bo‘yicha milliy mukofotlar mezonlari asosida ishlab chiqish va o‘zlashtirish	70
3 BOB	SIFAT FALSAFASI HAMDA SIFATNI BOSHQARISH BO‘YICHA TAMOYILLAR VA TIZIMLAR...	73
3.1	Amerikalik (Yaponiyalik) yirik mutaxassis - olim E.U.Demingning sifat falsafasi	73
3.2	E.U.Deming, J.M.Juran, K.Ishikava hamda A.V.Feygenbaumlarning sifatni boshqarish bo‘yicha faza (bosqich)lari	79
3.3	E.U.Demingning sifatni boshqarish bo‘yicha 14 tamoyili	93
3.4	ISONing sifatni boshqarish bo‘yicha 8 tamoyili	114
4 BOB	SIFATNI BOSHQARISHDA STANDARTLASH-TIRISH.....	141
4.1	Standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilot va ISO 9000 - standartlari tarixi	141

4.2	Xalqaro standartlashtirish - xalqaro savdo hamda hamkorlikni rivojlantirish asoslari	142
4.3	Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlar	145
4.4	ISO 9000 - seriyali standartlar	157
4.5	ISO 9000 - seriyali standartlarni korxonalar Sifat tizimiga kiritishdan maqsad.....	160
4.6	ISO 9000 - seriyali standartlar o'zi nima va tashkilotlarni nega o'zlashtirmoqda ?	172
4.7	ISO 9000 - seriyali standartlarining yangi versiyalari	174
4.8	Sifat tizimi hujjatlarini ishlab chiqish	179
4.9	Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH)doirasida standartlashtirish.....	185
4.10	O'zbekistonda metrologiya, standartlashtirish, sertifikatlashtirish hamda mahsulotlar sifatining shakllanishi va rivojlanishi	187
4.11	O'zbekiston Respublikasining "Standartlashtirish to'g'risida"gi Qonuni. Standartlashtirishning tashkiliy – huquqiy asoslari	194
4.12	O'zbekiston Respublikasi Davlat standartlashtirish tizimining asosiy qoidalari. Standartlashtirish tushunchasi va maqsadlari	196
5 BOB	SIFATNI BOSHQARISH VA TA'MINLASHDA STATISTIK USULLAR.....	202
5.1	Statistik usullarga asoslangan sifat boshqaruvi tamoyillari	209
5.2	Sifatni boshqarish va nazorat qilishda statistik usullardan foydalanish sohalari	213
5.3	Sifat boshqaruvida qo'llaniladigan statistik usullarning tavsifi	216
5.4	Statistik usullar asosida sifatni boshqarishning zamonaviy konsepsiya (mohiyat)lari	222
5.5	Sifatni statistik nazorat qilish va boshqarishning amaliy jihatlari.....	227
5.6	Nazorat varag'i	229
5.7	Kaoru Ishikava (sabab - oqibat) diagrammasi	230
5.8	Kaoru Ishikavaning "Sabab - Oqibat" diagrammasini tuzish qoidalari	232
5.9	Vilfredo Pareto diagrammasi	236
5.10	Taqsimlanish gistogrammasi	238

5.11	Tarqoqlik diagrammalari	240
5.12	Nazorat kartasi	243
5.13	Mahsulotlar sifatini nazorat qilish turlari va usullari	250
5.14	Ishlab chiqarish jarayonlarini statistik boshqarish tizimi to'g'risida tushunchalar	259
5.15	Ishlab chiqarish jarayonlarini statistik boshqarishning mohiyati (konsepsiyasi), strategiyasi va maqsadlari	261
6 BOB	MAHSULOT SIFATINI NAZORAT QILISH VA BAHOLASH	267
6.1	Sifat to'g'risida zamonaviy tasavvurning shakllanishi	267
6.2	Sifatni boshqarishning zamonaviy modellari	276
6.3	Ishlab chiqarish korxonalarida mahsulot sifatini boshqarishda tizimli yondoshishni ishlab chiqish	282
6.4	Sifat bo'yicha ish usullari va umumiy yondoshuvlar	288
6.5	Mahsulot sifatini nazorat qilish va baholash	294
6.6	Sifat nazoratini rivojlantirish	300
7 BOB	SINOVLAR TO'G'RISIDA ASOSIY TUSHUNCHALAR.....	306
7.1.	Sinov turlarining tasnifi	312
7.2.	Ishlab chiqarish bosqichlari bo'yicha sinov turlarining tasnifi	314
7.3.	Tayyor mahsulot sinovlarining tasnifi	315
7.4.	Sinovlarning o'tkazish sharoiti va joyi bo'yicha tasniflanishi	317
7.5.	Obyektga ta'sir etish natijalari bo'yicha sinovlar	323
7.6.	Mahsulotlarni ishonchlilikka sinash bo'yicha umumiy qoidalar	324
7.7.	Mahsulotlarni ishonchlilikka nazorat sinovlari	326
8 BOB	MAHSULOT SIFATINI OSHIRISH USULLARI.....	337
8.1	Sifatni boshqarish tushunchasi va mexanizmi	337
8.2.	Sifat - mahsulot raqobatbardoshligining barqarorligi omili	344
8.3.	Benchmarking asoslari	351
8.4.	Benchmarking klassifikasiyasi	352
8.5.	Benchmarking tushunchalari va turlari	353
8.6.	Benchmarking qanday maqsadlarda qo'llaniladi ?	356
8.7.	Raqobatbardoshlikni oshirishda benchmarking jarayoni	357

9 BOB	SIFATNI BOSHQARISHNING XORIJ TAJRIBALARI.....	359
9.1	AQShda sifatni boshqarish tajribasi	362
9.2	Yaponiyada sifatni boshqarish tajribasi	366
9.3	Yevropada sifatni boshqarish tajribasi	371
10 BOB	SIFAT BO‘YICHA MILLIY MUKOFOTLAR VA ULARNING MEZONLARI.....	377
10.1	Yaponiyaning Edvards Deming nomidagi sifat bo‘yicha mukofoti	377
10.2	AQShning Malkolm Baldrij nomidagi sifat bo‘yicha milliy mukofoti.....	381
10.3	Yevropaning sifat bo‘yicha mukofoti	382
10.4	Rossiya Federasiyasining sifat sohasidagi mukofoti	384
10.5	Sifat bo‘yicha boshqa davlatlar milliy mukofotlari	386
11 BOB	SIFATNING IQTISODIY MUAMMOLARI.....	389
11.1	Sifatning foydaga ta’siri	389
11.2	Sifat xarajatlari tasnifi	392
11.3	Ishlab chiqarish jarayonlari bilan bog‘liq xarajatlarni kalkulyasiyalash usuli	394
11.4	Sifat xarajatlarini kalkulyasiyalash usuli	394
11.5	Sifatning pastligi natijasida yo‘qotishlarni aniqlash usuli	395
11.6	Sifatni yaxshilashning iqtisodiy samaradorligi	397
11.7	Raqobatbardoshlik va sifat	400
11.8	Darslik matnida qisqartirilib yozilgan so‘zlar	412
	Darslik mualliflari to‘g‘risida qisqacha ma’lumotlar.....	414
	Professor M.M. Toshpo‘latov.....	414
	Professor K.A.Sharipov	418
	Professor N.Q.Yo‘ldoshev.....	419
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	421

KIRISH

Miqdor va sifat – bu kategoriyalar inson va insoniyatga uning butun tarixi (*umri*) davomida yo‘ldosh bo‘lib kelgan.

Bunda faylasuflar **miqdorni** obyektning tashqi aniqligini ifodalovchi kategoriyasi sifatida belgilaydilar, **sifat esa** – falsafiy kategoriya bo‘lib, u obyektning mohiyat jihatidan aniqligini ifodalaydi, ana shu mohiyat tufayligina u boshqa bir narsa emas, aynan shu narsaning o‘zi bo‘ladi.

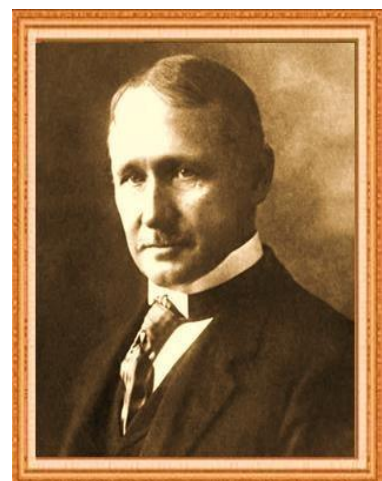
Sifat kategoriyasi – insonning obyektiv reallikni bilishidagi ma’lum bosqichni ifodalaydi. Bilish jarayonining dastlabki bosqichida obyekt-subyekt oldida o‘zining ayrim yoki bir necha xossasi bilan namoyon bo‘ladi.

Bevosita insonning **hissiy idrokida sifat** – ko‘plab xossalarning majmui tarzida ko‘rinishga ega bo‘ladi. **“Eng birinchi va eng boshlang‘ichi sezgidir, unda esa muqarrar suratda sifat ham mavjuddir”**.

Bilish – **sifatdan miqdorga** va so‘ng ularning birligi **me’yorga** qarab boradi. Xar qanday predmet (*mol (xomashyo), mahsulot, buyum*) **sifat va miqdor** birligidan iboratdir.

Shu kunlarga saqlanib qolingan, ajdodlarimiz mehnati mahsullari, mahsulotlar yaratilayotgan paytda, uning sifati yuqori bo‘lishini ta’minlash o‘ta zarurligini tushunib yetganliklarini ko‘rsatadi. Buni tan olish uchun Buxoro, Samarqand, Toshkent, Xiva, Shahrisabz, Termiz, Qo‘qon, Marg‘ilon va boshqa shaharlardagi xalq ustalarining standart «**elementlar**»ga “**jon**” ato etib, ular tomonidan bunyod etilgan ko‘plab betakror me’morchilik durdonalari bilan tanishishning o‘zi kifoya.

Bunda “**mehnat mahsullari sifati**” tushunchasi deyilganida ulardan kutilayotgan ehtiyojlarning amalda qondirilishi, boshqacha aytganda mehnat mahsullarining ular qanday maqsadlarda ishlab chiqarilganligiga muvofiq ravishda muayyan va kutilayotgan ehtiyojlarni qondirish uchun yaroqliligini belgilab beradigan xossalarning majmui tushuniladi. Lekin mahsulot sifatiga XX asrning boshlarida, aniqrog‘i 1905-y. Amerika Qo‘shma Shtatlarida **F.U.Taylor**¹ tizimi paydo



¹ **Frederik Uinslou Teylor; ingl. Frederick Winslow Taylor;** (20. 03. 1856, Germantaun, Pensilvaniya ÷ 21.03.1915, Filadelfiya, AQSH) – amerikalik muhandis, mehnatni ilmiy tashkil etish va boshqarish (menejment) asoschilaridan biri.

bo‘lgan vaqtdan boshlab alohida e’tibor berila boshlangan.

Bu tizim doirasida mahsulot sifat talablariga javob beradigan va nuqson (*brak yoki defekt*)liga bo‘linadi.

F.U.Teylor tizimi xodimlarning ish sifatini jiddiy nazorat qilishga, brak (*nuqsonli*) mahsulot ishlab chiqaradigan ishchilarga nisbatan qattiq iqtisodiy va ma’muriy ta’sir mexanizmlariga asoslangan edi.

Nuqsonlarning sababi, odatda, tashkiliy va tizimiy xarakterga ega ekanligi tobora aniq bo‘lib borgan. XX asrning boshlarida ishlab chiqarishning aniqligi va o‘zaro bir-birining o‘rnini bosish muammosi keskin bo‘lib qoldi.

Borgan sari ishlab chiqarish sifatining muayyan tavsiflariga ehtiyoj sezila boshladi, bu tavsiflar ishlab chiqarilayotgan yakuniy mahsulotlarning parametrlarini chegaralab berishni ta’minlashi zarur edi.

Bunday mezon sifatida F.U. Teylor mahsulotlar parametrlarining og‘ishish chegaralari qiymatlarining pastki (*quyi*) va yuqori chegaralari shaklida belgilovchi **intervallarni** taklif etdi.

Bunday **intervallarning** qiymatlar maydoni **yo‘l qo‘yiladigan qo‘yim** (*dopusk*), og‘ishishlarning chegaralari esa tegishlicha **qo‘yim maydonining pastki va yuqori chegaralari** deb atala boshlandi.



Bunday yondashuv mahsulotlarning bir-birini o‘rnini bosishi va ishlab chiqarish jarayonlarining takroriylikini ta’minlashda oldinga tashlangan birinchi katta qadam bo‘ldi. Jarayonlarning barqarorligini ta’minlashga yo‘naltirilgan yondashuvning yangi inqilobiy g‘oyasi XX asr boshlarida (1923–1924) **American Telephone and Telegraph (AT & T)** korporatsiya (*uyushma*)si huzuridagi **Bell Laboratories** ilmiy tadqiqot markazi xodimi, yosh muhandis-fizik **Valter Shuxart**² tomonidan taklif etilgan.

Lekin, rivojlangan mamlakatlarda bu g‘oya o‘z mavqeini egallashi uchun o‘n-yilliklar kerak bo‘ldi. V. Shuxart ishlab chiqarish jarayonining sifatini yomonlashtiradigan sabablarni bartaraf etishga imkon beradigan – **sifatni uzluksiz yaxshilash jarayoni** g‘oyasini taklif etgan.

² **Valter Endryu Shuxart; ingl. Walter Andrew Shewhart;** (18.03.1891, Nyu Kenton, shtat Illinoys – 11.03.1967, Troy - Xills, AQSH) – sifatni boshqarish nazariyasi bo‘yicha butun dunyoga mashhur amerikalik olim va maslahatchi.

Keyinroq boshqa amerikalik olim E. Deming, V.Shuxartning yuqoridagi g'oyasini qoyilmaqom qilib rivojlantirdi va tezkorlik bilan boshqaruv amaliyotida osongina qo'llash uchun **RDSA: R** (Plan) – **rejalashtirish** (*maqsad va vazifalarni, maqsadga erishish usullarini aniqlash*), **D** (Do) – **bajarish** (*kadrlarni o'qitish va tayyorlash, ishlarni olib borish*), **S** (Check) – **nazorat qilish** (*bajarilgan ishlarning natijalarini aniqlash va baholash*) va **A** (Action) – **tuzatish ishlari** (*boshqaruv ta'sirlarini ishlab chiqish va amalga oshirish*) ko'rinishidagi sikldan foydalanishni joriy etdi.

Endilikda umumlashgan **Shuxart + Demingning** sifatni boshqarish tizimi – **RDSA** sikli mahsulot ishlab chiqarish jarayonida umumiy komanda ishining asosiy elementlari sifatida qaralmoqda.

Masalan, Yaponiyada sifat to'garaklari ishida to'garakning har bir a'zosi o'zining ishini bajarishda barcha to'rtta harakat (*sikl*)ni (**R rejalashtirish** → **D - bajarish** → **S - nazorat qilish** → **A - tuzatish ishlari**) doimiy ravishda amalga oshirib kelmoqdalar. Yuqorida qayd etilgan **to'rtta sikl (harakat)dan iborat bo'lgan** ishlab chiqarish jarayoni turli odamlar tomonidan bajarilishi ko'zda tutilgan bo'lib, hamda F.U. Teylor tizimida sodir bo'lib kelgan ziddiyatli vaziyatlarni to'la istisno etish imkonini berdi.

80-yillardan boshlab statistik usullarning joriy etilishi sifatni va umuman ishlab chiqarishni – rahbarlarning his-tuyg'ulari va fikrlari asosida emas, balki qarorlarning samaralisini izlash, tahlil qilish va qabul qilish uchun foydalaniladigan haqiqiy ma'lumotlar asosida boshqarish imkonini berdi.

Raqobatning rivojlanishi, ekologik vaziyatning keskin jiddiylashuvi, tabiiy resurslarning tobora kamayib borishi bilan sifat jihatlari mahsulot ishlab chiqaruvchilar uchun alohida ahamiyat kasb eta boshladi. U yoki bu mamlakatda sifat muammolarining muvaffaqiyatli hal etilishi bevosita uning iqtisodiy mavqeini belgilab bera boshladi.

Shu sababli ham sifatni yaxshilashni davlat miqyosida ustuvor vazifa etib belgilaydigan **davlat – o'z fuqarolarining kelajak avlodlari to'g'risida g'amxo'rlik qilmoqda deb ishonch bilan tasdiqlashimiz mumkin.**

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2004-yil 22-iyuldagi **“Korxonalarda xalqaro standartlarga muvofiq bo'lgan sifatni boshqarish tizimlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida”**gi

349-son Qarorining 7- bandiga muvofiq 2006–2007-o‘quv yilidan boshlab respublika OO‘Yu larida “**Mahsulot sifatini boshqarish** (*mahsulot turlari bo‘yicha*)” ta’lim yo‘nalishi va mutaxassisligi bo‘yicha oliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlashga kirishildi.

Bu boradagi ishlarni yanada rivojlantirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2007-yil 29 - avgustdagi “**O‘zbekiston Respublikasida xalqaro standartlarga mos bo‘lgan menejment tizimini tatbiq etish va rivojlanirish**” dasturining qabul qilinishi esa, yuqoridagi fikrimizni to‘la tasdiqlaydi.

Yuqorida ta’kidlanganlarning barchasi, rivojlangan mamlakatlarda, jumladan O‘zbekistonda ham sifatni boshqarish muammosiga katta ahamiyat berilayotganligini ko‘rishimiz mumkin.

Bugungi kunda, **ilmiy-texnika taraqqiyoti o‘z ilmiy asoslari, texnologiyasi, metodologiyasi, muqobil falsafasiga ega bo‘lgan eng muhim yo‘nalishlaridan biridir.**

Sifatni boshqarishda insonga markaziy o‘rin ajratiladi, bu sifatni boshqarishga yondashuvlar bilan bog‘liq tegishli dunyoqarashning shakllanishiga alohida e’tibor berilishidan dalolatdir.

Shu munosabat bilan rivojlangan mamlakatlarning yetakchi firmalari o‘z **xodimlarida sifat sohasida tegishlicha fikrlashni** yaratishga katta ahamiyat berib kelmoqdalar. **Sifat sohasida milliy fikrlash** kabi tushunchalar ham paydo bo‘ldi, biroq negadir, ushbu tushunchalar asosan **Germaniya, Yaponiya yoki Koreya firmalarida namoyon bo‘lib kelmoqda.**

Shuni qayd etish kerakki, tashkilotdagi deyarli har bir xodimning faoliyati, u qaysi bo‘linmada ishlashi yoki qanday lavozimni egallashidan qat’iy nazar, u yoki bu darajada firma tomonidan yaratilayotgan (*ishlab chiqarilayotgan*) mahsulotlari sifati va uning raqobatbardoshligiga ta’sir etadi.

Bunday yondashuv sifatni zamonaviy boshqarish tizimining ilg‘or konsepsiyasi **sifatni umumiy boshqarish** (TQM) konsepsiyasi asosida yotadi. TQM konsepsiyasini kompaniya, firmalar boshqaruvining yangi madaniyati va zamonaviy tizimi asosida amalga oshirish mumkin. TQMdan foydalanishda barcha xodimlar ish sifatini yaxshilash jarayoniga jalb etiladilar.

Shuning uchun ham barcha yoʻnalishdagi menejerlar uchun sifatni boshqarish muammolarini, tegishli metodologiyani, eng asosiysi muayyan fikrlash obrazini shakllantirish oʻta muhim vazifa hisoblanadi.

Buni anglab yetish uchun boshqaruvchilar hal qiladigan bir nechta muammoni sanab oʻtishning oʻzi yetarli:

- tashkilot strategiyasini ishlab chiqish (*mahsulot siyosati, demak, sifat sohasidagi siyosat ham kompaniya va firmaning strategiyasida markaziy oʻrin egallaydi*);
- kompaniya va firmaning sotish parametrlarini prognozlash (*kompaniya va firma sotish bozoriga chiqarayotgan obyektlarning sifat darajasini hisobga olmasdan turib kompaniya va firmaning bozordagi ulushi va uning tovar aylanmasiga taalluqli ishonchli prognozlarning boʻlishi mumkin emas*);
- raqobatbardoshlikni baholash;
- yangi mahsulotni yaratishda sifat parametrlarini tanlash;
- mahsulotni yaratish texnologiyasini tanlash;
- narxlarning hosil boʻlish siyosatini aniqlash (*bunday siyosatning hatto taxminiy variantlari ham mahsulotlar sifatining muayyan darajalari uchun qoʻllanilishi mumkin deb qaraladi*);
- xodim bilan ishlash (*kompaniya va firma madaniyatini shakllantirish, xodim va uning mehnat faoliyati sifatini xolis baholash, boʻsh ish oʻrinlariga nomzodlarni tanlash, ragʻbatlantirish va xizmat boʻyicha koʻtarilishlar*);
- tovar harakati tizimini maqbullashtirish (*eng yaxshi variantni tanlash uchun xuddi shu kabi tovarlarning sifatini baholash va qiyoslashni bilish zarur*). Albatta, bu roʻyxatni davom ettirish mumkin.

Sifatni boshqarishda, boshqaruv tizimining klassik usullari bilan bir qatorda, koʻplab oʻziga xos yondashuvlar va usullardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Bu sifatning boshqaruv obyekti sifatidagi oʻziga xos tomonlari bilan belgilanadi.

Xalqaro tajribalardan maʼlumki, muayyan darajada sifatni taʼminlamay, isteʼmolchilar talablarini qondirmay – iqtisodiyotda hech qanday yutuqqa erishib boʻlmaydi.

Mualliflar

1 BOB.

SIFAT BOSHQARUV OBYEKTI SIFATIDA

1.1. SIFAT BOSHQARUVINING SHAKLLANISHI HAMDA RIVOJLANISH TARIXI

Sifat obyektidan, uning real mavjudligidan ajratib bo'lmaydigan muhim belgilarni ifodalaydigan falsafiy kategoriyadir. **Sifat** obyektini tarkibiy qismining o'zaro turg'un munosabatlarini aks ettiradi, bu munosabatlar bir obyektini ikkinchi obyektidan ajratib turadigan o'ziga xos tomonlarini anglatadi. Sifat tufayli bir obyekt boshqa obyektidan farq qiladi. Shu bilan birga sifat bir turdagi obyektlarga xos umumiylikni ham ifodalaydi. Har qanday obyekt doimo o'zgarishda bo'lsada, shunday barqarorlikka egaki, u sifat muayyanligini aks ettiradi. Sifat kategoriyasi dastlab qadimiy grek faylasufi **Aristotel** tomonidan (*eradan oldingi III asr*) tahlil qilingan deb hisoblanadi.

U sifatning o'zgaruvchanligini narsalarning holati, ularning qarama-qarshisiga ("**yaxshi-yomon**", "**shirin-achchiq**" va **h.k.**) aylanish qobiliyati deb tushungan. Yangi davr falsafasida (XVI-XVII asrlar) **birlamchi va ikkilamchi sifatlar** tushunchasi shakllangan:

Birlamchi sifatlar – dastlab termin sifatida uni ingliz faylasufi **Jon Lokk** (XVI-XVII asrlarda) qo'llagan. Jon Lokk narsa (*predmet*) larning matematik va mexanik xossalari (*harakat, zichlik, o'tkazuvchanlik, o'tkazmaslik, zarralarning qo'shilishi, shakl, hajm kabilar*)ni **birlamchi sifatlar**ga, qolgan boshqa sifat ko'rsatkichlari (*rang, tovush, hid, ta'm-maza, issiq, sovuq kabilar*)ni esa, **ikkilamchi sifatlar**ga kiritgan.

Ikkilamchi sifatlar esa birlamchi sifatning sezgi organlarimizda aks etishidir deb hisoblagan.

Boshqa bir falsafiy nuqtayi nazarda narsalarni birlamchi va ikkilamchi sifatlariga ajratish inkor qilinib, **narsalarning sifatleri o'zi bilan bo'ladi**, obyektiv mavjud sifatning inson ongida qanchalik to'g'ri aks etganligi – amaliyot, tajribalar orqali sinaladi deb hisoblanadi. Nemis faylasufi Georg Vilgelm Fridrix **Gegel** (XVII-XVIII asrlar) **sifatni** – bilishning ibtidosini tashkil etadigan logik kategoriya, obyekt mavjudligining bevosita xarakteristikasidir deb ta'riflagan.

Obyektning sifat muayyanligi avvalo uning strukturasi, yaxlit elementlarining o‘zaro bog‘lanishi, shuningdek, elementlarning tarkibiga ham bog‘liqdir.

Sifatning o‘zgarishi elementlarning yoki ular o‘rtasidagi o‘zaro aloqadorlikning o‘zgarishi bilan belgilanadi.

Sifat to‘g‘risidagi ma‘lumotlar tarixchilar tomonidan eramizdan avvalgi 2150-yildan boshlab qayd etilgan bo‘lib, ularda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni keyingi kuzatilishini ta‘minlash maqsadida ishlab chiqaruvchilardan o‘z mahsulotlariga muhr bosish talab etilgan. Agar mahsulot belgilangan talablarga javob bermasa, ishlab chiqaruvchilarga nisbatan tegishli jazolar qo‘llanilgan.

Shuning uchun o‘sha davrlarda ham sifat va nav (*sort*) masalalariga jiddiy e‘tibor qaratilgan. Jumladan, buyum va tovarlar navlarga bo‘linmagan bo‘lsa ham ishlab chiqarilgan davlat, ba‘zan ustaning nomi bilan bog‘liq ravishda sotuvga chiqarilgan. Mahsulot ishlab chiqaruvchilar “**Sifat**” ga ko‘p mehnat talab etilishini, kam mehnat bilan yuqori darajadagi sifatga erishish mumkin emasligini yaxshi bilishgan.

Ma‘lumki, O‘rta asrlarda Buxoro, Samarqand, Toshkent, Xiva, Shahrisabz va boshqa shaharlarda xalq ustalari bunyod etgan betakror me‘morchilik yodgorliklarning sifati va mustahkamligi respublikamizga butun dunyodan tashrif buyurayotgan mutaxassis va sayyohlarni hayratlantirib kelmoqda.

Ma‘lumki, sifat masalasiga ahamiyatning kuchayishi, asosan XIX asrdan boshlangan bo‘lib, ishlab chiqaruvchilar o‘z mahsuloti sifatini kafolatlash maqsadida **ularga tegishli tamg‘a bosishar** va bundan faxrlanar edilar. **Hozirgi zamon sifat falsafasining shu kunga qadar rivojlanishini 4 ta fazaga bo‘lish mumkin:**

1. Yaroqsiz mahsulotni ajratib olish (*tashlash*) fazasi.
2. Sifatni rejalashtirish fazasi
3. Sifatni boshqarish fazasi
4. Sifatni doimiy yaxshilab borish fazasi.

1. Yaroqsiz mahsulotni ajratib olish (*tashlash*) fazasi.

Bunday usul keng miqyosda XIX asrning 70-yillarida qo‘llanilgan. Hunarmandlar mahsulot ishlab chiqarish jarayonida uni tayyorlash uchun mahsulot va uning tarkibiy qismlarini bir-biriga moslash-

tirib emas, balki tasodifiy, mos kelganini qo‘llashni joriy etganlar. Ya’ni, buni o‘zaro almashuvchanlik deb hisoblash mumkin. Bunda turli kalibrlar, o‘lchovlardan foydalanilgan. Mos kelmaganlari yaroqsiz (*brak*) sifatida ajratib tashlangan.

Jumladan, XX asr boshlarida AQSHdagi mashhur **“Kadillak”** hamda **“Ford”** avtomobillarini ishlab chiqaruvchi firmaning asoschilari Genri Leland va Genri Ford bu usulni birinchilardan bo‘lib ishlab chiqarish jarayoniga joriy etganlar.

G. Leland avtomobilsozlikda birinchilardan bo‘lib **“o‘tuvchi”** va **“o‘tmaydigan”** kalibrlarni yaratib, firmasi faoliyatida keng qo‘llagan.

1908-yilda Buyuk Britaniya avtomotoklubi ekspertlari, avtomotoklub uchun yuborilgan **“Kadillak”** avtomobillari partiyasidan duch kelgan 3 ta avtomobilni ajratib olib, ularning agregat va qismlarini oxirgi muruvvatigacha sochib tashlaganlar. Barcha detallarni bir joyga to‘plab, ularning asosiy qismini ehtiyot qismlar deb sotuvga chiqarilgan (*yuborilgan*) detallar bilan almashtirib, avtomobillarni qaytadan yig‘ganlar.

Qaytadan, aralash detallardan yig‘ilgan 2 ta avtomobil birinchi urinishdayoq ishga tushgan, yana bittasi esa ikkinchi urinishda ishga tushirilgan.

Angliyaga yuborilgan avtomobillarning sifat darajasi hamda avtomobillar uchun ehtiyot qismlarning sifati bir xil ekanligi isbotlanganidan so‘ng, Buyuk Britaniya avtomotoklubi rahbariyati **“Kadillak”** firmasini maxsus diplom va **“Firmada ishlab chiqariladigan mahsulot doim standartlashtirilgan”** yozuvi yozilgan kumush kubok bilan taqdirlagan.

Shundan keyin **“Kadillak”** avtomobillarida firmaning gerbi tushirilgan belgisida **“Jahon uchun namuna”** ("Standart of the world") yozuvi paydo bo‘lgan.

2. Sifatni rejalashtirish fazasi.

Mazkur faza oldingi asrning 60-yillari o‘rtasida boshlangan bo‘lib, asosan iste’molchilarning talablarini to‘laroq qondirish uchun shakllantirila boshlangan. Mahsulot sifatini rejalashtirish fazalarining kelib chiqishi, asosan jahon bozorida mahsulot va xizmatlarning rivojlanishi, bozordagi raqobatning keskin kuchayishi hamda iste’molchilarning

manfaatlarini himoya qilish masalalari davlat siyosati darajasiga ko‘tarilishi bilan izohlanadi.

3. Sifatni boshqarish fazasi.

Uning asosiy maqsadi oldingi faza shakllariga xos nomuvofiqliklarni, garchand butkul bartaraf etilmasa ham, lekin salmog‘ini kamaytirish edi.

1924-yilning may oyida AQSHdagi “**Bell Laboratories**” ilmiy tadqiqot markazi xodimi, yosh injener-fizik **Valter Shuxart** tomonidan sifatni boshqarishda statistik usullarga asoslangan nazorat kartalarini qo‘llash taklif etilgan.

V. Shuxart – muhandislar, ekspertlar va menejerlarga asosiy e‘tiborni alohida nomuvofiqliklar va nuqsonlardan jarayon variatsiyalari-ga (*belgilangan rejimdan chetlanish holatlariga*) qaratishni o‘rgatgan.

Buning uchun ikki muhim holatni inobatga olish lozim:

1. Aybdorlarni izlash kerak emas, balki barcha aloqador shaxslarni jalb etgan holda nomuvofiqliklar sabablarini aniqlash va ularni bartaraf etish lozim.
2. Nomuvofiqliklar va nuqsonlar sababini jarayonlar variatsiyasi deb bilish lozim.

Shundan so‘ng (1930-y.), mahsulotlar sifati bilan bog‘liq bo‘lgan muammolarni hal etishda butun jahon ishlab chiqarish amaliyoti – **ishchi, nazoratchi va menejerlar** birgalikda faoliyat ko‘rsatishlari lozimligi g‘oyasi ishlab chiqildi.

4. Sifatni doimiy yaxshilab borish fazasi.

XX asrning ikkinchi yarmida rivojlangan mamlakatlar iqtisodiy hayotida, aholi (*iste‘molchi*) ehtiyojlarini qondirish maqsadida mahsulot sifatini ta‘minlash, talabchan raqobatchilik asosida ba‘zi kompaniya (*firma*)larni “**sindirish**” (*siqib chiqarish*) omillaridan biri bo‘lib qolgan edi.

1.2. BOSHQARUVNING ASOSIY TUSHUNCHALARI VA KATEGORIYALARI

Boshqaruv – keng tarqalgan, lekin umuman olganda nostandart atama bo‘lib, turli axborot manbalarida “**boshqaruv**” atamasining turli-tuman ta‘riflari mavjud.

Boshqaruv deyilganida keng ma'noda tashkiliy tizimlarning (*ijtimoiy, texnik, biologik*), ularning tuzilmasini saqlash, faoliyat rejimini qo'llab-quvvatlash, uning dasturlari, maqsadlarini amalga oshirishni ta'minlaydigan umumiy funksiyasi tushuniladi.

Ko'pincha ijtimoiy boshqaruv sifatida jamiyatga uning muayyan sifat spetsifikalarini saqlab qolish yoki takomillashtirish uchun maqsadli ta'sir qilish **ajratib ko'rsatiladi**; amalda ijtimoiy boshqaruvning ikki turi kuzatiladi: **stixiyali** (*o'z-o'zidan*) va **ongli** (*rejali*) boshqaruv.

Ijtimoiy boshqaruvdan, uning alohida tarmoqlari (*boshqaruv darajalari*) sifatida davlat boshqaruvi va xo'jalik tuzilmalari (*firmalar, sexlar va h.k.*)ni boshqarish ajralib turadi. Bizni ko'proq oxirgisi qiziqtiradi. Ba'zi tashkiliy tuzilmalar va xo'jalik organlari, bo'linmalar yoki boshqaruv ta'sirining o'zi, ya'ni dastur, obyektlarni boshqarish jarayoni ham **boshqaruv** deb ataladi.

Ba'zi mutaxassislar boshqaruv atamasiga nafaqat maqsadli yo'naltirilgan boshqaruv ta'sirlarini, balki maqsadlar qo'yilishining o'zini, siyosat ishlab chiqishni, qarorlar qabul qilishni ham kiritadilar; boshqalar esa boshqaruvni biror-bir, turli-tumanlikni tartibga solish bilan bog'laydilar yoki boshqaruv tushunchasini nazorat, rahbarlik tushunchasiga tenglashtiradilar.

Optimal jarayonlarning matematik nazariyasida boshqaruv tizimining boshqaruv parametrlari to'plami asosida bir fazoviy holatdan boshqasiga o'tishi sifatida tushuniladi.

Ma'lumki, dastlab "**boshqaruv**" atamasi tarixda **otlarni** minishga o'rgatish va ularni boshqarish bilan bog'liq bo'lgan, iqtisod esa so'zma-so'z **uy xo'jaligini boshqarish san'ati** sifatida tarjima qilingan.

Ilmiy-texnika taraqqiyoti urushdan keyingi yillarda xo'jalik boshqaruvi sohasida tub o'zgarishlarga olib keldi.

Bu o'zgarishlarning obyektiv zaruriyati ishlab chiqarishning juda jadal rivojlanishi va uning fan bilan aloqasi oshganligi, texnologik jarayonlarning murakkablashuvi, xodimlarning ilmiy-texnik, moddiy va madaniy darajasining oshganligi, elektron-hisoblash texnikalarini ishlab chiqarish va joriy etish sohasidagi muvaffaqiyatlar, boshqaruvga - iqtisodiyot, ruhshunoslik, sotsiologiya yutuqlarining joriy etilishi, axborot nazariyasi, operatsiyalar nazariyasi, qarorlar qabul qilish nazariyasi yutuqlari bilan belgilanadi.

Boshqaruv (*menejment*)ga an'anaviy ilmiy yondashuv, boshqaruvchi (*menejer*) larni ularga bo'ysunadigan murakkab tashkilotlarni nazorat qilish, tahlil qilish va vaziyatni oldindan ko'ra bilishga o'rgatishni ko'zda tutadi.

Lekin, rahbarlarning aksariyati uchun, ko'p hollarda oldindan bilib bo'lmaydigan, tushunarsiz, nazorat qilib bo'lmaydigan "**ilmiy menejment**"ning an'anaviy mexanizmi esa mahsuldor bo'lmay qolmoqda.

Bu 80-yillarda ma'lum darajada **amerika** boshqaruv nazariyasining inqiroziga olib keldi.

Hozirgi zamon olimlari va amaliyotchilari shunday usullarni yarata boshladilarki, ular yordamida murakkab tizimlarda ham noaniqliklar va sodir bo'ladigan o'zgarishlarni muvaffaqiyat bilan boshqarolish mumkin bo'ladi. Boshqaruvga yangicha yondashuvdan birinchilardan bo'lib amalda muvaffaqiyatli foydalanganlar **yaponlar** hisoblanadi. Ular yirik firmalarni faollik bilan kichik firmalarga bo'lishni boshlaganlar.

Ularda boshqaruv iyerarxiyasini soddalashtirish innovatsiya jarayonlarini tezlashtirish va ularning samaradorligini oshirish imkonini berdi.

Bularning barchasi tovarlar sifatining yaxshilanishi, ishlab chiqarish va ishlatish xarajatlarining qisqarishi, yapon firmalarining jahon bozorida mavqei kuchayishiga olib keldi. Biznes rivojlanib borgani sari menejment (*boshqaruv*) bo'yicha adabiyotlarda inson omili, rag'batlantirishdan foydalanishga ko'proq e'tibor berila boshlandi.

Biroq, keyingi yillarda bir qator olimlar boshqaruv fanining klassik tamoyillarini tanqid qilmoqdalar, ular iqtisodiy va texnologik o'zgarishlar – biznesning shakli-shamoyilini qanchalik ko'p o'zgartirsa, boshqaruvning klassik konsepsiyasi shunchalik kam foydali bo'lib qoladi deb hisoblamodalar.

Haqiqatan ham, hozirgi vaqtda boshqaruvning yangi fani shakllanmoqda – u hayotning hozirgi zamon amaliyotida uchraydigan tartibsizlik muammolari va murakkabliklarni ham, xorijiy mamlakatlarning boshqaruv sohasidagi amaliy noan'anaviy tajribasi bazasida ham, boshqaruv nazariyasida fanning boshqa sohalari yutuqlaridan foydalanish asosida hal qila oladi.

Boshqaruv deyilganida – ham maqsadlarni qo'yish jarayonini, ham qo'yilgan maqsadlarga erishish bo'yicha faoliyatni tushunamiz.

Biz biror-bir iqtisodiy tizim (firma, korxonasi va h.k..) bilan ish ko'ramiz deb faraz qilamiz.

Agar, korxonasi tijorat korxonasi bo'lsa, O'zbekiston Respublikasining Fuqaro kodeksiga muvofiq uning eng asosiy maqsadi foyda olish hisoblanadi.

Korxonasi ishlab chiqarish faoliyati bilan shug'ullanadigan bo'lsa, unda mahsulot va xizmatlar marketingi, ularni tadqiq etish, loyihalash, ishlab chiqarish, sotish va ishlatish jarayonlari, shuningdek, bu jarayonlarning texnik, tashkiliy va ijtimoiy elementlari boshqaruv predmeti hisoblanishi mumkin.

Sifat tizimi tashkilotni boshqarishdagi **maqsadli kichik tizim hisoblanadi.** ISO xalqaro standartlari (*quyida - ISO XS*) bo'yicha **sifat tizimi** – umumiy sifat boshqaruvini amalga oshirish uchun zarur tashkiliy tuzilma, metodika, jarayonlar va resurslar majmuidir.

ISO XS bo'yicha **umumiy sifat boshqaruvi** (*sifatni ma'muriy boshqarish*) – bu umumiy boshqaruv funksiyalarining sifat sohasidagi siyosatni, maqsad va mas'uliyatlarni belgilaydigan, shuningdek, sifat tizimi doirasida sifatni rejalashtirish, sifatni boshqarish, sifatni ta'minlash va sifatni yaxshilash kabi vositalar yordamida uni amalga oshiradigan jihatlari demakdir.

ISO XSda sifatni operativ boshqarish **“sifatni boshqarish”** atamasi bilan belgilanadi – bu operativ xarakterdagi faoliyatning sifatga qo'yiladigan talablarni bajarish uchun foydalaniladigan usullari va turlaridir.

Sifatni va umuman tashkilotni uzoq vaqt boshqarish ISO XSda **“sifatni umumiy boshqarish”** atamasi deb belgilangan.

Tashkilotga rahbarlikning bu yondashuvi – iste'molchining talablarini qondirish, tashkilot hamda jamiyat a'zolari uchun foyda olish yo'li bilan sifatga qaratilgan, barcha a'zolarining ishtirokiga asoslangan va uzoq muddatli muvaffaqiyatga erishishga yo'naltirilgan.

Boshqaruv nazariyasida boshqaruv kategoriyalari to'g'risidagi tushuncha mavjud.

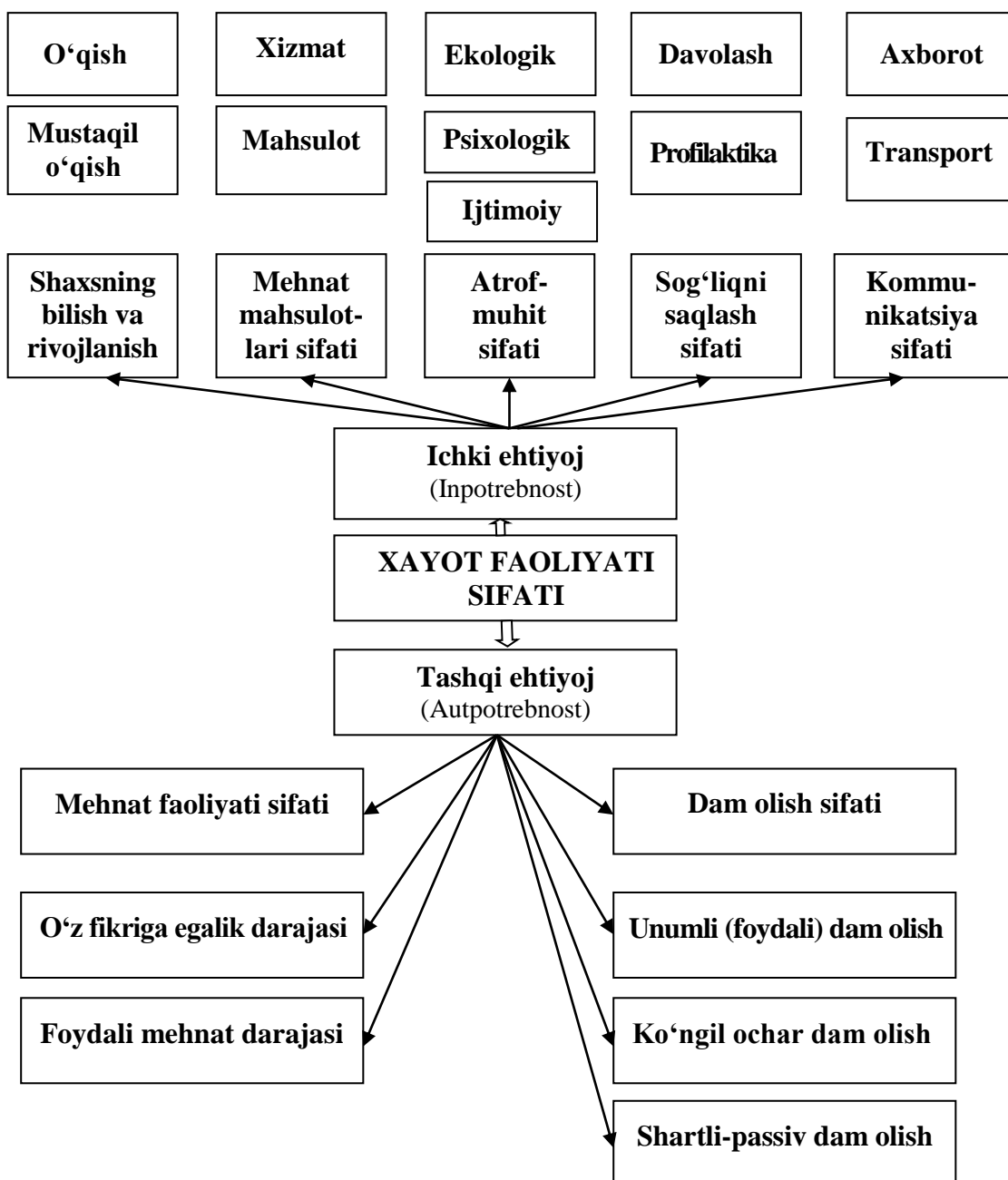
Boshqaruvning asosiy kategoriyalari mazmuniga aniqlik kiritamiz (1.1-jadval).

Boshqaruv nazariyasida asosiy kategoriyalarning mazmuni

Kategoriya	Kategoriyaning mazmuni
BM – boshqaruv maqsadi	Bu boshqaruv obyektining kelajakda erishilishi zarur bo‘lgan istalgan, mumkin bo‘lgan va zaruriy holati. Boshqaruv maqsadini anglash va ifodalash jarayoni maqsadni qo‘yish deb ataladi; u boshqaruv jarayonining birinchi va eng muhim elementlaridan biri hisoblanadi. Maqsadni qo‘yish jarayoni prognoz va reja bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, ularning o‘rtasida bo‘ladi. Bosh BM boshqaruv tizimining kichik tizimlarida bajarilishi korxonaning chiqish miqdoriy ko‘rsatkichlari bilan qat’iy bog‘liq bo‘lgan maqsadli funksiyalar shaklida tabaqalashtiriladi va aniqlashtiriladi.
BF – boshqaruv funksiyalari	Bu o‘ziga xos boshqaruv faoliyati “maydoni” , boshqaruv sohasidagi mehnatni taqsimlash va ixtisoslashtirish jarayonining mahsuli.
BU – boshqaruv usullari	Bu boshqaruv obyektining barqarorligini bir holatdan boshqa holatga o‘tish jarayonida va belgilangan ishlatish doirasida saqlab turish maqsadida boshqaruv obyektiga maqsadli ta’sir etish usullari. Boshqaruv maqsadining aniq ijrosi BU deb ataladi.
BQ – boshqaruv qonunlari	Bu hodisalarning boshqaruv fani tomonidan o‘rganiladigan umumiy, muhim va zaruriy aloqasi. BQ obyektiv bo‘lsa ham, ular iqtisodiyotning fundamental qonunlariga nisbatan ikkilamchi hisoblanadi. BQ boshqaruvning subyektiv omillariga nisbatan obyektivligi fan va boshqaruv san’atining o‘zaro munosabatlarini tartibga soladi.
BT– boshqaruv tamoyillari	Bu rahbarlar boshqaruvni amalga oshirayotganlarida rioya qiladigan asosiy qoidalar, asosiy talablar, yetakchi g‘oya; ular obyektiv boshqaruv qonunlaridan boshqaruv amaliyotida ongli foydalanishning asosiy shakllaridan biri hisoblanadi. BT – bu o‘zini o‘tmishda oqlagan boshqaruv tajribasini umumlashtirish.

1.3. SIFATNING KO‘P JIHATLILIGI

Inson uchun o‘zi u yoki bu darajada o‘zaro aloqada bo‘ladigan obyektlarning sifati oxir-oqibatda eng muhim umumiy tavsif – **hayot faoliyati sifatini** belgilab beradi. 1.1-rasmda “**hayot faoliyati sifati**” tushunchasini ochib beruvchi asosiy tarkibiy qismlar keltirilgan.



1.1-rasm. Hayot faoliyati sifatining asosiy tashkil etuvchi (komponent)lari

Keltirilgan tarkibiy qismlarning o‘zaro bir-biri bilan aniq bog‘liqligi hayot faoliyati sifatining tarkibiy qismlari tuzilishini murakkab tizim sifatida qarash imkonini beradi.

Hayot faoliyati sifati – bu subyektiv-obyektiv tavsif bo‘lib, insonning doimiy ravishda o‘zgarib boradigan ichki ehtiyojlari va tashqi ehtiyojlarini qondirish orqali ochib beriladi.

Bir tomondan, hayot faoliyati sifatini subyektiv omillarini hisobga olmasdan qarab bo‘lmaydi, chunki insonning fikrlash tarzi, ehtiyojlari, didi, qiziqishlari juda o‘ziga xos va turli-tumandir, **boshqa tomondan** esa, hayot faoliyati sifatini obyektiv mavjud bo‘lgan tarkibiy qism (*komponent*)lar, masalan, insonni o‘rab turgan atrof-muhit, unga taklif qilinayotgan xizmatlar va tovarlar, ta’lim tizimi sifati kabilar belgilab beradi. Insonning ehtiyojlari asosan **2 ta – ichki va tashqi ehtiyojlarga bo‘linadi:**

Insonning ichki ehtiyojlari – u iste’mol qiladigan yoki foydalanadigan obyektlar bilan bog‘liq bo‘lib, davlat yoki xususiy tashkilotlar tomonidan yaratilgan o‘qitish tizimi, mustaqil o‘qish tizimi va shaxsni intellektual rivojlantirish tizimining sifati kabi hayotiy muhim komponentlarni o‘z ichiga oladi.

Maktab, gimnaziya, o‘rta maxsus o‘quv yurtlari (*akademik lisey, kasb-hunar kolleji*), oliy o‘quv yurtlari, malaka oshirish, qayta tayyorlash kurslari, oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash institutlari (*aspirantura, adyunktura, doktorantura*)da o‘qitish sifati aksariyat hollarda inson hayot faoliyatining sifatini belgilab beradi.

O‘z ichiga inson sotib oladigan mahsulot va xizmatlarni oladigan mehnat obyekti mahsulotlarining sifati, muhim bo‘lishiga qaramay, ushbu tizimning ko‘plab komponentlaridan faqat bittasi hisoblandi.

Tashqi muhit sifati, sog‘liqni saqlash va kommunikasiyalar sifati kabi hayot sifatini tashkil etuvchilarni uncha ahamiyatga ega emas deb qarash mumkinmi?

Insonning tashqi ehtiyojlari (*shartli – dastlabki ehtiyojlar*) – o‘z ichiga ikkita asosiy tarkibiy qismni oladi, ularsiz inson hayot faoliyati sifatining tavsifi to‘liq bo‘la olmaydi.

Odamlarning ko'pchiligi uchun ularning mehnat faoliyati sifati katta ahamiyat kasb etadi. Bu o'z mehnatidan qoniqish darajasi bilan bog'liq. Bu odamning mehnat faoliyati jarayonida ham o'zini namoyon etish darajasi sifatida, ham u qilayotgan mehnatning foydalilik darajasi bilan belgilanadi. Hayot faoliyati sifati tarkibiy qismlarining tuzilishi, albatta, odamning dam olish sifati hisobga olinmasa to'liq bo'lmaydi.

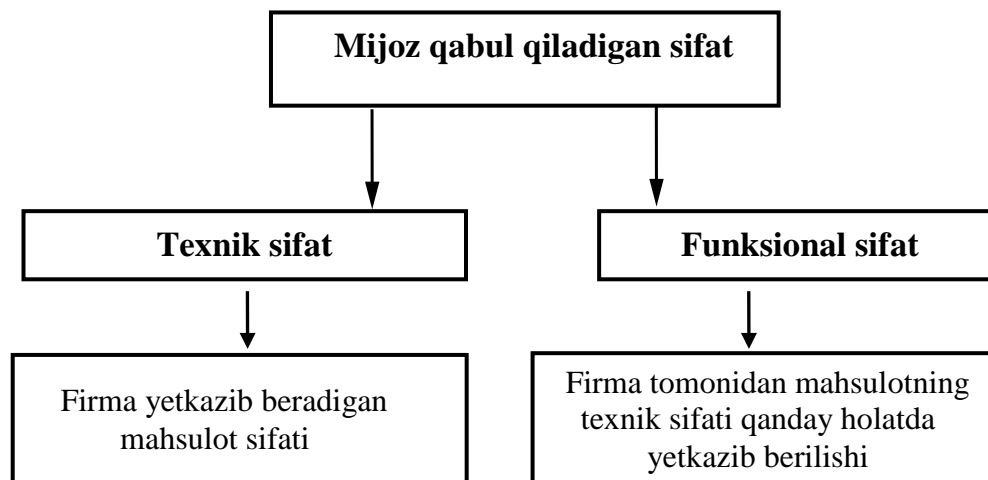
U, **masalan**, odam o'zining qiziqishlari bilan bog'liq faoliyat turlari bilan shug'ullanganida unumli bo'lishi mumkin, ya'ni odam markalarni yoki tangalarni kolleksiya qiladi, o'zi uchun gullar yetishtiradi va h.k.

Inson uchun ko'ngil ochar va shartli - passiv dam olish ham muhim va bu uning hayot faoliyati sifatini belgilaydi. Keltirilgan tarkibiy qismlar tizimini ko'rib chiqar ekanmiz, ular muayyan darajada bir-biri bilan bog'liqligini qayd etish mumkin. **Masalan**, darsliklar, orgtexnika va kompyuterlar sifati o'qish sifatiga, tashqi muhit sifati esa sog'liqni saqlashga ta'sir etadi va h.k. Bu ko'rib chiqilgan hayot faoliyati sifatining tarkibiy qismlarini baholashdagi qiyinchiliklarni belgilab beradi.

Hayot faoliyatining sifati individual emas, balki umumlashtirilgan tavsif bo'lib, uni alohida odamlarga, odamlar hamjamiyatiga, davlatlar fuqarolariga nisbatan ham, global miqyosda qo'llanish mumkin.

Umuman olganda mamlakat, yer sharidagi ilg'or o'zgarishlar to'g'risida hayot faoliyatining ayrim tarkibiy qismlari (*mahsulotlar sifatini, kommunikatsiyalar sifatini yaxshilash va h.k...*) dinamikasi bo'yicha emas, balki tavsiflarning o'zaro bir-biriga ta'sir etuvchi barcha majmuining dinamikasini hisobga olgan holda, ya'ni hayot faoliyati sifatining barcha tarkibiy qismlari dinamikasi bo'yicha ancha xolis fikr yuritish mumkin. Sifat tavsifining keng diapazonini ko'rib chiqar ekanmiz, **funksional sifat** deb ataladigan tushunchaga alohida to'xtalib o'tamiz. Gap shundaki, raqobatbardoshlikni ta'minlash uchun faqat zarur iste'mol sifatiga ega bo'lgan mahsulotni yaratishning o'zi etarli emas, balki firma mijozga o'z mahsulotini taklif etishi – mahsulotni qo'llab-quvvatlash tizimining yuqori sifatini ham amalga oshirishi kerak (1.2-rasm).

Ushbu tizimni ta'minlab bera oladigan sifat – **funksional sifat** deb ataladi. Xizmatlar ko'rsatishni ko'pincha mahsulot ishlab chiqarishga qarama-qarshi qo'yishadi, aslida esa unday emas.



1.2 rasm. Texnik va funksional sifat

Agar mijoz avtomobil sotib olayotgan bo'lsa, bir tomondan unga tovar (*mahsulot*) sotiladi, boshqa tomondan esa tarkibiy qismlar taqdim etiladi, ularning sifati funksional sifatini belgilab beradi, ular quyidagilardan iborat:

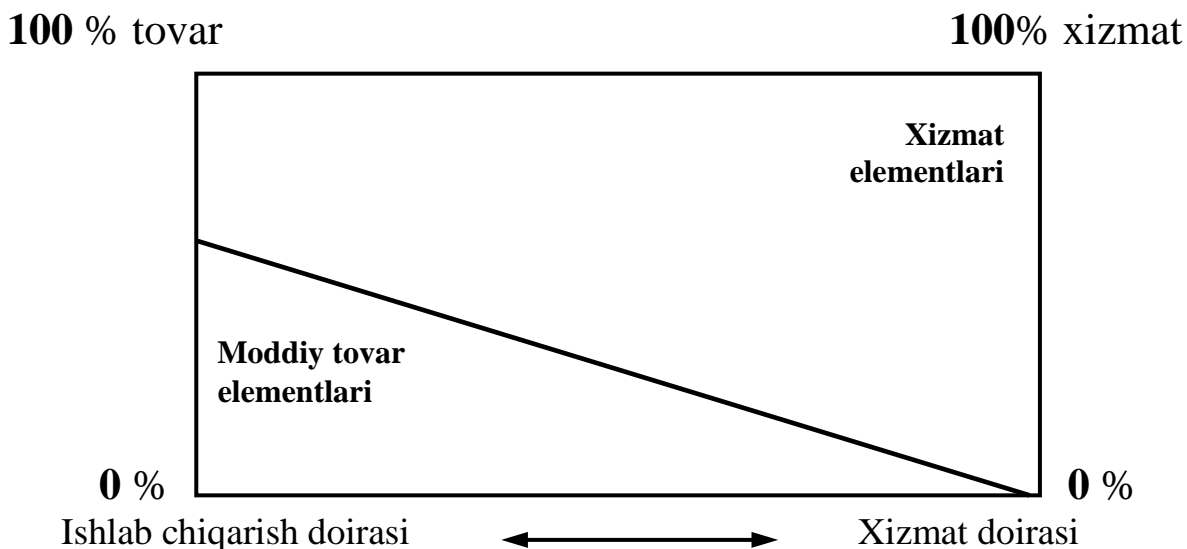
- axborot;
- to'lov shartlarini tanlash imkoniyati;
- yetkazib berish shartlarini tanlash imkoniyati;
- sotish vaqtidagi servis;
- sotishdan keyingi xizmat ko'rsatish va hokazo.

Tabiiyki, funksional sifat ushbu tarkibiy qismlarning sifati bilan ham belgilanadi.

Shunday qilib, xizmatlar va tovarlar o'rtasidagi o'zaro nisbat turlicha bo'lishi mumkinligiga qaramay, ular o'zaro bir-biri bilan bog'liq (1.3-rasm).

Masalan, texnik sifat – bu avtomobilning sifati, bunda funksional sifat ushbu avtomobilning narxi juda baland emasligi, ya'ni uni sotib olish mumkinligi, uni ishlatishning o'ziga xos xususiyatlari to'g'risida axborot berilishi, xizmat ko'rsatish vaqtida firma xodimlarining xizmat ko'rsatish tezligi, e'tiborliligi va xayrixohligi, servis

va utillashtirish sifati va h.k. lar bilan belgilanishi mumkin. Shunday qilib, funksional sifat texnik sifatga qo‘shimcha qimmat beradi.



1.3-rasm. Sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish va xizmatlar doirasida xizmatlar va sanoat mahsulotlari elementlarining nisbati

Birinchi navbatdagi vazifa – tegishli texnik sifatni ta’minlash, lekin funksional sifat ham raqobatda (*sotish bozorlarida raqobatchi firmalar tovarlarining texnik sifati darajasi bir-biriga yaqinlashib borayotgan sharoitda*) borgan sari muhim omil bo‘lib bormoqda. Shuning uchun ham mijoz mahsulotning texnik sifati darajasini farqlashda qiynalayotgan holatda aynan funksional sifat raqobatda g‘oliblikning muhim omili bo‘lib qolmoqda. Bunday holatlarda firmaning mijozlar bilan bevosita aloqada bo‘ladigan texnik xodimlarining mijoz va uning istaklariga e’tibor berishi juda muhimdir.

Funksional sifatni oshirishga intiladigan firmalar – mijozlari o‘rtasida so‘rovlar o‘tkazadilar va ularning shikoyatlarini muntazam ro‘yxatga olib, tahlil qilib boradilar. Hozirgi zamon sharoitida funksional sifatning oshishini ta’minlash juda muhim, chunki xizmat ko‘rsatishdan norozi bo‘lgan 100 ta mijozdan, o‘rtacha 55 dan 75% gachasi shikoyat qiladi, xizmat ko‘rsatishdan to‘la qoniqmagan mijozlarning shikoyatlariga darhol e’tibor berib, tegishli harakatlar amalga oshirilganidan so‘nggina, ular firmaga qaytadilar.

Umuman olganda, sifatni ijtimoiy-iqtisodiy kategoriya sifatida qarab, uning quyidagi jihatlarini qayd etish mumkin:

1. Milliy jihat.

U ichki ehtiyoj (**inehtiyoj**)lar va tashqi ehtiyoj (**autehtiyoj**)larning tarkibiy qismlari sifatiga qo‘yiladigan talablar standartiga ta’sir qiladigan muayyan milliy belgilar bilan bog‘liq (1.1-rasmga qarang).

Boshqa tomondan esa, sifatning milliy jhati u yoki bu millatning sifat sohasidagi o‘ziga xos fikrlash tarzi bilan ham namoyon bo‘ladi.

Masalan, agar **“amerikacha ishbilarmonlik”** firmalarni sifatni boshqarishga eng yuqori darajada foyda olish maqsadi bilan yondashi-shiga olib kelsa, **yapon firmalari uchun esa** bozor ulushini oshirishga harakat qilish xosdir, agar u hatto olinishi mo‘ljallanayotgan foydaning bir qismini dastlabki vaqtda yo‘qotish bilan bog‘liq bo‘lsa ham.

2. Siyosiy jhati.

Sifat – firmalarning, oxir-oqibatda esa mamlakatning ham raqobatga bardoshlilik qobiliyatini belgilab berar ekan, tabiiyki u aholining daromadlari darajasi, ishsizlik darajasi va hokazolarga, demak mamlakat ichidagi siyosiy vaziyatga, shuningdek, davlatning xalqaro siyosiy maqomiga ham ta’sir qiladi. Shu bilan bir vaqtda mamlakatning siyosiy yo‘nalishlari ham mahsulot va xizmatlarni rejalashtirish va taqsimlash milliy tizimiga ta’sir qiladi.

Sosialistik tizim yo‘nalishidagi mamlakatlarda ustunlik qiladigan markaziy rejalashtirish tizimi va ishlab chiqarish vositalariga xususiy mulkchilik ustunlik qiladigan holatdagi mahalliy rejalashtirish tizimi, sifatni ta’minlash va yaxshilash sabablariga va sifatni boshqarishning tegishli richaglariga ta’sir qiladi.

3. Texnik jhati.

Texnikaning rivojlanish darajasi va inson yaratayotgan obyektlarning sifati – o‘zaro bog‘liq tavsiflardir.

Bir tomondan, texnikaning takomillashuviga olib keladigan ilmiy-texnika taraqqiyoti mahsulotlar sifatini takomillashtirish uchun qudratli asos yaratadi.

Ikkinchi tomondan, mahsulot, xizmatlar, axborot va transport kommunikatsiyalari tizimi va hayot faoliyati sifatining boshqa tarkibiy qismlari sifatining yanada yuqori bo‘lishi ilmiy-texnika taraqqiyotining jadallashishi uchun yaxshi shart-sharoitlar yaratadi.

4. Ijtimoiy jhati.

Ushbu jihatni ham ikki nuqtayi nazarda ko‘rib chiqish zarur. Yuqori sifat, ichki ehtiyojlarning tarkibiy qismi sifatida millatning ma’lumotli darajasi, intellektual rivojlanganligi, farovonligini oshira borib, tabiiyki, ijtimoiy muhitga, davlatning ijtimoiy maqomiga ta’sir qiladi.

Odatda, “**rivojlangan mamlakat**” tushunchasi uning raqobatga bardoshli yuqori sifatli mehnat mahsulotlari ishlab chiqara olish imkoniyati va millatning yuqori o‘rtacha statistik ijtimoiy darajasi bilan tenglashtiriladi. Shu bilan bir vaqtda insonning ijtimoiy darajasi uning mehnati sifatiga ta’sir qiladi.

Inson mehnatining yuqori sifatli mahsulotlari – bu uning yuqori madaniy ijodidir, deb hisoblash mumkin. **Masalan, yaponlar** inson mehnati bilan yaratilgan yuqori sifatli mahsulotni – **o‘ziga xos san’at asari** deb hisoblaydilar.

5. Iqtisodiy jhati.

Sifat boshidan oxirigacha iqtisodiyot bilan bevosita bog‘langandir.

Sifat sohasidagi deyarli barcha yechimlar, sifatni oshirish dasturlari, sifatni boshqarish bo‘yicha tadbirlar, iqtisodiy xarajatlar bilan bog‘liq va korxonalar uchun ma’qul iqtisodiy samaraga olib keladigan bo‘lsagina ularni amalga oshirish biror-bir ahamiyatga ega bo‘ladi. Shuning uchun, sifatga eng avvalo iqtisodiy kategoriya sifatida qarash zarur. Ushbu fanni o‘rganish davomida biz bu haqiqatni tasdiqlab boramiz.

6. Ma’naviy jhati.

Sifatning ma’naviy jihatlari mavjudligi to‘g‘risida xulosa qilish uchun hayot faoliyati sifatining shaxsning o‘zini anglash va rivojlanish sifati, mehnat mahsulotlari sifati, mehnat faoliyatida o‘zini namoyon etish darajasi, mehnatning foydalilik darajasi kabi tarkibiy qismlarni eslashning o‘zi kifoya.

Amerikalik mutaxassis J.Djuran har qanday korxonalar quyidagi ikki turga bo‘linadi deb hisoblagan:

- **birinchisi** – foydali korxonalar, u iste’molchilar tomonidan sotib olinadigan yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqaradi;
- **ikkinchisi** – resurslarning barcha turlarini bekorga sarflaydigan va brak mahsulot ishlab chiqaradigan korxonalar.

Agar sifatsiz mehnat resurslari, energiyaning ortiqcha sarflanishi, mijozlarning qoniqmasligi va moddiy yo‘qotishlarga olib kelishi

hisobga olinadigan bo'lsa, **bunday mehnatni axloq qoidalariga xilof** deb xulosa chiqarish mumkin.

7. Ekologik jihati.

Ekologik vaziyatning hamma yerda tobora yomonlashib borishi bilan mijozlarning qisqa muddatli ehtiyojlarini ularning uzoq muddatli manfaatlari va hayot farovonligi hisobiga qondirishga asoslangan sifatni boshqarish strategiyasi vaqt o'tishi bilan o'z o'rnini borgan sari yo'qotib boradi.

Xaridorlar borgan sari talabchan bo'lib boradilar, ular hayot va salomatlik uchun xavfsiz, ularning uzoq muddatli talablariga moslashgan tovar va xizmatlarni qidiradilar, sotib olayotgan narsalari haqida to'liq axborot olishga harakat qiladilar, ekologik xavfsiz mahsulotlarni iste'mol qilishga intiladilar.

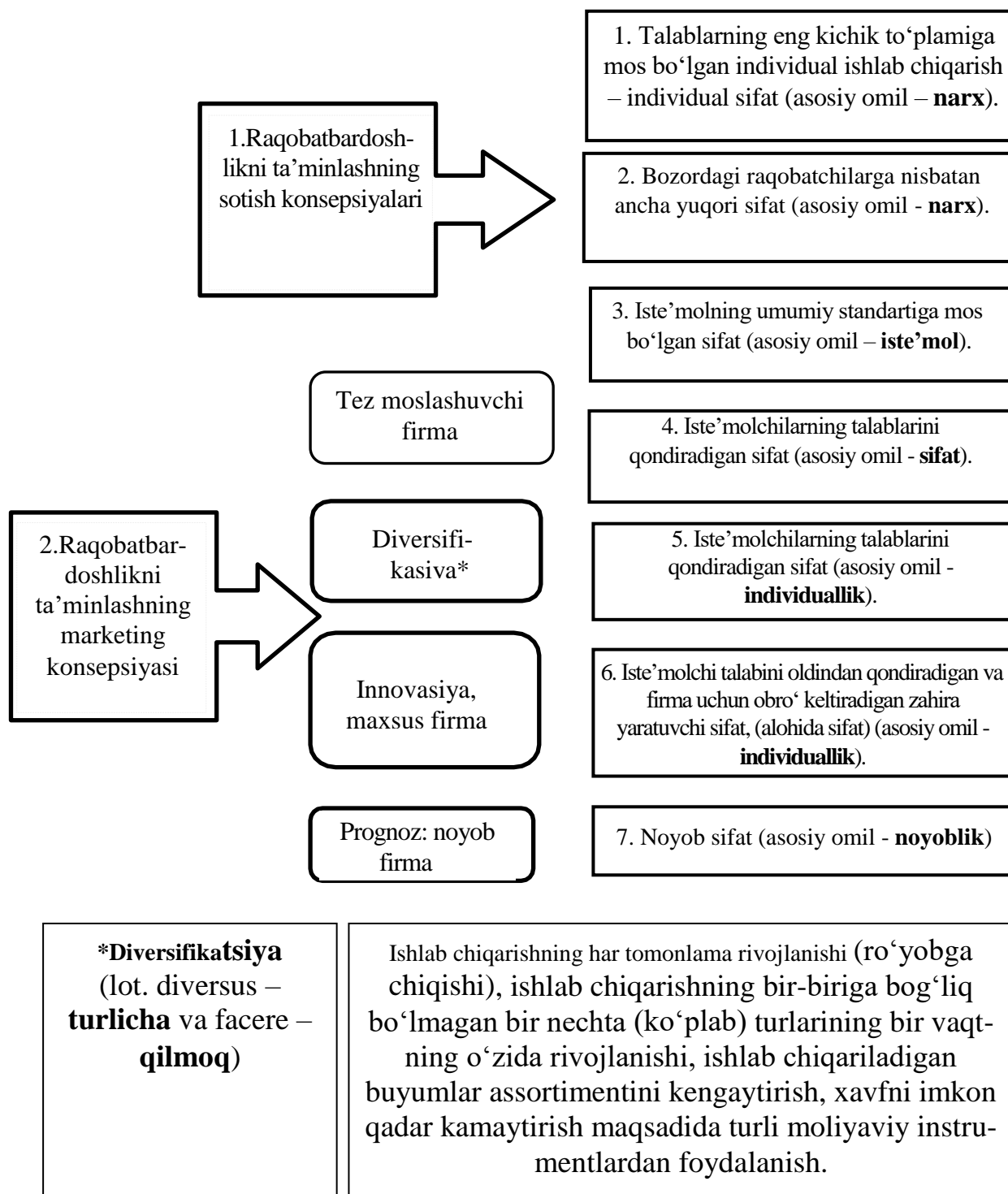
Ular iste'molchilarni ekologik muhofaza qilish bo'yicha choralar ko'rish va nazoratni kuchaytirishga undab kompaniya (*firma*) ga, kerak bo'lsa hukumatga taz'iyiq o'tkaza boshlaydilar.

Jamiyatda, ekologik sof mahsulotlarga zaruriyatni shart qilib qo'yadigan yangi ehtiyojlar paydo bo'ladi. Mahsulot ishlab chiqarishda jarayonlar, materiallar, xomashyo, butlovchi buyumlar va tayyor mahsulotlarning yuqori sifatli bo'lishiga erishishgina ekologik xavfsizlik talablarini eng yuqori darajada qondirish imkonini beradi. Rivojlangan mamlakatlarda **“yuqori sifatli mahsulot”** va **“ekologik sof mahsulot”** tushunchalari iste'molchilar tomonidan birdek tushuniladi va qabul qilinadi.

Shu sababli sifat uchun mas'ul menejerlar boshqa rahbarlarga nisbatan o'z kasbiy faoliyatlarida – ekologik muammolarga ko'proq duch keladilar. Sifatning ko'rib chiqilgan jihatlari, sifatni boshqarish muammolarini hal etish qanchalik muhimligini ko'rsatadi.

Shu bilan bir vaqtda sifat kategoriyasining ko'p jihatlarga egaligi **uning falsafiy talqini** – murakkab va ko'p ma'noli bo'lishiga sabab bo'ladi. Sifat evolyutsiyasi jarayonida (1.4 - rasm) obyektiv ravishda ikkita muqobil yondashuv **“sifat”** tushunchasini ochib berishning **ikkita** g'oyasi yuzaga keldi:

Birinchi yondashuv – sifatni **“buyumning sifati – o'zi bilan”** nuqtayi nazaridan ochib beriladi, ya'ni sifat obyektning ichki konstruktiv farqlari bilan aniqlanadi. Ushbu yondashuvga yo'naltirilgan korxonalar (*firma*) larda obyektning sifatini baholashda **“past sifatli”** va **“oliy sifatli”** tushunchalar qo'llaniladi.



1.4-rasm. Sifat evolyutsiyasining umumiy shakli

Bunday korxonalarda taraqqiyotning asosiy yo'nalishi, birinchi navbatda, moddiy vositalarni tejash bilan bog'liq. Bu yerda mahsulotning qiymati mehnat qiymati bilan tenglashtiriladi.

Bu holda narx (**N**) – asosiy subyektiv ko‘rsatkich bo‘lib, quyidagi bog‘liqlik bilan aniqlanadi:

$$N = T + N \cdot T,$$

bu yerda – T - tannarx; N – foydaning aniqlangan me‘yori.

Ikkinchi yondashuv - sifatni “**buyum biz uchun**” nuqtayi nazaridan ochib beradi, ya’ni sifat ichki farqlarning tashqi tomondan namoyon bo‘lishi bilan belgilanadi.

Bu yerda firmalarda “**zaruriy sifat**” tushunchasi qo‘llaniladi va u firma tomonidan yaratiladigan obyektlarning sifatiga **mijozlar – ushbu sifat iste‘molchilarining qarashlarini aks ettiradi.**

Bunday korxonalarda taraqqiyot iste‘molchilarning doimiy ravishda o‘zgarib boradigan talab va ehtiyojlarini yanada yaxshiroq qondirishga yo‘naltirilgan bo‘ladi.

Mahsulotning qiymati iste‘mol qiymati, ya’ni uning iste‘molchi uchun foydaliligi bilan tenglashtiriladi.

Demak, shunday xulosa chiqarish mumkin, bu yondashuv turida narx, talab va taklif o‘rtasidagi mutanosiblikni belgilovchi chora sifatida qaraladi.

Narx bu yerda asosan obyektiv ko‘rsatkich, ya’ni narxning shakllanish asosi obyektiv va narxlar bozor konyunkturasini o‘rganish asosida prognoz qilinadi. Bunday firmalarda narxlar shakllanishining subyektiv tomoni, ularning maqsadlari va marketing sohasidagi strategiyalari bilan bog‘liqdir.

Shunday qilib, sifatga muqobil yondashuvlar mohiyati jihatidan korxonaning ishlab chiqarish – tijorat faoliyati qanday konsepsiyalarga asoslansa, shu konsepsiyalar bilan belgilanadi.

Sotish konsepsiyasida – bu “**buyumning sifati o‘zi bilan**” nuqtayi nazaridan yondashuv, **marketing konsepsiyasida esa** – “**buyum biz uchun**” konsepsiyasi nuqtayi nazaridan yondashuvdir.

1.4. SIFAT VA RAQOBATBARDOSHLILIK

Jahon iqtisodiyotida yuz berayotgan jarayonlar, bozorlar taklifi va talablari o‘rtasidagi o‘zgarib turuvchi nisbatlar raqobatbardoshlikni ta‘minlashda sifatning roli o‘zgarishiga olib keladi.

Bunday jarayonlar ichida quyidagilarni asosiy deb hisoblash mumkin:

1. Iste'molchilarga takliflar oshadi. Bu qonuniy jarayon bo'lib, ishlab chiqaruvchilar o'rtasida raqobatli kurashning kuchayishi bilan bog'liqdir.

U, shunga olib keladiki, bir tomondan iste'molchining tanlash imkoniyatlari kengayadi, ikkinchi tomondan esa firmalarning bunday sharoitlarda **“yashab qolish”** muammolari keskinlashadi.

Bozor talabiga nisbatan taklifning ko'payishi o'z navbatida bozorlarda albatta raqobatning yanada kuchayishiga olib keladi.

Tashkilotlarning raqobatbardoshligi biznesda muvaffaqiyatni, demak kompaniya yoki firmaning kelajagini belgilovchi asosiy omil bo'lib qoladi.

Bunday sharoitlarda mijozlarni qoniqtiradigan sifatni ta'minlash - **tashkilotning strategik vazifasiga aylanadi.**

2. Ekologik vaziyat yomonlashadi. Kompaniya va firmalar qisqa muddatli ehtiyojlarni oddiygina qondirishni emas, balki jamiyatning ham yakka a'zolari, ham jamoalari farovonligini o'ylab tashvishga tushayotganliklarini namoyish qila boshlaydilar.

Atrof-muhitni muhofazalash va tabiiy resurslarni tejash muammolari **“yashillar”** harakatiga o'xshash **engvironmentalistik** deb ataladigan harakatning paydo bo'lishiga olib keldi. **Engvironmentalistik harakat** tabiiy resurslarning kamchiligini anglashni va iste'moldagi keragidan ortiqchalikning atrof-muhitga ta'siridan bezovtalikni aks ettiradi.

Engviromentalistlarning mantiqi quyidagidan iborat:

”Har qanday iste'molning ijobiy va salbiy xossalari bor”.

Iste'molni miqdor jihatidan oshirishga intilish salbiy oqibatlarni yetarlicha baholamaslikka olib keladi. Bu salbiy oqibatlarining ijtimoiy qiymati juda yuqori, resurslar yetishmovchiligi sharoitida uni albatta hisobga olish zarur.

Engvironmentalistlar, agar uni amalga oshirish yashash muhiti-ning buzilishiga olib keladigan bo'lsa, iste'molchining ustunligi tamoyilini tan olmaydilar.

Iqtisodiy tizimning maqsadi iste'molchini shunchaki qoniqtirishdan va eng avvalo uning hayot sifatini oshirishdan iborat emas.

Balki, **ularning eng asosiy ishi** – insonning yashash muhitini muhofaza qilish va yaxshilash, shu jumladan iqtisodiy usullar bilan ham.

Ko‘plab mamlakatlarda ijtimoiy intilishlar **“hayot miqdori”** kategoriyasidan **“hayot sifati”** kategoriyasiga o‘zgardi.

Kompaniya yoki firmadan boyliklarni ko‘paytirish bo‘yicha umumiy maqsadlarni ko‘zlash bilan birga undan **“ijtimoiy mas’uliyatni”** ham o‘z zimmasiga olish talab etiladi.

Ushbu yo‘lni tanlashga qaror qilgan tashkilot o‘zining bozor bilan munosabatlarida rioya qiladigan axloqiy qoidalarini aniq ifodalashi va oshkora e‘lon qilishi zarur.

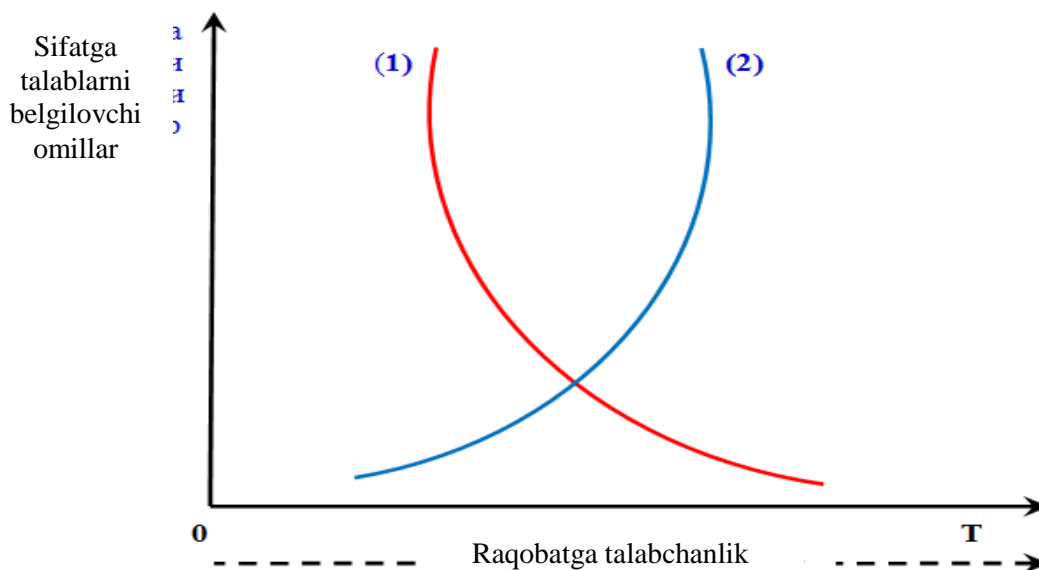
Axloqiy muammo har safar rahbarda o‘zining shaxsiy naf ko‘rishi yoki firma uchun foyda olish maqsadida axloq me‘yorlariga bepisand bo‘lish imkoniyati paydo bo‘lganida yuzaga keladi.

Tashkilot, odatda faqat axloqiy nuqtayi nazardan axloq-odob qoidalariga rioya qilgan holda ish yuritishni tanlamaydi, chunki bunday tamoyillardan voz kechish shaxsiy, tashkiliy va tashqi tomondan ham juda katta yo‘qotishlarga olib kelishi mumkin. Barchaning ko‘z o‘ngida noaxloqiy xulq-atvorda ayblangan kompaniya yoki firma mahsuloti sotilishining pasayishi natijasida katta zarar ko‘rishi va xaridorlarning ishonchi va yaxshi munosabatini yo‘qotishi mumkin.

3. Sifatga kompaniya va firmalar uchun tashqi omillarning ta’siri kuchayadi. Sifat kompaniya yoki ishlab chiqaruvchi firmaning muhandislari va menejerlari tomonidan emas, balki tobora iste’molchilarning talablari, bozor konyunkturasi, raqobatli bozor muhiti kabi korxonalar uchun tashqi hisoblanadigan omillar bilan belgilanadi.

1.5 - rasmda ishlab chiqaruvchilar uchun ichki va tashqi omillarning sifatga qo‘yiladigan talablarga ta’sirining bog‘liqlik xarakteri qanday o‘zgarishi ko‘rsatilgan.

Bu sifatni rejalashtirishga va mahsulotga texnik talablarni ishlab chiqishga yangicha yondashuvlarni talab qiladi. Bunday rejalashtirishga asos sifatida marketing yondashuvi borgan sari ko‘proq qabul qilinmoqda, bunda iste’molchilarning manfaatlari kompaniya yoki firmaning qisqa muddatli manfaatlariga nisbatan ustun deb qaraladi.



1.5-rasm. Sifatga talablarni belgilovchi omillar dinamikasi

Tashkilotlarning har bir xodimi oldida iste'molchilarning haqiqiy va kelgusidagi talablarini qondirish yo'li bilan o'zining manfaatlarini ta'minlagan holda biznesda muvaffaqiyatga erishish vazifasi turadi.

4. Mahsulot sifati raqobatbardoshlikning kritik ko'rsatkichi bo'lib qoladi. Sifati bozor talablaridan past bo'lgan mahsulotlar va xizmatlar hatto narxlari ko'rsatilgan juda chiroyli yorliqqa ega bo'lsa ham o'zining haqiqiy bozor qiymatini yo'qota boradi.

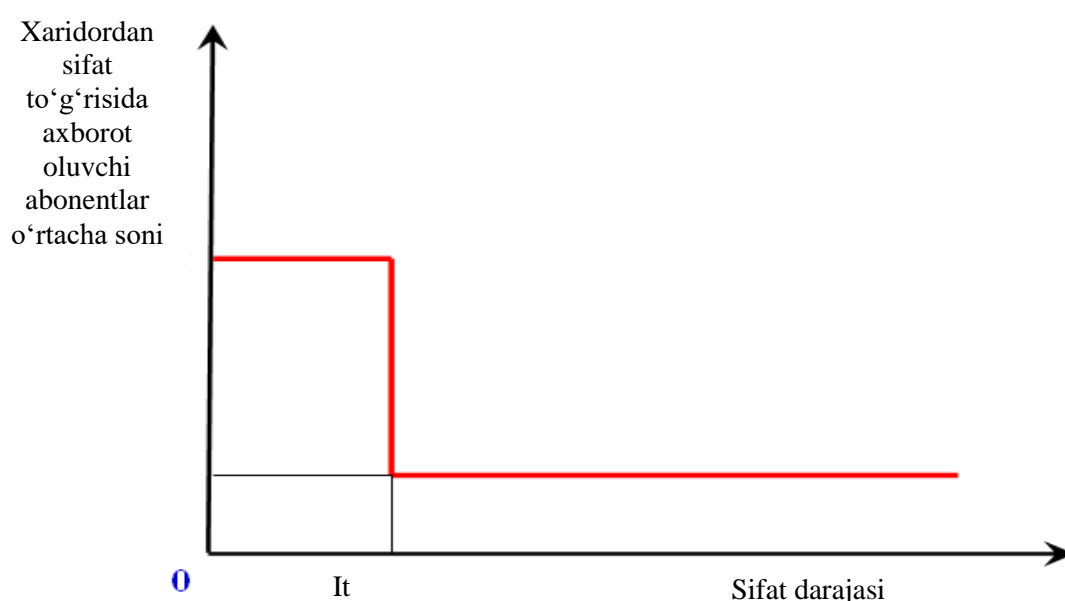
Mohiyati jihatidan bu yerda gap sifati past tovarlarning iste'mol qiymatini yo'qotishi va mahsulotning iste'mol qiymati to'g'risidagi ta'limotga klassik yondashuvlarni qayta ko'rib chiqish haqida ketayapti.

Agar kompaniya yoki firma sotish bozorlarining ko'piga iste'molchi talab qilayotgan sifat darajasidagi mahsulotni chiqarib bera olmasa, bunday kompaniya (*firma*) biznesi tanazzulga uchrashi aniq.

Hozirgi zamon bozorlarida narxlarni pasaytirish raqobat jarayonida borgan sari o'z ahamiyatini yo'qotib borayapti, shu sababli bunday korxonalarda raqobatga qarshi qo'yish mumkin bo'lgan boshqa hech qanday narsa yo'q deb aytish mumkin.

Yaponiyalik olimlar oʻtkazgan tadqiqotlar buning asosiy sababi mijozlarning sotib olayotgan mahsulotlari sifatiga oʻz munosabatlarini bildira olish xususiyatlarida ekanligini koʻrsatdi.

Masalan, isteʼmolchilarning xulq-atvorini maxsus tadqiq etish natijasida shu narsa aniqlandiki, isteʼmolchilar mahsulot yoki xizmatlarning sifatidan qoniqmagan hollarda, ularning kompaniya (*firma*) va uning mahsulotlari toʻgʻrisida salbiy axborot tarqatish boʻyicha faolligi **sifat** ularning talablariga javob beradigan hollardagiga nisbatan ancha yuqori boʻlar ekan (1.6-rasm).

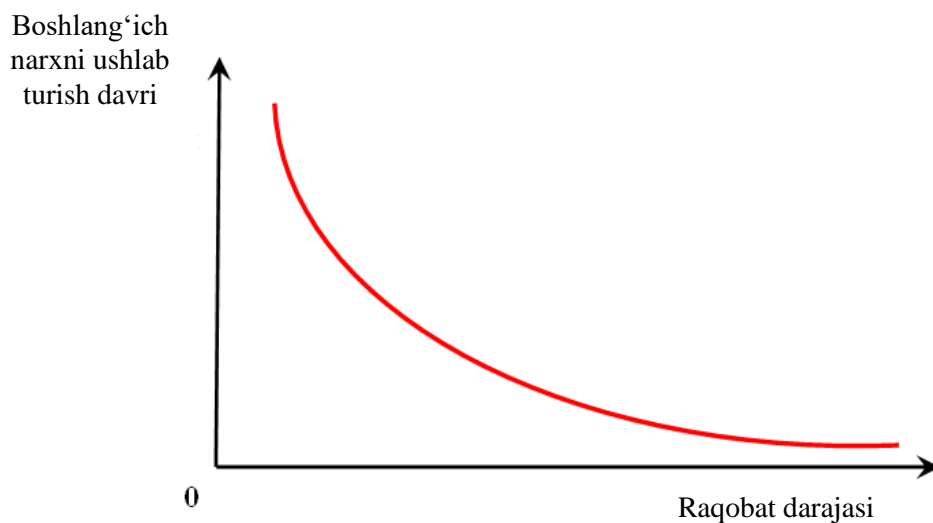


1.6-rasm. Mijozlarning sifat toʻgʻrisidagi axborotni tarqatishining oʻziga xos xususiyatlari
(It – Isteʼmolchi talabi darajasi)

5. Tovarning bozordagi hayoti jarayonida uning bozor qiymati pasayishi tezlashadi. Ishlab chiqaruvchilar bozorlarda mahsulotlarining shu bozorlarga chiqqan vaqtdagi dastlabki narxini borgan sari kamroq vaqt davomida ushlab tura oladilar (1.7-rasm).

Demak, firmalar yangi sifatli mahsulotlarni ishlab chiqish va joriy etishni tezlashtirishga majbur, bu firmaning tijorat sohasidagi muvaffaqiyatida innovatsiyalarning roli oshishiga olib keladi.

Innovatsiya jarayonlarining jadallashuvi va jugʻrofiy tarqalishi yangilikdek tasavvur qilinadi.



1.7-rasm. Mahsulotning dastlabki narxini saqlab turish vaqti dinamikasi

Iqtisodiyotdagi o‘sh tezligi yangi texnologiyalarning ishlab chiqilishi va ular bazasida yangi tarmoqlarning paydo bo‘lishi bilan yanada uzviy bog‘liq bo‘lib boradi.

Firmalarning borgan sari texnologik taraqqiyotga asoslangan, bozorlarni egallash uchun hujumkor qurol sifatida tobora keng foydalanilayotgan innovatsiyalar bilan ish ko‘rishlariga to‘g‘ri keladi.

Bu innovasiya firmalarining paydo bo‘lishiga olib keldi. Barcha yangi tarmoq bozorlarida korxonaning innovatsionligi muvaffaqiyatli faoliyat olib borish uchun zaruriy talab bo‘lib qoldi.

Innovatsiya firmasi yangi ishlanmalarni ishlab chiqarishga qisqa muddatlarda joriy etish bilan bir vaqtda dastlabki ishlab chiqarilgan mahsulotlarning o‘zidayoq ularning yuqori sifatli bo‘lishini ta’minlashi zarur.

Bu ishlanmalar ishlab chiqarishga o‘zining alohida talablarini qo‘yadi, ya’ni bu talablar mahsulotning yangi turlarini ishlab chiqarish boshlangandan keyingina uni qiyomiga yetkazish, sifatini oshirish ishlarini olib borish emas, balki boshidan yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishdan iborat.

Yetakchi firmalar shunday tamoyil bo‘yicha ishlaydilar: **“Bizda avval mahsulotni ishlab chiqarib, so‘ngra uni qiyomiga yetkazish uchun ortiqcha vaqt ham, mablag‘ ham yo‘q”**.

Ishlab chiqish va ishlab chiqarishga yangicha yondashuvlar zamonaviy ilmiy-texnika yutuqlari asosida texnologiyalarni takomillashtirish zaruriyatiga olib keladi.

O‘z-o‘zidan mexanotronika, robotlarni joriy qilish va ishlab chiqarishni elektron boshqarish asri boshlanadi.

6. Tobora kuchayib borayotgan raqobat ishlab chiqaruvchilarni – mahsulot va xizmatlar iste’molchilarining tor doiradagi guruhi talablariga moslashtirishlariga majbur qiladi.

Diversifikasiya (lot. diversus – **turlicha** va facere – **qilmoq**), ya’ni, ishlab chiqarilayotgan turli xil mahsulotlar sifatini iste’molchilar talabini qondiradigan darajada ta’minlab kelayotgan ko‘plab korxonalar (*firma*)lar raqobatda borgan sari ko‘proq g‘olib bo‘lmoqdalar.

Bundan ko‘rinib turibdiki, korxonalar (*firma*)lar o‘zlari ishlab chiqarayotgan mahsulotlarining diversifikasiya darajasini oshirish (*o‘zgartirish*)ga majbur bo‘ladilar. Ishlab chiqaruvchilar sotish bozorini yanada segmentlashga majbur bo‘ladi, natijada bir turdagi mahsulotlarni yanada kichik-kichik partiyalarda ishlab chiqarishga to‘g‘ri keladi. Bir vaqtning o‘zida ham sifatni ta’minlash va yaxshilash, ham buyumlarni kichik partiyalarda ishlab chiqarish muammosi tug‘iladi.

Korxonalar (*firma*)larning salohiyati, ularning mahsulotlarni kichik partiyalarda rentabelli qilib ishlab chiqara olish qobiliyati bilan belgilanadi.

Bu, tabiiyki, firmalar, loyihalash va ishlab chiqarish texnologiyalari, tez moslashuvchan, unifikatsiyalangan va ko‘p funksiyali dasturlar bazasida kompyuter boshqaruvidan keng va unumli foydalangan holda texnologiyalarni avtomatlashtirishning moslashuvchan tizimlari oldiga ham alohida talablar qo‘yadi.

7. Iqtisodiy muammolar keskinlashadi. Jahon iqtisodiyotidagi inqirozlar, jahondagi foydali qazilmalar zaxiralarining qisqarishi va ularni qazib olish tannarxlarining doimiy ravishda oshib borishi, atrof-muhitni muhofaza qilish va sog‘liqni saqlash xarajatlarining oshib borishi zamonaviy tashkilotlar uchun jiddiy iqtisodiy muammolarni keltirib chiqaradi.

Aksariyat tashkilotlar bundan keyin iqtisodiy muammolar murakkablashib boradigan sharoitlarda ham faoliyat yuritishlari zarur bo‘ladi, bu muammolarning hal qilinishi uchun ko‘p jihatdan mahsulot sifatini tubdan yaxshilash yo‘llarini izlash kerak bo‘ladi.

Keskinlashib borayotgan iqtisodiy muammolar sifatini oshirishning ahamiyatini yanada kuchaytiradi, chunki sifatni boshqarishning hozirgi

zamon tizimlari bir vaqtning o'zida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini oshirish va uning tannarxini pasaytirish imkonini beradi.

Boshqacha qilib aytganda, “sifat” va “tejamkorlik” kategoriyalarini muqobil emas, balki bir-birini to'ldiruvchi tushunchalar sifatida qarash zarur.

Bankrotga uchrayotgan firmalar sonining ko'payib borayotganligini iqtisodiyotdagi chuqur o'zgarishlar, ayniqsa sifat boshqaruvi tizimidagi xatolar bilan chambarchas bog'liq deyish mumkin.

8. Sifat sohasida kompaniyalar boshchiligining xalqaro taqsimoti kuchayadi. Sifat sohasida etakchi tashkilotlar tegishli sifatdagi mahsulotlar ishlab chiqarishga qobiliyati bo'lmagan raqobatchilarini xonavayron qilib, borgan sari yangi bozorlar va ular atrofini ham egallab bormoqdalar.

Bu jarayonlarning kuchayishi **firmaning imidji, sifat sohasidagi raqobatbardoshligi va demak, tijorat sohasidagi muvaffaqiyatining roli** keskin oshishi bilan bog'liqdir.

Iste'molchilarning u yoki bu mahsulotni sotib olishga qaror qilishida ishlab chiqaruvchining imidji tobora ko'proq hal qiluvchi ahamiyat kasb etib bormoqda.

Bu firmaning muayyan buyumlar va xizmatlar sifati sohasida ichki va tashqi bozorda liderlik o'rnini egallashidan yuzaga keladigan effektini bir necha marta oshiradi. Shu bilan bir vaqtda bir qator sohalarda raqobat globallashtirib bormoqda. Masofalarning qisqarishi yoki juda bo'lmaganda vaqt va transport xarajatlarining qisqarishi, logistika sohasidagi yutuqlar shunga olib keldiki, bozorlar, tovarlar, mehnat sarfi va narxlar borasidagi raqobat endi butun dunyo miqyosida kuchaymoqda.

Raqobat globallashtiruvining quyidagi asosiy sabablarini keltirish mumkin:

- Aloqa, transport, turizmning rivojlanishi natijasida yuz millionlab iste'molchilar bozorni bir xil tasavvur qila boshlaydilar, ehtiyojlar va istaklarning tobora bir tekisda bo'lishi “**global**” tovarlar potensial bozorining rivojlanishi uchun qulaydir;
- Texnika taraqqiyoti shunchalar tez tarqaladiki, innovatsiyalarni barcha yirik bozorlarda bir vaqtning o'zida kiritish zarur bo'ladi, chunki bozorlardan biridagi kechikish firmaning xuddi shunga o'xshash tovarni birdaniga barcha bozorlarga taklif eta oladigan va shu tariqa ustun

vaziyatni egallaydigan raqobatchi tomonidan magʻlub etilish xavfini yuzaga keltiradi va buni ortga qaytarib boʻlmasligi mumkin;

- Uskunalarining baʼzi bir turlarini ishlab chiqish qiymati shunchalar yuqori boʻladiki, u faqat jahon darajasidagina oʻzini oqlashi mumkin.

Shunday qilib, faqat oʻz mamlakati bozorida samarali ishlashning oʻzi endi yetarli emas; firma oʻzining raqobatdagi ustunligini xalqaro bozorda ham taʼminlashi zarur. Bu mavjud xalqaro standartlash va sertifikatlash tizimlari, tovar ishlab chiqaruvchilar yaratgan mahsulotlar sifatining kafolatlanganligini taʼminlash qoidalarini hisobga olish va qoʻllashni talab etadi.

Yuqorida bayon etilganlarning barchasi mahsulot va xizmatlarning sifati va raqobatbardoshligini taʼminlash va bu muammoni hal qilishga tizimli yondashishning ahamiyati va dolzarbligini belgilab beradi.

Korxonalar (*firma*)lar va ularning mehnat mahsuloti sifati va raqobatbardoshligini taʼminlashga zamonaviy yondashuvlarni tavsiflab, quyidagi xususiyatlarni qayd etish mumkin.

Bu eng avvalo – isteʼmolchilar talablarini nazarda tutib ish tutish, eng ilgʻor kompaniyalar ham mahsulotni, ham isteʼmolchini nazarda tutib ish tuta oladilar (*qoʻshma marketing*).

Buni amalga oshirish uchun faqat marketing konsepsiyasiga rioya qilish emas, balki texnologik oʻpirilishlar, yaʼni texnologiyalarning sakrab rivojlanishi, kutilmagan oʻzgarishlarni egallash imkonini beradigan murakkab va dinamik texnologiyalarga egalik qilish ham juda muhimdir.

Bu esa, isteʼmolchilar ehtiyojlari rivojlanishini oldindan bilish imkonini beradi va aksariyat hollarda hali xaridorning oʻzi bu ehtiyojlarni aniq anglab etguniga qadar ularni qondirish uchun imkon yaratadi. Shuningdek innovasiyalarga ham alohida eʼtibor qaratish zarur boʻladi.

Aynan yangi mahsulotlar va texnologiyalarni kiritish – firmalar raqobatbardoshligining garovi. Yirik kompaniyalar bugungi kunda ilmiy-ishlab chiqarish birlashmalari hisoblanadi.

Ularda ilmiy-tadqiqot va tajriba – konstruktorlik ishlariga ajratiladigan mablagʻ – sotish hajmining 6–7 % ni tashkil etadi va bu koʻrsatkich borgan sari oshib bormoqda, chunki bunday xarajatlarni **“muzlatib qoʻyish”**, buning ustiga tadqiqotlar olib borayotgan sektorlardagi xodimlar sonini qisqartirish, amaliyotning koʻrsatishicha, **har qanday tashkilotni halokat yoqasiga olib kelib qoʻyadi.**

Tovar ishlab chiqaruvchilarning iste'molchilar ehtiyojlari va umuman jamiyat manfaatlariga bo'ysundirilishiga asoslangan sifatni va raqobatbardoshlikni ta'minlashning yagona konsepsiyasi talab etiladi.

Shuni hisobga olish kerakki, biznesning marketingga asoslangan konsepsi-yasini amalga oshirishda tashkilotlarning xavf-xatari ortadi.

Bu **“intuitsiya (sezish) tamoyili”** bo'yicha qarorlar qabul qilishdan voz kechishni va muqobil yondashuvlarni hisobga olgan holda obyektiv asosda eng maqbul qarorni qabul qilishga imkon beradigan – sifatni tahlil qilish va baholash usullaridan keng foydalanishni taqozo etadi.

Sifatni va korxonona (*firma*)ning raqobatbardoshligini ta'minlashning zamonaviy tizimi **“total (yalpi)”** bo'lib bormoqda.

Bu, korxonaning har bir xodimi egallagan lavozimi va zimmasiga yuklatilgan vazifalardan qat'i nazar, ushbu tizimning ajralmas tarkibiy **“qismi”** ekanligini bildiradi. Ya'ni, korxonada faoliyati shu tovar ishlab chiqaruvchining **“imidjiga”**, uning mehnat mahsulotlari sifati va raqobatbardoshligiga ta'sir qilmaydigan xodimning o'zi bo'lmasligi kerak.

Mana shuning uchun ham zamonaviy korxonona (*firma*)larda barcha xodimlar sifatni ta'minlash muammolarini yaxshi tushunishi va bu sohada tegishli bilimlarga ega bo'lishi zarur.

Barcha yuqorida qayd etilganlar shunday xulosa chiqarish imkonini beradi, ya'ni zamonaviy bozorlarda ancha muvaffaqiyatli ish olib borayotgan firmalar sifat iqtisodiyotiga o'z yondashuvlarida shunday tamoyillarni qo'llaganlarki, **bunda sifatni yaxshilash strategiyasi – mahsulotning atrof-muhit uchun xavfsizlik talablari bilan birga, narx va foyda kabi omillaridan ustun turadi.**

Jahon bozorlari rivojlanishining ko'rib chiqilgan tendensiyalari sifat muammolarini hal qilishga, ushbu boshqaruv obyektining murakkabligi va ko'p jihatligini hisobga olgan holda, alohida yondashuvlarni talab etadi.

2 BOB.

UMUMIY SIFAT BOSHQARUVI (TQM) MUAMMOLARI

Sifatni boshqarish sohasidagi respublika va chet el tajribalarining tahlili O‘zbekistonda sifatni boshqarish bo‘yicha muammolar va keyingi amalga oshirilishi zarur bo‘ladigan ishlar yo‘nalishlarini aniqlab olishga imkon yaratadi.

Eng muhim muammolar quyidagilardan iborat:

- O‘zbekiston korxonalar va tashkilotlarida ISO 9000 seriyali standartlari talablariga mos ravishda sifat tizimlarini yaratish;
- Sifat bo‘yicha milliy mukofotlar mezonlari asosida sifatni umumiy boshqarish tamoyillari va korxonalar (*firma*)larni o‘zini-o‘zi baholash usullarini o‘zlashtirish va qo‘llash.

Yuqorida qayd etilgan muammolarni batafsil ko‘rib chiqamiz.

2.1. UMUMIY SIFAT BOSHQARUVI (TQM)

Sifatni boshqarish bilan bog‘liq eng ko‘p tarqalgan atamalarning mohiyatini yaxshiroq tushunish uchun **ingliz tilidagi so‘zlar** va ularning tarjimasini mazmunidan kelib chiqib ularning talqiniga to‘xtalib o‘tamiz.

Quyidagi tushunchalarning mazmunini talqin qilishda farqlanishlar, ba’zi hollarda hatto mazmunini almashtirish holatlari ham uchraydi:

- **sifatni umumiy boshqarish** (*sifatni ma‘muriy boshqarish*) – **quality management** (ISO 8402:1994 – standartning 3.2 – atamasi);
- **sifat boshqaruvi** – **quality control** (3.4-atama);
- **umumiy sifat boshqaruvi** – **total quality management** (3.7-atama);
- **umumiy sifat** – **total quality** va
- **umumiy sifat boshqaruvi** – **total quality control** (3.7-atamaga 5-izoh).

Bu mavjud farqlanishlarning sababi ingliz tilidagi “**sontrol**” va “**manage**” (“**management**”) so‘zlarining bir nechta ma‘nolari borligida bo‘lib, bu qayd etilgan so‘zlarni ma‘nosi bo‘yicha turlicha tarjima qilishga olib keladi. Bunda, Rossiyada nashr etilgan “**Большой Англо – Русский словарь**” (M.: Изд-во «Русский язык», 1987, том 1) ga muvofiq quyidagilarga e’tibor qaratish kerak:

K/k №	Ingliz tilining har xilligi	Sharh yoki o‘zbek tilidagi mazmuni
1.	«to sontrol» fe’li	1) boshqarmoq, rahbarlik qilmoq;
		2) nazorat qilmoq, tekshirmoq;
		3) tartibga solmoq.
2.	«to manage» fe’li	1) rahbarlik qilmoq, boshqarmoq, idora qilmoq;
		2) boshqarmoq, muomalada bo‘lmoq (<i>qayiq, bolalar va h.k.</i>);
		3) uddasidan chiqmoq, eplamoq.
3.	«sontrol» oti	1) boshqaruv, rahbarlik;
		2) nazorat, tekshiruv;
		3) sozlash, boshqarish..
4.	«management» oti	1) boshqaruv, boshqarish, idora;
		2) asbob bilan ishlay bilish;
		3) ishni bajara bilish.

Ingliz so‘zlarining yuqorida keltirilgan ko‘p ma’noiligini hisobga olgan holda shuni tushunish mumkinki, ularni o‘zbek yoki rus tillariga tarjima qilish aksariyat hollarda subyektiv bo‘lib, u yoki bu tarjimonning malakasi, didi, tushunchasiga ham bog‘liq bo‘lib qoladi. Bundan tashqari, 9.2-rasmda keltirilgan jahonda sifat rivojlanishining ketma-ketligi (*evolyusiyasi*) u yoki bu atamaning paydo bo‘lish vaqtini kuzatish imkonini beradi.

Masalan, 50 – 60-yillarda “**quality sontrol**” (QS), keyinroq esa “**total quality sontrol**” (TQS) tushunchalari paydo bo‘ldi, ularni “**sifatni boshqarish**” va “**to‘la (umumiy va hatto kompleks) sifat boshqaruvi**” deb juda to‘g‘ri tarjima qilingan.

Shuning uchun ham, bir necha yildan keyin “**total quality management**” atamasi paydo bo‘lganida, uni qat’iy ravishda “**umumiy sifat boshqaruvi**” deb tarjima qilib bo‘lmasdi, chunki TQS shunday deb tarjima qilingan edi.

Shuning uchun “**control**” va “**management**” so‘zlarining nozik farqli tomonlarini aks ettiradigan so‘zlarni izlashga to‘g‘ri keldi. Shu tariqa “**menejment**” so‘zi ostida tushuniladigan **faoliyatning ma’muriy xarakterini ta’kidlaydigan “qo‘llanma”** tushunchasi paydo bo‘ldi.

Zamonaviy adabiyotlarda qabul qilinganidek, “**menejment**” tushunchasi fanlararo xarakterga ega bo‘lib, keng talqin qilinadi.

Masalan, **menejment soʻzi ingliz tilining Oksford fundamental lugʻatida quyidagicha taʼriflanadi:**

- odamlar bilan muomala qilish usuli, tarzi;
- boshqaruv hokimiyati va sanʼati;
- oʻziga xos mohirlik va maʼmuriy malakalar;
- boshqaruv organi, maʼmuriy birlik.

«**Xorijiy soʻzlar lugʻati**»da **menejment** ham ishlab chiqarishni boshqarish sifatida, ham ishlab chiqarishning samaradorligi va uning foyda keltirishini oshirish maqsadidagi boshqaruv tamoyillari, usullari va shakllarining majmui sifatida tarjima qilingan.

Respublikamiz va xorij tajribalaridan kelib chiqib, aytish mumkinki, inglizcha «**Total Quality Management**» (TQM)ning sinonimi sifatida “**Umumiy sifat boshqaruvi**” atamasi sodir boʻlayotgan jarayonlarning mazmunini **yanada toʻla va chuqur aks ettiradi.**

Gap shundaki, shunday talqin qilish bu keng maʼnodagi tushunchaga faqat faoliyatga rahbarlikni emas, balki boshqaruvning barcha darajalarida (*davlat, tarmoq, firma, quyi ...*) va faoliyatning barcha sohalarida jarayonlar, resurslar, xodimlar va h.k. larni koʻp planli boshqarishni kiritish imkonini beradi.

Atamalarni toʻgʻri talqin qilish juda muhim ahamiyatga ega, chunki ularning ortida bajariladigan ishlarning mazmuni, qoʻllaniladigan vosita va usullar, ustuvorliklar va oʻzaro aloqalar yotadi.

Shuning uchun ham birinchi bor oʻzbek tilida yaratilgan ushbu “**Sifat menejmenti**” darsligida Respublikamizdagi ishlab chiqarish korxonalarida sifatni boshqarishga taalluqli faoliyatni izchillik bilan oʻrganish va amalga oshirish boʻyicha zarur maʼlumotlar keltirilgan.

Umumiy sifat boshqaruvi – bu konsepsiya boʻlib, rahbariyat va barcha darajadagi xizmatchilarning ishtirokida hamda texnik imkoniyatlardan oqilona foydalangan holda tadqiqotlar va ishlanmalarni olib borishdan boshlab, sotishdan keyingi xizmat koʻrsatishgacha boʻlgan faoliyatning barcha bosqichlarida sifatni boshqarish tizimi va usullarini maqsadli va sifatli muvofiqlashtirgan tarzda qoʻllanishni koʻzda tutadi.

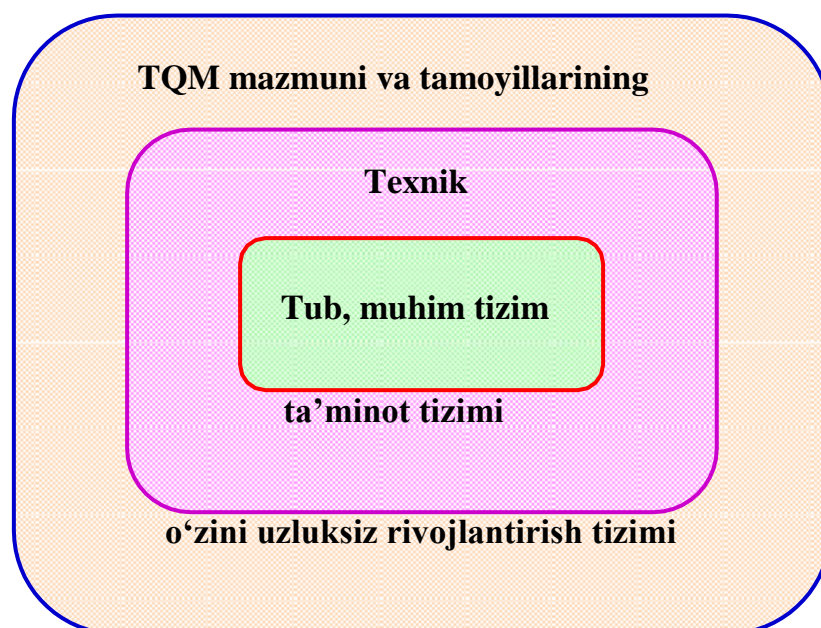
TQM oʻz ichiga quyidagilarni oladi:

- yangi mahsulotni ishlab chiqish jarayonida nazorat qilish;

- tajriba namunasining sifatini baholash, mahsulot va ishlab chiqarish jarayoni sifatini rejalashtirish, yetkazib berilayotgan material sifatini nazorat qilish, baholash va rejalashtirish;
- materiallarning kirish nazorati;
- tayyor mahsulotni nazorat qilish;
- mahsulot sifatini baholash;
- ish chiqarish jarayoni sifatini baholash;
- mahsulot va ishlab chiqarish jarayoni sifatini nazorat qilish;
- maxsus jarayonlarni tahlil qilish (*sifat sohasidagi tadqiqotlar*);
- mahsulot sifati to‘g‘risidagi axborotdan foydalanish;
- mahsulot sifati to‘g‘risida axborot beradigan apparaturani nazorat qilish;
- sifatni ta‘minlash usullariga o‘qitish, xodimlarning malakasini oshirish;
- kafolatli xizmat ko‘rsatish;
- sifat sohasidagi ishlarni muvofiqlashtirish;
- etkazib beruvchilar bilan sifat bo‘yicha hamkorlikda ish olib borish;
- **RDSA** sikli **Rlan** (*rejalashtirish*) – **Do** (*bajarish*) – **Shesk** (*tekshirish*) – **Astion** (*tuzatish*) harakatlaridan foydalanish;
- sifat to‘garaklari ishi;
- firmada, yetkazib beruvchi firmalarda, sotish va xizmat ko‘rsatish tashkilotlarida, aksiyadorlarda va iste‘molchilarda qoniqish, manfaatli ishtirok, farovonlik va gullab-yashnash muhitini yaratish yo‘li bilan inson omilini boshqarish;
- funksiyalararo boshqaruv usuli bo‘yicha sifat sohasidagi ishlar (**«cross - function - management»**);
- sifat bo‘yicha milliy kompaniyalarda ishtirok etish;
- sifat sohasidagi siyosatni ishlab chiqish (*siyosatni iqtisodiy faoliyatning umumiy strategiyasi bilan muvofiqlashtirish, maqsadlarni ma‘muriy, xo‘jalik va iqtisodiy faoliyatning barcha tomonlariga joriy etish*);
- xizmatchilarning moliyaviy faoliyatda (*foyda, aksionerlar kapitali*) ishtirok etishi, sifatga ongli yondashishni, sherikchilik hissini tarbiyalash, xizmatchilarning ijtimoiy atmosferasi va xabardorligini takomillashtirish;
- sifat madaniyatini shakllantirish bo‘yicha tadbirlarni o‘tkazish;
- sifat sohasi faoliyatiga rahbarlik qilish uchun boshqaruv kadrlarini tayyorlash;

- sifat sohasidagi faoliyat uchun mas’uliyatni yuqori rahbariyat zimmasiga yuklatish.

Umumiy sifat boshqaruvi (**Total Quality Management**) – bu faqat nazariy fan emas, balki sifatni oshirish jarayoniga ham nazariy, ham amaliy rahbarlik qilish texnologiyasidir. U **uchta tarkibiy qismdan iborat** (2.1-rasm), **bular:**



2. 1-rasm. Sifatni umumiy boshqarish tizimining asosiy qismlari

1. **Tub, muhim tizim** – bu tahlil va tadqiq qilish uchun qo‘llaniladigan usul va vositalar. Ular umum tan olingan matematik apparat, nazoratning statistik usullariga asoslangan va shuning uchun ham barcha firmalarda fooydalaniladi. Ular istalgan mamlakatga import qilinishi mumkin;

2. **Texnik ta'minot tizimi** – bu xodimlarni texnik vositalar bilan ishlashni o‘rgatishga va ularni to‘g‘ri qo‘llashga imkon beradigan usul va dasturlar. Bu tizim mamlakat va har bir korxonaning o‘ziga xos tomonlarini aks ettiradi, mamlakatning milliy madaniyati va an‘analari bilan bog‘liq. Uni yaratish kerak, tajribani ko‘chirib olish yoki hujjatlarni o‘z tiliga o‘girish hech narsa bermaydi;

3. **TQM mazmuni va tamoyillarining o‘zini uzluksiz rivojlantirish tizimi** – o‘ziga xos bo‘lib, unda milliy o‘ziga xosliklar, mamlakat ichidagi iqtisodiy tartib, amaldagi qonunchilik kuchliroq aks etadi.

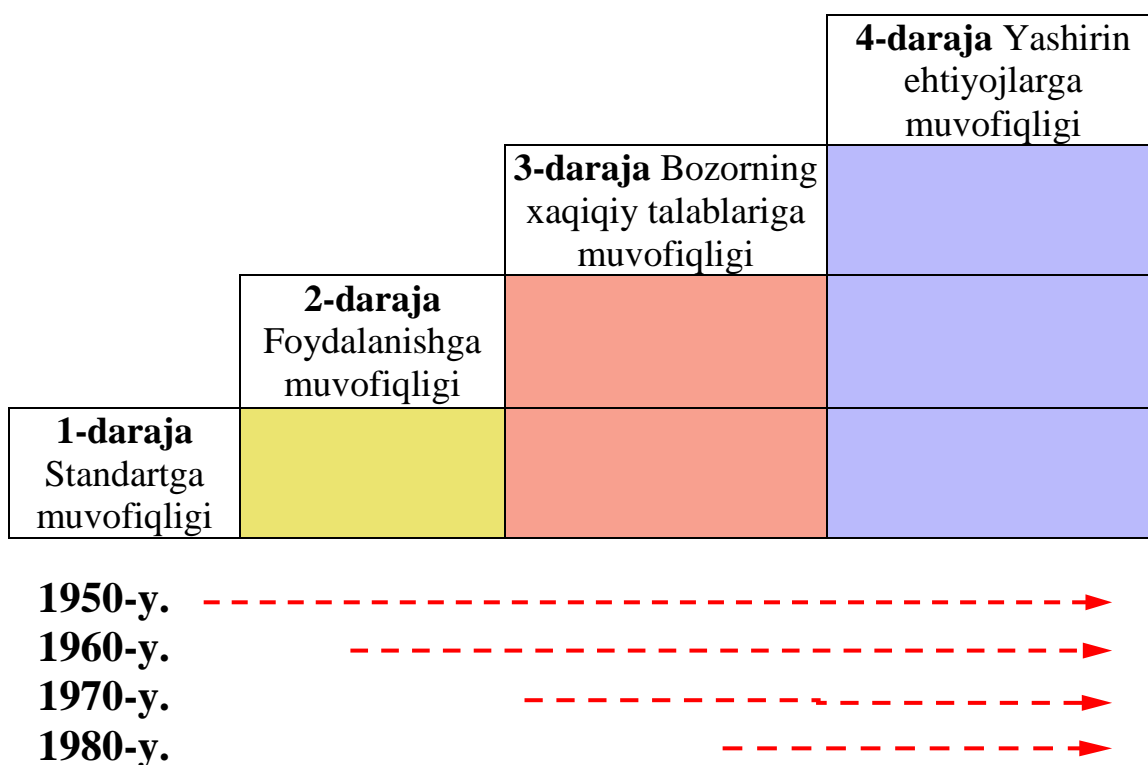
Umumiy sifat boshqaruvi – bu rahbarlikdagi haqiqiy inqilobdir.

Yangi o‘zaro munosabatlarni yo‘lga qo‘yish uchun ijtimoiy va tashkiliy eksperimentlar o‘tkazish zarur. Tizimni sinab ko‘rish, tajriba orttirish, uning ijobiy va salbiy tomonlarini aniqlash zarur bo‘ladi.

Bu ishlar bilan bir nechta korxonaga muvofiqlashtirilgan reja asosida shug‘ullangani yanada yaxshi bo‘ladi. Bunda vaqt ham tejiladi, aks holda bitta korxonaga turli variantlarni navbati bilan sinab ko‘rishi kerak bo‘ladi. Shuning uchun bir necha o‘nlab firmaning kuch-g‘ayratini birlashtirish, ijtimoiy va tashkiliy eksperimentlarni parallel olib borish, so‘ngra natijalarni birgalikda tahlil qilish va eng maqbul echimlarni ishlab chiqish kerak.

Umumiy sifat boshqaruvining maqsadi mahsulot va xizmatlarning yanada yuqori sifatli bo‘lishiga erishishdir.

“Yanada yuqori sifat” nima? Bu savolga javob topish uchun Yapon konsepsiyasidagi sifatning **to‘rtta** darajasiga alohida to‘xtalib o‘tishni maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz (2.2-rasm):



1.2-rasm. Sifat darajalari dinamikasi

1. Birinchi daraja – “standartga muvofiqligi”. Mahsulot sifati standart talablariga muvofiq yoki nomuvofiq deb baholanadi. Mahsulot sifatini tekshirish talablarini aniqlash, standartni, shuningdek yo‘riqnomasi va procedurasini tasdiqlash zarur. Bunda sifatni statistik nazorat qilish va ishlab chiqarishning tashkiliy strukturasi vosita sifatida xizmat qiladi. Sifatni

majburiy nazorat qilish zarurligi va ste'molchi (*bozor*) talabini hisobga olishning yo'qligi, bu konsepsiyaning kamchiligidir;

2. Ikkinchi daraja – “foydalanishga muvofiqligi”. Mahsulot faqat standartga muvofiq bo'lishi kerak emas, u ishlatish talablarini ham qondirishi zarur.

Shundagina bozorda unga talab bo'ladi. Yaponiya firmalaridan biri o'zining yangi kir yuvish mashinalaridan biriga undan foydalanish imkoniyatini bilmaganliklari sababli ko'plab reklamasiya oldi, ya'ni qishloqda yashovchi yapon ayollari kir yuvish mashinasini – **kir yuvish** uchun ishlatish o'rniga **“kartoshka”** yuvish uchun ishlatganlarda.

Mahsulotdan foydalanishning barcha variantlariga muvofiq bo'lish uchun uning sifati to'g'risida faqat firmaning ishlab chiqarish bo'linmalari emas, balki marketing xizmati, tadqiqotlar va ishlanmalar, rejalashtirish, sifatni nazorat qilish, sotish va servis xizmatlari ko'rsatish bo'limlari ham g'amxo'rlik qilishi kerak. Barcha bo'linmalar bir butun organizmdek ishlashi kerak.

Lekin, bunda ancha yuqori sifat ancha ko'p sarf-xarajatlarga, demak, mahsulot narxining ham oshishiga olib kelishini hisobga olish talab etiladi.

Bozorni tahlil qilish usullari va turli funksiyalarni bajaruvchilarni boshqarish Yaponiyada 60-yillarning oxiri, 70-yillarning boshlarida, haqiqiy iste'mol inqilobi yuz berganida o'zlashtirildi.

3. Uchinchi daraja – “bozorning haqiqiy talablariga muvofiqligi”.

Bu past narxlarda ham sifatning yuqoriligini bildiradi. Lekin bunday natijalarga erishish uchun butun ish tizimini o'zgartirish zarur bo'ladi.

Mahsulotning sifati yuqori, qiymatining esa past bo'lishiga erishishning yagona yo'li nuqsonsiz ishlab chiqarish hisoblanadi. Bu esa, eng avvalo, ishchilarning ongliligi va doimiy ravishda sifatni yaxshilashga intilib borishlariga bog'liqdir. Mahsulotni muhandis yoki boshqaruvchi emas, balki ishchi ishlab chiqaradi.

Shuning uchun barcha xodimlar doimiy ravishda nuqson yoki xatolarni aniqlashlari va o'zlari tuzatishlari zarur.

Sifat – inspeksiya yoki yuqori sifatli uskunalardan tomonidan emas, balki ishlab chiqarish jarayonida band bo'lgan ishchilarning sifatni oshirishga tinmay intilib borishlari natijasida yaratiladi. Agar ishlab chiqarishning har bir bosqichida xatolarni tezda aniqlash va sifatni yaxshilashga intilish tashkil etilgan bo'lsa, nuqson yoki chiqindilar, shuningdek, qayta tuzatishlar imkon qadar kam bo'ladi.

Bu “**jarayonning nazorati**” deganidir, unda firmaning barcha xodimlari ishtirok etishlari lozim;

4. To‘rtinchi daraja – “yashirin (aniq bo‘lmagan) ehtiyojlarga muvofiqligi”.

Buyuk Britaniya, AQSH va Yaponiya kabi rivojlangan mamlakatlarda bozor sifat darajasi bo‘yicha bir-biridan uncha farq qilmaydigan va xaridorning barcha aniq, ochiq talablarini qondiradigan mahsulot bilan to‘ldirilgan.

Shuning uchun ham sotish vaqtida yashirin ehtiyojlar hisobga olingan mahsulotlar ustunlikka ega bo‘ladi.

Iste‘molchi ko‘pincha o‘zi nimani xohlayotganini bilmaydi.

Unga faqat qandaydir o‘ziga xos bo‘lgan, kutilmagan nimanidir sotib olishni taklif qilishganida u o‘ziga aynan ana shu narsa yoqayotganligini va to‘g‘ri kelishini tushunadi.

Butun jahondagi taraqqiy etayotgan firmalar hozirda mana shunday darajaga erishish yo‘lining yarmidan o‘tish arafasida turishibdi.

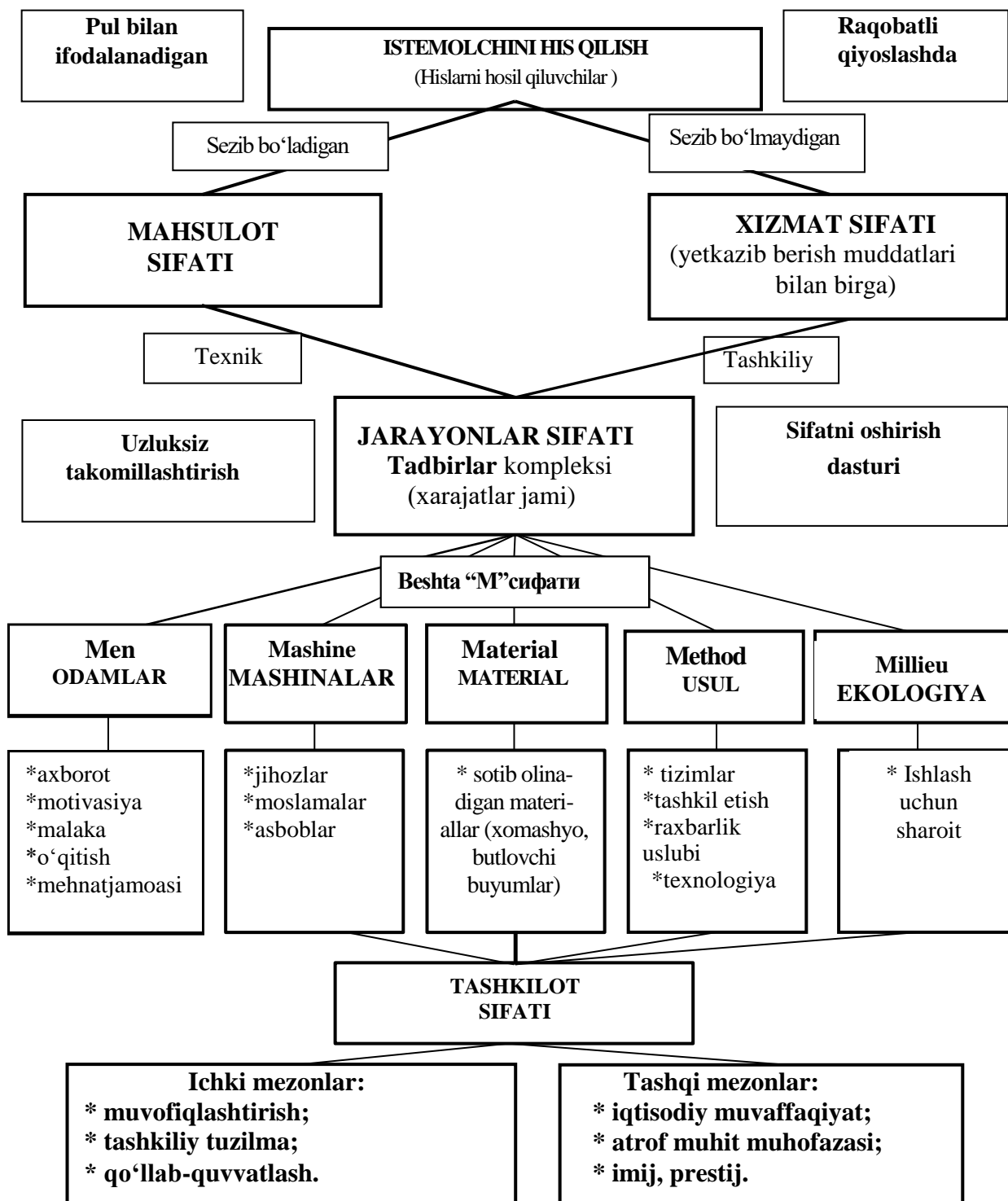
TQM falsafasidan kelib chiqishicha, sifat o‘z ichiga xaridorning mahsulot xarakteristikalarini, xizmatlar sifati (*shu jumladan axborot, yetkazib berish muddatlari, xizmat ko‘rsatish shartlari va h.k.*), shuningdek jarayonlar sifati va boshqa vaziyatlar bilan bog‘liq bo‘lgan seziladigan va sezilmaydigan hislarini oladi.

Umumiy sifat boshqaruvi uchta asosiy shartga bog‘liq bo‘ladi:

1. Korxonadagi eng yuqori lavozimli shaxs g‘ayrat bilan mahsulot sifatini oshirish uchun kirishishi lozim.
2. Investitsiyalar uskunalarga emas, odamlarga sarflanishi lozim.
3. Tashkiliy tuzilmalar sifatni umumiy boshqarishga moslab o‘zgartirishi yoki maxsus tashkil etilishi lozim.

Firmada sifatni umumiy boshqarish usul va vositalarning muayyan to‘plamini amalda qo‘llanish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

2.3-rasmda TQM sifatning keng ko‘lamda tushunishni tasavvur qilish imkonini beradigan barcha tarkibiy qismlarning o‘zaro bog‘liqligi ko‘rsatilgan.



2.3-rasm. Sifatni umumiy boshqarishni keng ko'lamda tushunish

Ko'plab mamlakatlarda sinovdan o'tgan Sifatni umumiy boshqarish tamoyillarini joriy etishda foydalanish uchun (*firma miqyosida*) tavsiya etiladigan usul va vositalar 2.1-jadvalda keltirilgan.

**Sifatni umumiy boshqarish uchun foydalaniladigan
usul va vositalar**

SIFAT	XODIMLAR	JARAYON	RESURSLAR
Sifatni boshqarish	Xodimlarni boshqarish	Jarayonlarni boshqarish	Resurslarni boshqarish
Sifat tushunchasining ta'rif	Boshqaruvchilar komandasi	Jarayonning barqarorligi	Sifatga xarajatlar dasturi
Sifat siyosati	Sifatga umumiy o'rgatish	Nazoratning statistik usullari	Ijroni nazorat qilish uchun ko'rsatkichlar
Sifatga umumiy o'rgatish	Ishchi guruhlarini tashkil etish	Jarayonlarning imkoniyatlari	Qiymat ko'rsatkichlari
Ichki iste'molchilar bilan munosabat	Rag'batlantirish usullari va vositalari	Texnologik muammolarning yechimi	Resurslarni konservatsiyalash
Sifat tizimlari	Bog'lovchi bo'g'inlar	Jarayonni takomillashtirish	Atrof muhitni yaxshilash
Sifat to'garaklari	Intensifikatsiya nazariyasi	FMEA - Failure Mode & Effects Analysis - buzilishlar xarakteri va oqibatlarini loyihalash bosqichida tahlil qilish.	"Aniq muddatda" (JIT yoki "Kanban") tamoyili bo'yicha ishlash
Taguchi usullari	Malaka oshirish	Xuddi shu i/ch bosqichida ham	

Umumiy sifat boshqaruvini joriy etish jarayoniga bozor tomonidan o'tkaziladigan bosim ham anchagina ta'sir ko'rsatadi. U korxonada (*firma*) rahbariyatida sifatni boshqarish tizimini joriy qilishga tayyorlik hissini uyg'otadi.

Firma prezidenti yoki korxonada direktori bu tashkiliy tuzilma uchun to'g'ri keladigan doirada sifat tizimini joriy etish bilan shug'ullanishi zarur bo'ladi. Lekin sifatni yaxshilashda inqilobiy o'zgarishlar yuz berishi uchun barcha xodimlarning jonbozligi talab etiladi.

2.3-rasmda umumiy sifat boshqaruvi TQM ni joriy etishga yordam beradigan asosiy elementlar ko'rsatilgan.



2.4-rasm. Umumiy sifat boshqaruvi

Har bir davlat umumiy yondashuvlar va mezonlar asosida mahsulotning yuqori sifatiga erishishi uchun o'zining milliy yo'lini ishlab chiqishi zarur.

2.2. SIFAT SOHASIDAGI SIYOSAT ASOSIDA SIFATNI BOSHQARISH

70-80-yillarda ko'plab mamlakatlarning olim va mutaxassislari faqat tayyor mahsulotni nazorat qilish yo'li bilan sifatni kafolatlash mumkin emas degan xulosaga kelishgan.

Biroq, ushbu muammoga bunday yondashuv, hozirgi paytdagi iste'molchilar talablarini mutlaqo qoniqtirmaydi.

Shuning uchun – **sifat ancha oldinroq** - bozor talablarini o'rganish jarayonida, loyihalash va konstruktorlik ishlari bosqichida, xomashyo, materiallar va butlovchi buyumlarni yetkazib beruvchilarni tanlashda, ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida va, albatta, mahsulotni sotish, iste'molchi mahsulotdan foydalanayotgan jarayonda unga texnik xizmat ko'rsatish va foydalanib bo'lingandan so'ng, utillashtirishda ham ta'minlanishi zarur.

Bunday kompleks yondashuv yopiq jarayon yaratilishini ta'minlaydi, bu jarayon bozor ehtiyojlarini aniqlashdan boshlanadi va o'z ichiga ishlab chiqarilgan yoki ishlab chiqarilayotgan yangi mahsulotning sifat ko'rsatkichlarini takomillashtirishning barcha fazalari: ishlab chiqarish jarayonini tayyorlash, mahsulotni ishlab chiqarish, sotish

va sotishdan keyingi xizmat ko'rsatishni o'z ichiga oladi, bularning barchasi samarali **“teskari aloqa”** tizimi va bozor konyunkturasini hisobga oladigan rejalashtirish asosida sifatni ta'minlashga kam mablag' sarflagan holda amalga oshiriladi.

Sifatni ta'minlash va unga kompleks yondashuv bo'yicha xorijiy mamlakatlar ish tajribasini hisobga olish zarurligi to'g'risida darslikning boshqa bobida batafsil to'xtalib o'tiladi.

Iste'molchiga mahsulotning barqaror ravishda yuqori sifatli va standartlar hamda kontrakt talablariga muvofiq bo'lish kafolatlarini ta'minlash uchun zarur bo'lgan tashkiliy va texnik tadbirlar majmui – **sifat tizimi** deb ataladi.

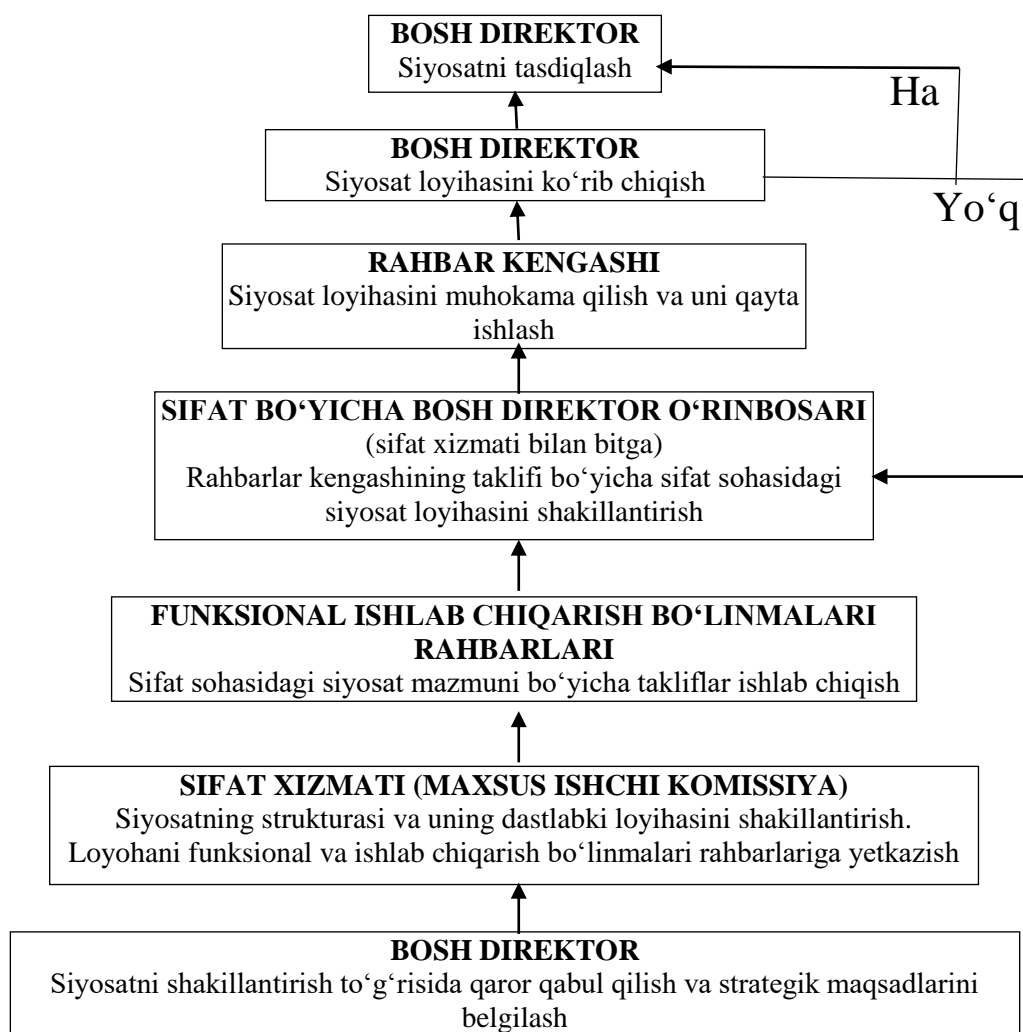
Sifat tizimini yaratishga yondashuvlarni ishlab chiqishda, asosiy tamoyillar va tushunchalar shakllantirilgan bo'lib, ulardan keyinchalik sifat tizimlariga ISO xalqaro standartlari talablaridan kelib chiqqan holda maqsadlarni ishlab chiqishda foydalaniladi.

Hozirgi paytda jahonning bir qator mamlakatlarida tashkil etilgan sifat tizimlari tashkiliy tuzilmalarining vakolatlari doirasini, shuningdek ishlab chiqarish usullari, uslublari va texnologiyalari, sifatni ta'minlash vositalarini belgilab beradigan va sifat sohasida qo'yilgan maqsadlarga erishish uchun muayyan siyosatni o'tkazish mexanizmi hisoblanadi.

Sifat sohasidagi siyosat – bu korxonaning sifat sohasidagi asosiy yo'nalishlari va maqsadlari bo'lib, korxonada rahbariyati tomonidan rasman shakllantirilgan bo'ladi (2.5-rasm).

Bu siyosatni har bir xodimning faoliyatini qamrab oladigan va barcha jamoa a'zolarini qo'yilgan maqsadlarga erishishga yo'llaydigan qilib shakllantirish va hujjatlashtirish korxonada sifat tizimini yaratishda birinchi qadam hisoblanadi.

Sifat tizimi korxonaning aniq faoliyatini hisobga olgan holda ishlab chiqiladi, lekin har qanday holda ham u mahsulotning hayot sikli – **“sifat halqasi”**ning barcha bosqichlarini qamrab olishi kerak (2.6-rasm).

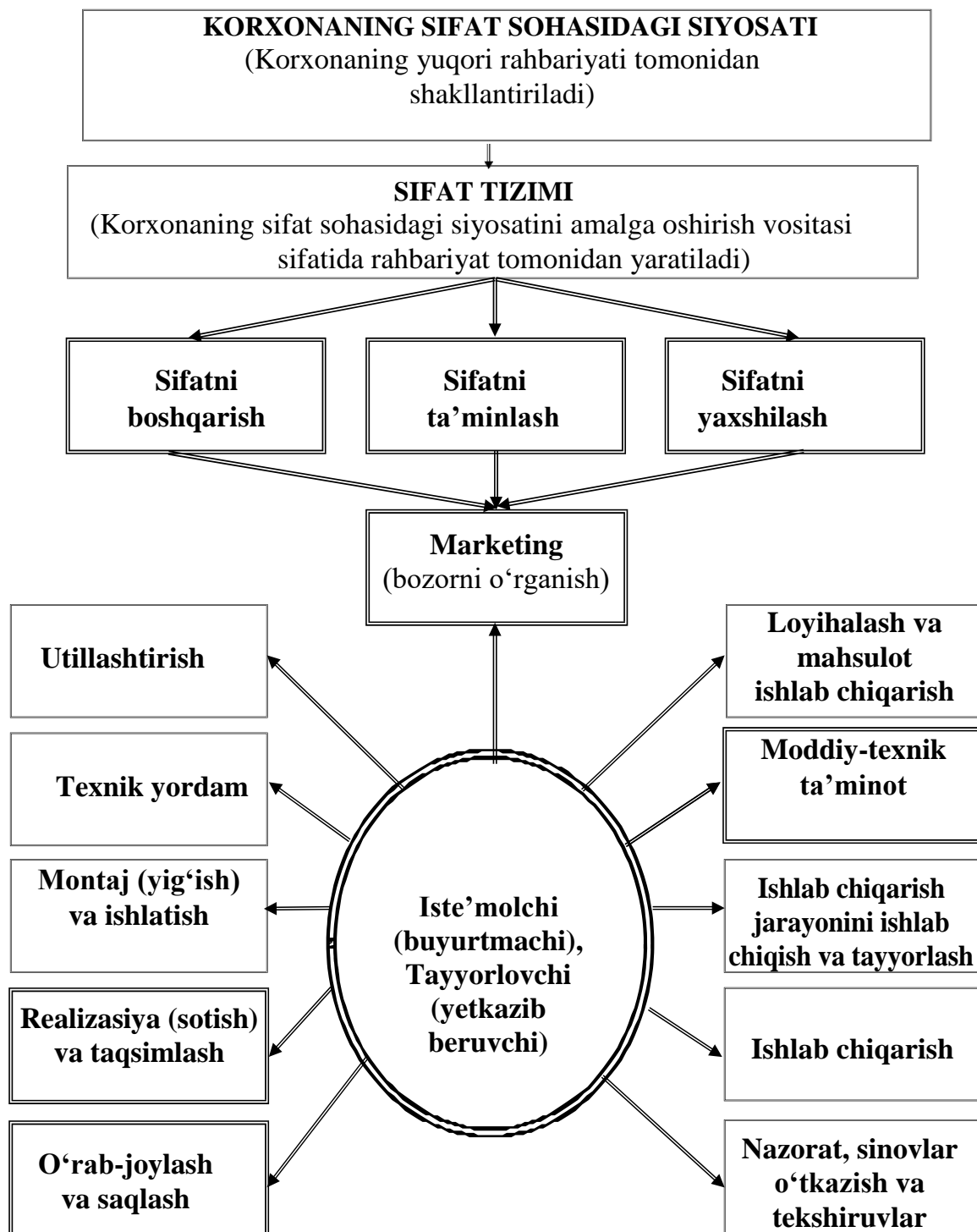


2.5-rasm. Korxonada sifat sohasidagi siyosatni shakllantirish

Sifat tizimi quyidagilarni ta'minlashi zarur:

1. "Sifat halqasi"ning barcha uchastkalarida sifatni boshqarishni ta'minlash.
2. Korxonadagi barcha xodimlarning sifatni boshqarishda ishtirok etishini ta'minlash;
3. Rahbariyatning mas'uliyatini belgilash.
4. Sifat bo'yicha faoliyatning xarajatlarni pasaytirish bo'yicha faoliyat bilan uzviyligini ta'minlash.
5. Mahsulotning nomuvofiqligi va nuqsonlarning oldini olish uchun oldini olish bo'yicha tekshirishlar o'tkazishni ta'minlash.
6. Nuqsonlarni aniqlash va ularni ishlab chiqarish jarayoniga yetib borishiga to'sqinlik qilish majburiyatini ta'minlash.
7. Davriy tekshirishlarni o'tkazish, tizimni tahlil qilish va takomillashtirish tartibini o'rnatish.

8. Tizimning barcha protseduralarini hujjatlar bilan rasmiylashtirish tartibini o‘rnatish va ta’minlash.



2.6-rasm. Mahsulotning hayot sikli («Sifat halqasi»)

Sifat tizimi mahsulot sifatiga ta’sir qiluvchi faoliyatning barcha turlari bilan bir vaqtda va o‘zaro yaqin aloqada ishlagandagina samarali bo‘lishi mumkin.

Ularning ichida marketing asosiylaridan biri bo‘lib, uni qisqa qilib firma mahsulotlarini chiqarish uchun sotish bozorlarini izlash va o‘rganish deb tavsiflash mumkin.

Agar “**sifat halqasi**” ko‘rib chiqiladigan bo‘lsa, uning bitta aylanishini yakunlovchi va keyingi aylanishini boshlovchi birinchi va oxirgi bosqich – **marketing** hisoblanadi.

Marketing – mahsulotning raqobatbardoshligini ta‘minlash vositasi hisoblanadi. **Uning bosh formulasi** – faqat bozorda sotiladigan sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarishdir.

2.3. ISO 9000 – SERIYALI STANDARTLAR TALABLARIGA MOS SIFAT TIZIMLARINI ISHLAB CHIQISH

Bugungi kunda respublikamiz ishlab chiqarish korxonalarini oldidagi eng dolzarb muammo, bu ISO 9000 seriyali standartlarning barcha talablarini to‘liq o‘zlashtirib olishdir.

Sifat tizimiga ISO 9000 – seriyali standartlarni joriy etish – korxonalar (*firma*)larning bozor sharoitidagi asosiy maqsadi – iste‘molchi xohishini qondirishga erishish uchun eng yaxshi vosita ekanligi tan olingan.

Iste‘molchining ishonchini faqat sifat orqali qozonish mumkin bu butun dunyodagi gullab-yashnayotgan firmalarning shiori. ISO 9000 seriyali standartlar Yevropa, AQSH va Yaponiyada keng joriy etilmoqda; Osiyo va Lotin Amerikasi davlatlarida ISO 9000 seriyali standartlarini joriy etayotgan korxonalar soni keskin oshib bormoqda.

Dunyoda sertifikatlashtirilgan sifat tizimiga ega bo‘lgan 70 mingdan ortiq kompaniya mavjud. **Jumladan:** Buyuk Britaniya (Angliya)ga 52,2 %; boshqa G‘arbiy Yevropa davlatlariga 26,3%; Shimoliy Amerikaga 6,9 %; Avstraliya va Yangi Zelandiyaga 6,6 %; Janubiy-Sharqiy Osiyo (*Yaponiyani ham qo‘shganda*) davlatlariga 4,4 %, qolgan dunyo mamlakatlariga 3,6 % to‘g‘ri keladi.

1994-yilda ISO / TK 176 9000 - seriyali ISO standartlari seriyasini (**1-faza**) qayta ko‘rib chiqishni tugalladi. Sifat tizimini ishlab chiqish bilan shug‘ullanuvchi mutaxassislar yangi versiyalarning bir qator muhim qoidalari, xususan nuqsonlarning oldini olish bo‘yicha

faoliyatga alohida urg‘u berilganligiga e‘tibor berishi zarur. **“Sifatni rejalashtirish”** va **“sifatni yaxshilash”** bo‘yicha qo‘shimcha qoidalar kiritilgan. Bunda sifatni yaxshilash korxonaning barcha darajadagi bo‘g‘inlarida, oxir-oqibatda faoliyatning iqtisodiy natijalarini oshirish uchun choralar ko‘rishni nazarda tutadi.

Afsuski, sifat tizimlari respublikamiz ishlab chiqarish korxonalarida boshqa mamlakatlarga qaraganda ancha sust tatbiq etilmoqda, bu esa korxonalarining ham tashqi, ham ichki bozorda raqobatbardosh bo‘lishiga to‘sqinlik qilmoqda.

Korxonalarda tashkil etilayotgan 9000 seriyali ISO standartlariga asoslangan sifat tizimlarining muhim farqi shundaki, ular iste‘molchining aniq talablarini qondirishga yo‘naltirilgan.

Aynan shu narsa raqobatchilik kurashi, iste‘molchi ishonchini qozonish va oqibatda yaxshi foyda ko‘rishning muhim sharti sifatida sifat tizimini tatbiq etish zaruriyatini belgilab beradi.

Dunyoning etakchi mamlakatlari tajribasi shuni ko‘rsatadiki, bozordagi shafqatsiz raqobat sharoitida **“omon qolish”** va muvaffaqiyatga erishishning asosiy sharti – **bu mahsulot sifatidir.**

O‘zbekiston iqtisodiyoti rivojlanishining hozirgi bosqichida 9000 seriyali ISO xalqaro standartlari talablarini qo‘llanish zaruriyati va ehtiyojini birinchi navbatda tashqi bozor talablari belgilab beradi.

G‘arb mutaxassislarining baho berishicha, bugungi kunda Yevropaning umumiy Yevropa bozoriga o‘tishi munosabati bilan shartnoma munosabatlarining 90% da iste‘molchi yetkazib beruvchi korxonadan ISO 9000 seriyali standartlarga muvofiq tuzilgan sifat tizimi mavjudligini tasdiqlashni talab etmoqda.

Bugungi kunda **“cho‘zilib ketgan”** iqtisodiy inqiroz sharoitida respublikamiz korxonalari ham **“yorib chiqib”**, xalqaro bozorda o‘z o‘rnini egallashini xohlaymiz.

Dunyo tajribasi shuni ko‘rsatadiki, ko‘plab mamlakatlar va alohida korxonalar iqtisodiyotidagi taraqqiyot inqirozni his eta olish va shu inqirozdan chiqish yo‘li sifatida samarali sifatni ta‘minlash tizimlarini joriy etish bilan bog‘liq.

Shunday qilib, respublikamiz tashkilot va korxonalari uchun eng samarali yo‘l tezlik bilan ISO 9004 standarti talab qiladigan hajmda sifat tizimlarini ishlab chiqish va tatbiq etishdir, ISO 9000 standarti

oilasining yangi hujjatlarini o‘zlashtirish va ishlab chiqilgan tizimlarni tan olingan tashkilotlar tomonidan sertifikatlash hisoblanadi.

O‘zbekistonda o‘nlab korxonalarining sifat tizimi sertifikatlandi, ammo ko‘p hollarda bu narsa aniq buyurtmalar asosida yoki qo‘llanish doirasi tor bo‘lgan **“mahalliy”** sertifikatlar ko‘rinishida amalga oshirilmoqda.

Sifatni boshqarish tizimlari, ISO 9000 seriyali standartlarni va sifat tizimlarini sertifikatlashni joriy etishning respublikamiz iqtisodiyoti samaradorligini oshirishga ko‘rsatadigan ta‘sirini anglagan holda **“O‘zstandart”** agentligi tomonidan ISO 9000 seriyali standartlarni qo‘llanishni rag‘batlantirishga yo‘naltirilgan bir necha muhim qarorlar qabul qilindi.

Hozirgi vaqtda **“O‘zstandart”** agentligi tomonidan bir nechta sertifikatlash tizimi ro‘yxatga olingan bo‘lib, ularning doirasida sifat tizimlarini sertifikatlash bo‘yicha faoliyat yuritish rejalashtirilmoqda.

O‘z DSt asosiy milliy sertifikatlash tizimida **“O‘zstandart”** agentligining sifat tizimi reestri tuzilgan, unda sifat tizimlari va ishlab chiqarishni sertifikatlash bo‘yicha bir nechta organ akkreditatsiya qilingan.

Sifat tizimini sertifikatlash bo‘yicha o‘nlab ekspertlar tayyorlangan va akkreditatsiya qilingan.

O‘zDSt ISO 9000 seriyali standartlari va O‘z DSt 40.001 - 40.005 tashkiliy hujjatlar majmuasini o‘z ichiga oluvchi Reyestrning me‘yoriy bazasi tuzilgan.

ISO 9000 seriyali standartlarda berilgan usullarning universal xarakterga egaligi va sifat bo‘yicha ishlarni tashkil etishga nisbatan yagona yondashuvlar yaqin kelajakda yana bir vazifani oldimizga qo‘yishga imkon yaratadi: umumiy sifat boshqaruvi tamoyillarini standartlashtirish uchun noan‘anaviy bo‘lgan ishlar turlarida, ya‘ni sog‘liqni saqlash, aloqa, turizm, bank ishi, sug‘urta kabi noishlab chiqarish muassasa va tashkilotlarida ham joriy etishni ta‘minlashdir.

1991-yili ISO 9004 standartining 2-qismi tasdiqlandi, unda xizmatlarning ko‘plab turlariga ishlab chiqiladigan sifat tizimlariga nisbatan talablar belgilangan.

Bu 1994 – 1995-yillardayoq “O‘zstandart” agentligiga boshqa manfaatdor vazirlik va idoralar bilan birga umumiy ovqatlanish, kimyoviy tozalash, mehmonxona va turizm xizmatlari kabi xizmat turlari uchun majburiy sertifikatlashni joriy etish imkonini berdi.

Yaqin kelajakda yuk tashish, bank operatsiyalari va boshqa shu kabi xizmatlarga sertifikatlashni boshlash rejalashtirilgan.

Bu kabi ishlarni amalga oshirish, shu soha bo‘yicha mutaxassislarni tayyorlash, me‘yoriy, uslubiy va o‘quv materiallari va hujjatlarni ishlab chiqish, faoliyatning yangi sohalarida sertifikatlashni o‘tkazish uchun zarur infratuzilmani yaratishni talab etadi.

2.4. ISO 9000 SERIYALI STANDARTLAR BO‘YICHA SIFAT TIZIMLARINING UMUMIY SIFAT BOSHQARUVI TAMOYILLARI BILAN O‘ZARO ALOQASI

Sifat tizimlarining bosh negizi (*birinchi asosi*), bu albatta umumiy sifat boshqaruvi tamoyillaridir.

Sifat bo‘yicha mutaxassislar esa, sifat tizimlariga – standartlar va umumiy sifat boshqaruvini – boshqarish (*menejment*) uchun vosita deb hisoblamodalar.

Lekin, 9000 - seriyali ISO standartlari talablari firmalarni baholash uchun yetarli bo‘lmay qolmoqda. ISO 9000 - seriyali standartlar zamonaviy sifat tizimi uchun minimal fundament bo‘lib qolmoqda, xolos.

2.7.-rasmda sifat bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar zamon talablariga javob berishi uchun firmalarda ISO 9000 - seriyali standartlar asosida qanday usul va vositalar o‘zlashtirilishi zarurligi ko‘rsatilgan.

Sifat bo‘yicha ishlar darajasi o‘ta talabchanlik bilan, turli usul va mezonlar asosida baholash zarur bo‘ladi. Bunday mezonlar sifatida sifat bo‘yicha turli milliy mukofotlar (E. Deming (Yaponiya), M. Baldrij (AQSH) va sifat bo‘yicha Yevropa mukofoti va boshqalarning taqdim etish uslublaridan foydalanish mumkin.

Sifat bo‘yicha milliy mukofotlar sovrindorlari bo‘lgan korxonalar va firmalar umumiy sifat boshqaruvi tamoyillarini samarali qo‘llanishni ishonchli namoyish etishmoqda.



2.7-rasm. Umumiy sifat boshqaruvi tamoyillarini to'la o'zlashtirish uchun zarur usullar va vositalar

Lekin, mukofotlarning asosiy afzalligi shundaki, ularning mezonlari ko'plab firmalar tomonidan firma ichida umumiy sifat boshqaruvini rivojlantirish uchun qo'llaniladi.

Har qanday korxonada (*firma*)ning sifat tizimi bozorda raqobat qilish uchun tayyor bo'lishi kerak. U hech qachon tugamaydi va doimo takomillashtirilib borilishi lozim.

ISO 9000 seriyali standartlar va sifat bo'yicha milliy mukofotlar mezonlari bir xil maqsad uchun yo'naltirilgan bo'lib, ular asosan: iste'molchilarni qondirish, korxonada (*firma*) xodimlarini mahsulot sifati uchun kurashishga jalb etish va jarayonlarga e'tiborni oshirishni afzal bilishdir.

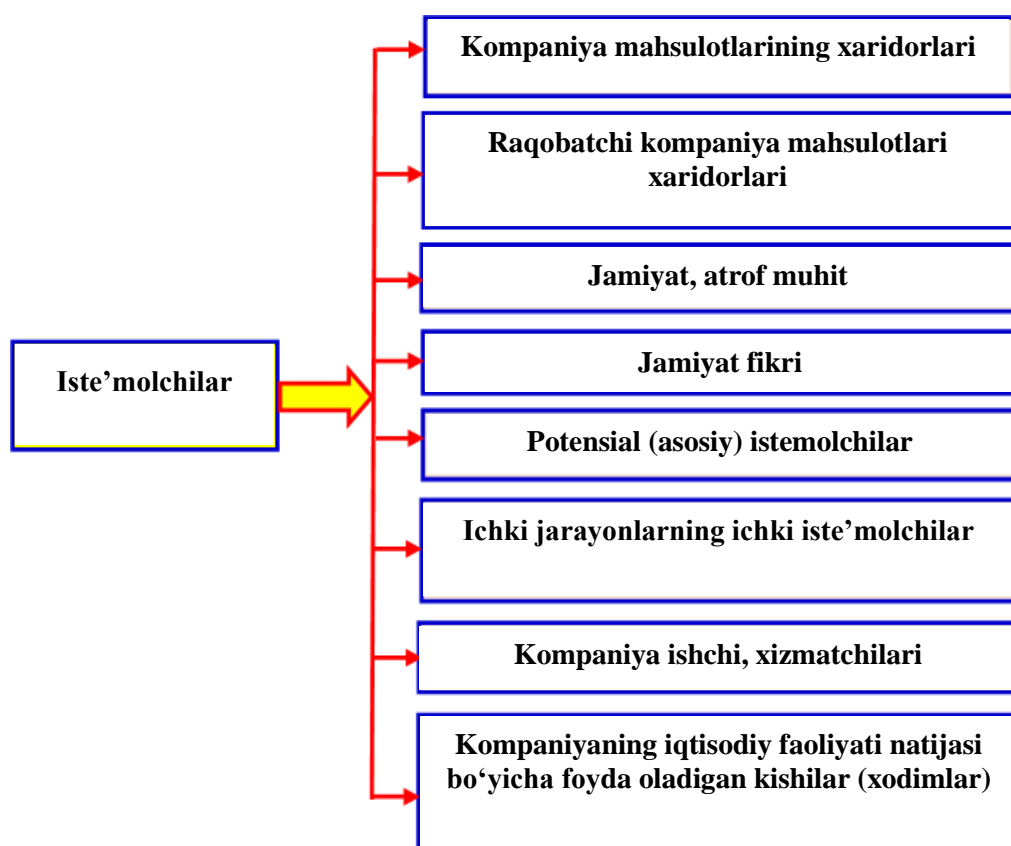
Sifat bo'yicha milliy mukofotlar mezonlari doimiy ravishda (2 – 3-yilda bir marta) albatta taftish qilinib turiladi, mezonlarda iste'molchini qondirish imkonini beradigan tizimiy ogohlantirish choralari, sifatni uzluksiz yaxshilashga alohida e'tibor qaratiladi.

Ma'lumki, sifat bo'yicha milliy mukofotlar sifatda ustunlik va raqobatbardoshlikka erishishga yo'naltirilgandir. Ular korxonaga (*firma*)ga biznesda muvaffaqiyatga erishish uchun nima muhimligini aniq ko'rsatib beradi.

2. 5. ISHLAB CHIQUV KORXONA (FIRMA)LARIDA SIFAT TIZIMLARINI BAHOLASH TAMOYILLARI

Asosiy maqsad: resurslardan imkon qadar kam foydalanib iste'molchilar talabini eng yuqori darajada qondirish va bu faoliyatni doimiy ravishda takomillashtirib borishdan kelib chiqqan holda firma ishlarini baholash modeli va mezonlarini ko'rib chiqishdir.

Iste'molchilar deganda – odatda firma faoliyati natijalarini kutib turuvchi (*xaridorlar, xizmatchilar, aksionerlar, jamiyat*) hamda kompaniya ishonchini qozonmoqchi bo'lgan barcha (*bo'lajak xaridor*) “**element**”larni nazarda tutishdir (2.8-rasm).



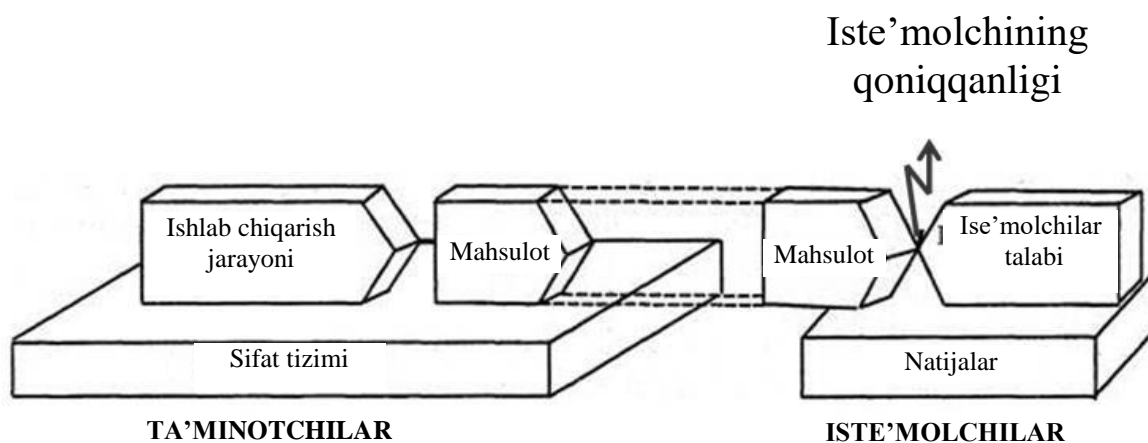
2.8-rasm. Iste'molchilarning turlari

Iste'molchining qoniqqanligini baholash modelini umumiy ko'rishda quyidagi shakldagidek tasavvur qilishimiz mumkin (2.9-rasm).

Ushbu modelda eng muhim element – bu **iste'molchilar talabi** hisoblanadi. Ta'minotchi firma (*korxon*a) bu talablarga ishlab chiqarish jarayonlarini faollashtirishi va buning natijasida mahsulotlar yaratishi bilan javob berishi kerak.

Mahsulot, iste'molchi talabi bilan to'qnashadigan nuqta **iste'molchining qoniqqanligi nuqtasi** hisoblanadi.

2.9-rasmdagi “**Natijalar**” ko'rsatkichi, yakuniy natijalarni yoki iste'molchi uchun uning qoniqish darajasi bilan o'lchanadigan natijalarni bildiradi.



2.9-rasm. Iste'molchining qoniqqanligini baholash modeli

Ichki natijalar, ya'ni firma tomonidan iste'molchilarga mahsulotlarni yetkazib berishdan avvalgi o'z jarayonlarini baholashi jarayonlar tushunchasiga kiritiladi.

Model – mahsulotlarni ishlab chiqarish jarayonlari va natijalardan tashqari, shuningdek, uchinchi element – **sifat tizimiga** ham egadir.

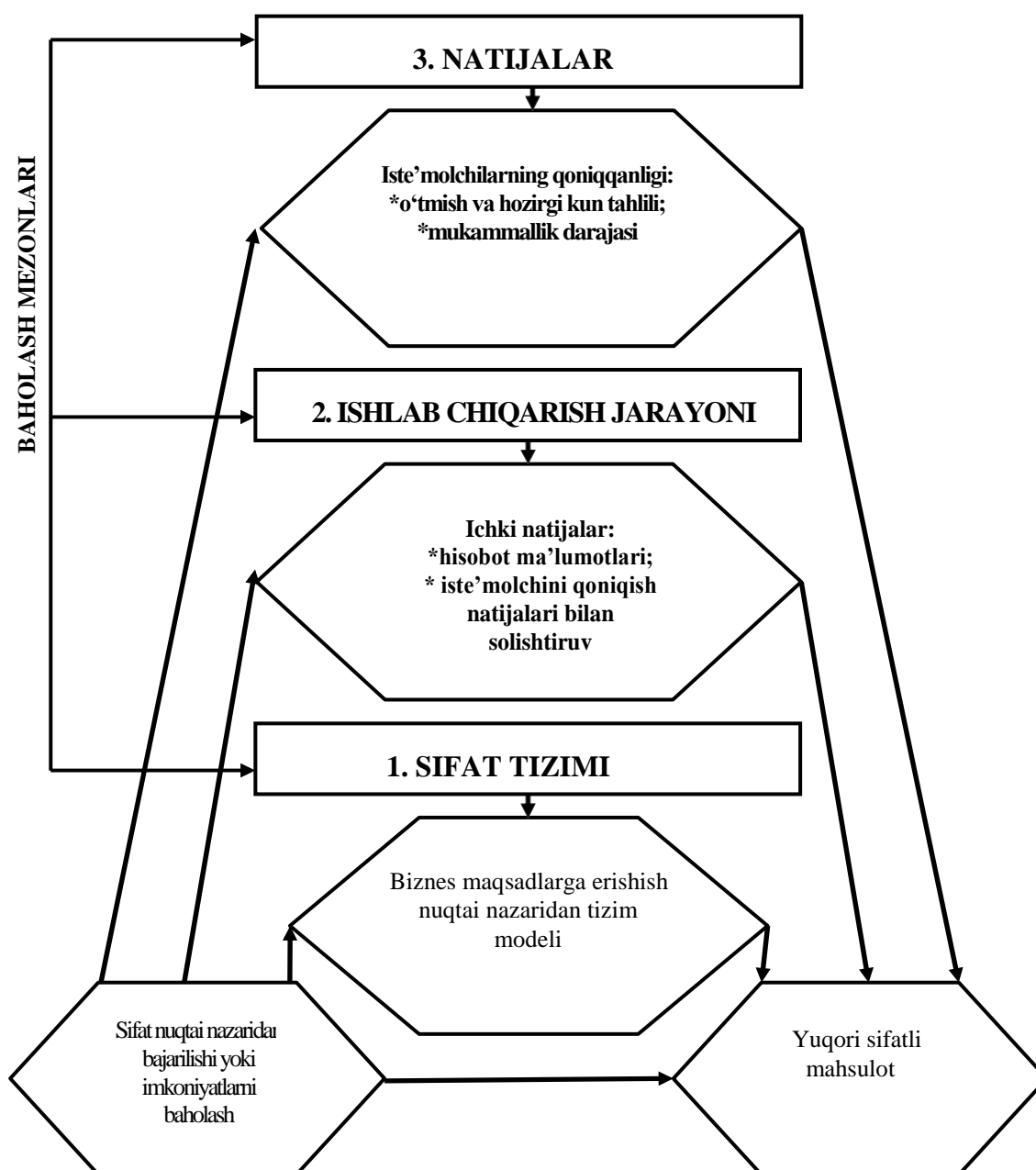
U o'z ichiga korporativ qadriyatlar va madaniyat, yetakchilik va boshqaruv usuli, xodimlarning o'zaro munosabatlari va guruhlardagi munosabatlardan boshlab tashkilot va jarayonlarni boshqarish, kasbiy daraja va uslublarigacha bo'lgan firmaning sifat bilan bog'liq barcha xarakteristikalarini o'z ichiga oladi.

Baholashning turli usullari firma sifat tizimining turli elementlarini o'z ichiga oladi.

Masalan, muvofiqlikni baholash bo'yicha ISO 9000 seriyali standartlar sifat tizimining – faqat bevosita buyumlarga, ya'ni bozor

uchun ishlab chiqarilayotgan mahsulot (*xizmat*)ga taalluqli qismiga qoʻllaniladi. Boshqa tomondan kompleks sifatni baholash nazariy jihatdan sifatni boshqarishning barcha tizimlari va firmaning barcha jarayonlarini koʻrib chiqadi.

Amaliyotda baholash doim muhim boʻlgan elementlarni tanlashga asoslanadi. Firma sifatini baholash modelning uch elementidan har birini, yaʼni **sifat tizimi, ishlab chiqarish jarayoni va natijalarni** alohida baholashni oʻz ichiga oladi (2.10-rasm).



2.10-rasm. Firma sifatini baholash jarayonining sxemasi

Mahsulot ishlab chiqarish jarayonlari, sifat tizimi (*boshqacha aytganda iste'molchining qoniqishi, ichki natijalar va sifat tizimi*), natijalar, va ayniqsa bu uchta baholash nisbatining doimiyligini tekshirish.

Natijalar baholash modelining asosiy elementi hisoblanadi. Ular kompaniya imkoniyatlari, sifatni kompleks boshqarish yo'lida erishilgan vaziyat (*pozitsiya*)lar, sifatni oshirishdagi yo'nalishlarning rad etib bo'lmas isbotlarini ta'minlaydi.

Bundan tashqari, iste'molchilarning talabini qondirish shaklidagi natijalar boshqa ikki elementni ham aniq baholash uchun baza yaratadi: baholashning mantiqiy ketma-ketligi natijalaridan, shu natijalarni bergan jarayonlarga, ulardan esa shu jarayonlar tayana-digan sifat tizimiga va kompaniyaning sifatga nisbatan boshqa imkoniyatlariga o'tishdan iborat bo'ladi.

Shunday qilib, to'g'ri baho olish uchun bu uchala element (*ishlab chiqarish tizimi, sifat tizimi, natijalar*) zarurdir.

Ammo baholashning shunday bir turi mavjudki, **u faqat sifat tizimiga** asoslanadi. O'zining tarixiy ahamiyatini isbotlagan va hozirda ham muhim rol o'ynab kelayotgan baholashning bu turi 9000 seriyali ISO standartiga muvofiqlikni baholash hisoblanadi.

Mavjud yo'nalishlarni o'rganish – umumiy sifat boshqaruvi-ning yangi vositalari ahamiyati tobora oshib borayotganligini ko'rsatmoqda, bular:

- sifat bo'yicha mukofotlar mezonlari;
- firmalarning ushbu mezonlarga mosligi bo'yicha o'zini - o'zi baholash usullari;
- yaxshiroq natijalarga yo'naltirish yo'li bilan raqobatbardoshlik darajasini baholash usullari (Benchmarking).

2.6. ISHLAB CHIQRISH KORXONA (FIRMA)LARIDA O'ZINI O'ZI BAHOLASH TEXNOLOGIYASI

Etakchi korxonalar (*firma*)lar tajribasi shuni ko'rsatadiki, o'zini - o'zi baholash uchun jarayonni tashkil etishning **quyidagi uchta variantidan bittasi qo'llaniladi:**

1. Firma ishchi va xizmatchilari tomonidan inspeksiyalash.

2. Firma xodimlaridan maxsus tuzilgan maqsadli guruh tomonidan baholash.
3. Mutaxassislar – ekspertlar tomonidan hujjatlarni mustaqil tahlil etish yo‘li bilan baholash.

Bu uchta variant bo‘yicha baholash natijalarini solishtirish xulosalari, amaliyotda muhim farqlar mavjudligini ko‘rsatdi.

Ishchi va xizmatchilar tomonidan inspeksiyalash yo‘li bilan baholashda eng yuqori ball to‘plandi, chunki ular o‘z ishlari natijalariga o‘ta tanqidiy nazar bilan qaraydilar. Eng past ball hujjatlarni mustaqil holda ekspertiza qilish usuli bilan to‘plandi.

O‘zini o‘zi baholash natijalaridan kelib chiqadigan kelgusidagi takomillashtirishning ustuvor yo‘nalishlari ham tubdan farq qiladi.

Masalan, nazorat qilish (*inspeksiyalash*)da xodimlarni boshqarishni yaxshilash takomillashtirishning barcha imkoniyatlaridan 34% ni tashkil etsa, maqsadli guruhda bu ko‘rsatkich 27% ni, va hujjatlarni mustaqil ekspertizasida esa atigi 20% ni tashkil etdi.

Inspeksiyalash natijasida iste‘molchini qondirish kabi mezon, takomillashtirishning barcha imkoniyatlaridan faqat 10% ni tashkil etsa, maqsadli guruhda 19% ni va hujjatlarni mustaqil ekspertiza qilishda esa 29% ni tashkil etdi.

Keltirilgan ma‘lumotlardan shu narsa ma‘lum bo‘ladiki, maqsadli guruh tomonidan o‘tkaziladigan o‘zini o‘zi baholash usuli boshqalardan ko‘ra **xolis va afzalroq** (*ishonchliroq*)**dir**.

So‘nggi yillardagi o‘zini o‘zi baholash bo‘yicha statistik ma‘lumotlar shuni ko‘rsatdiki, ulardan 57% maqsadli guruhlar tomonidan, 22% hujjatlarni ekspertiza qilish asosida, 16% inspeksiyalash usulida va 5% boshqa usulda amalga oshirilgan. Firma (*korxon*a) mizojlari ham maqsadli guruh natijalarini afzal deb biladilar.

Buni quyidagi afzalliklar bilan tushuntirish mumkin:

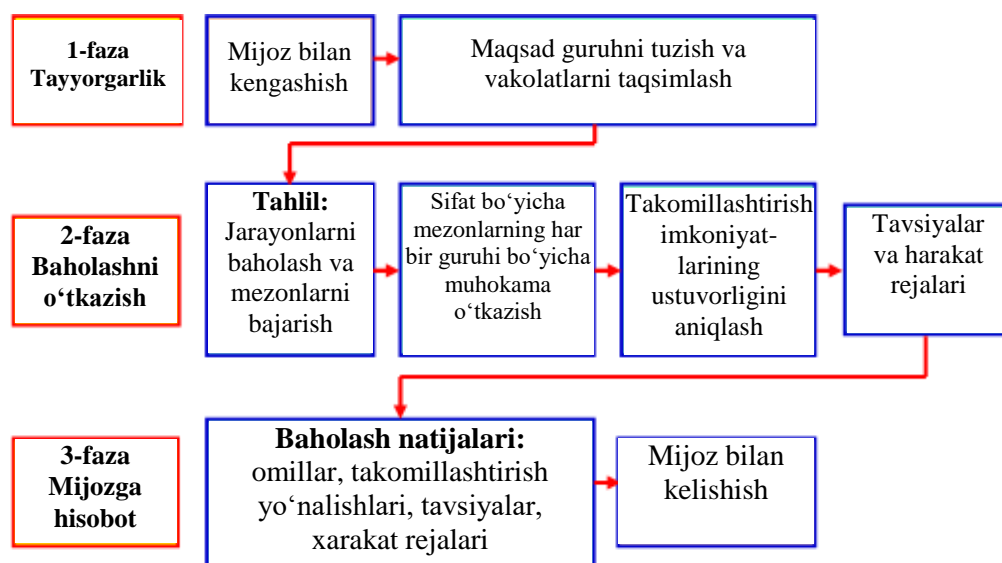
- mijoz uchun har tomonlama baholash va to‘liq hisobot qisqa muddatda amalga oshiriladi;
- mijozda paydo bo‘ladigan savollarga guruh mutaxassislari tomonidan to‘liq javob beriladi;
- firma xizmatchilari bevosita tahlil ishlarga, tavsiyalar ishlab chiqishga va tadbirlar rejalarini ishlab chiqishga jalb etiladi.

Bunda takomillashtirishning ustuvor yoʻnalishlari unchalik koʻp boʻlmashligi muhim.

Tajriba – ular uchta yoki toʻrtta boʻlishi kerakligini koʻrsatadi.

Shunda rahbariyat tomonidan qoʻllab-quvvatlanadigan va qisqa muddatda bajariladigan harakatlarning aniq rejasini tuzish mumkin boʻladi.

2.11-rasmda oʻzini oʻzi baholash uchun tuzilgan maqsadli guruhning ish jarayoni koʻrsatilgan.



2.11-rasm. Maqsadli guruhning ish jarayoni sxemasi

Bunda, soʻrov oʻtkazilganlarning 37 % oʻzini oʻzi baholash, firma faoliyati natijalarini yaxshilashga imkon yaratganini taʼkidlaganlar.

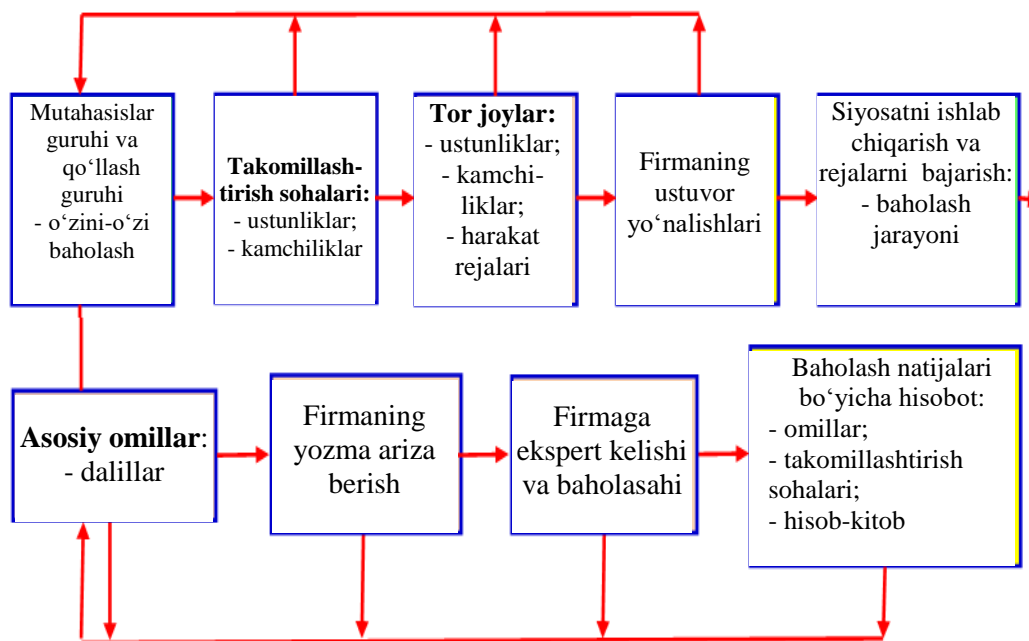
Birinchi marta oʻzini-oʻzi baholagan firmalar muvaffaqiyatini 5 balli shkala boʻyicha – 3, 4 ball, bir necha marta oʻzini-oʻzi baholaganlar, uning foydasini 3, 8 ball bilan baholaganlar.

2.12-rasmda uzluksiz jarayonlarni baholashning asosiy bosqichlari koʻrsatilgan.

Agar firma oʻzini oʻzi baholashni oʻtkazgandan soʻng tanlovda ishtirok etish uchun ariza bersa jarayon davom etadi. 2.12-rasmda koʻrsatilganidek, jarayonning birinchi yarmi **firma ichida** oʻtadi.

Bu bosqichda, odatda, 30 dan ortiq mutaxassislar guruhi va qoʻllab-quvvatlovchilar guruhi ishtirok etadilar, hajmi 4 – 5 varaq boʻlgan maxsus qoʻllanmadan foydalaniladi.

Firma ichidagi teskari aloqa



2.12-rasm. Baholashning uzluksiz jarayoni

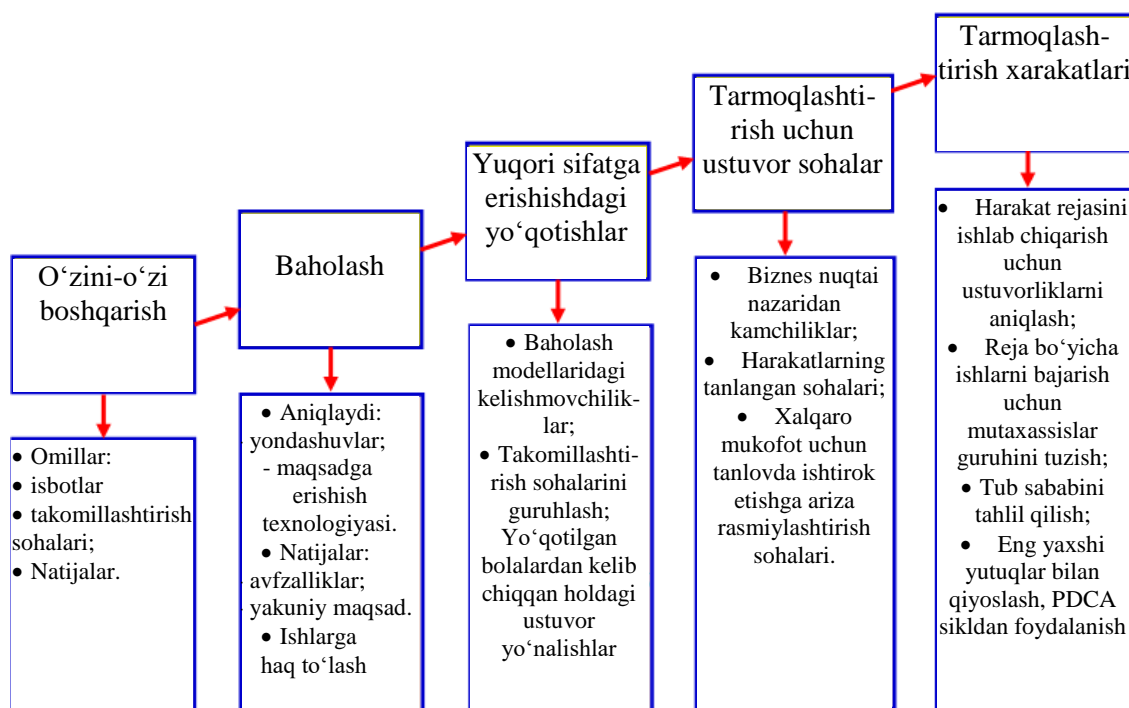
Tashqi teskari aloqa

Tekshiruvlar sikli va baholash ishlari o'tkaziladi, yo'qotishlar va chala ishlar aniqlanadi, barcha aniqlangan muammolar tahlil qilinadi, firmaning barcha darajalari uchun sifatni yaxshilash dasturlari ishlab chiqiladi. Shundan so'ng baholash jarayonining tashqi qismini bajarishga o'tiladi.

Tashqi jarayon talablarning jiddiyliigi va aniq reglamenti bilan farqlanadi. Shuning uchun tashqi tekshiruvni samarali o'tkazish uchun ichki baholashni obyektiv va chuqur o'tkazish shart.

Buning uchun esa, o'z navbatida, yuqori rahbariyatning sezilarli roli ostida, biznesda muvaffaqiyat qozonishga qat'iy ishonch bilan firmaning barcha xodimlari hamkorlikda ishlashiga erishish kerak. Xarajatlar va foyda o'rtasidagi nisbat muvaffaqiyatning natijaviy ko'rsatkichidir.

Shunday qilib, o'zini o'zi baholash jarayonining to'liq sikli nafaqat o'zini o'zi baholash va tashqi baho berishni, balki firma faoliyatini takomillashtirish rejalarni ishlab chiqish, ularni barcha mavjud usul va vositalar yordamida amalga oshirishni o'z ichiga oladi (2.13-rasm).



2.13-rasm. O'zini o'zi baholash jarayonining to'liq sikli

Rivojlangan mamlakatlar firmalarining tajribasi firmaning rivoji va sifat madaniyatiga erishish uchun qanday hajmdagi tadbirlar o'tkazish kerakligini ko'rsatadi.

2.14-rasmda bu yo'lning asosiy bosqichlari va har bir bosqichda hal etiladigan maqsad va vazifalar ko'rsatilgan.

Sifatni boshqarish nazariyasining keyingi evolutsiyasi firmani umumiy boshqarish tizimlarini yaratishdan iborat.

Korxonani umumiy boshqarishning bunday tizimlari yoki umum-firma tizimlari ulkan umumiy bozorning zamonaviy rivojlanishi talablariga javob bera oladi.

90-yillarda iqtisodiyotda ham, insonlar munosabatida ham umuman yangi vaziyat vujudga keldi.

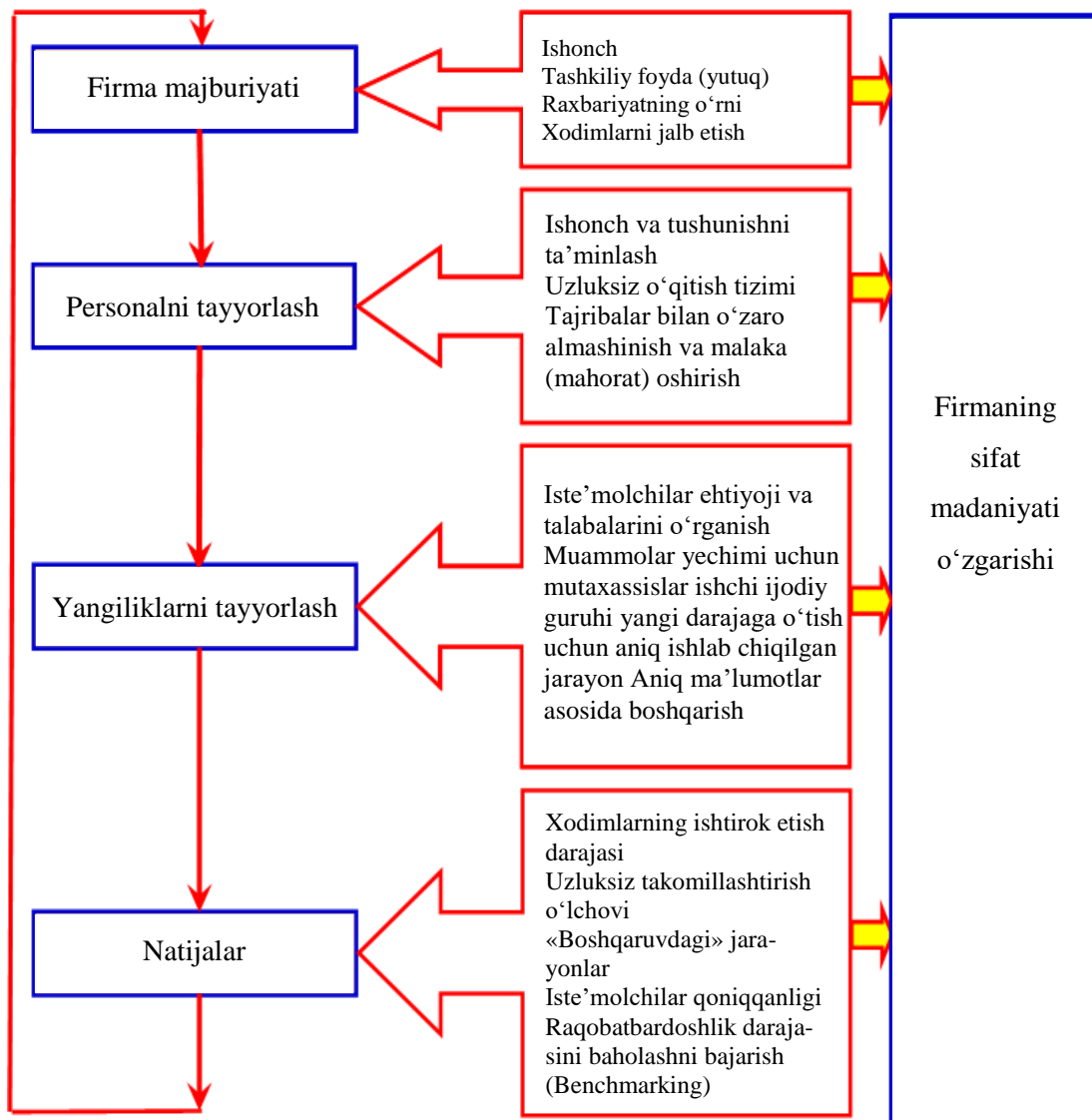
Sifat bo'yicha obro'li mutaxassislardan biri A.Feygenbaum (AQSH)ning fikricha, ushbu vaziyat quyidagi **uchta yangi kuch bilan** xarakterlanadi:

1-kuch – ochiq jahon raqobat bozori. Bu bozorni bugungi kunda hech bir hukumat to'xtata olmaydi ham, chegaralay olmaydi ham. Bu bozorda milliarddan ortiq xaridor bor.

Ko'pincha bu bozorda nima bo'lishini tushunish qiyin.

Firma va mahsulotni baholashning faqat haqiqiy shkalasi bo‘lishi kerak. Raqobat umumiy bo‘lib, unda barcha firmalar ishtirok etadi.

Muvaffaqiyatga erishish uchun sifatni yaxshilashi va ishlab chiqarishni oshirishi kerak.



2.14-rasm. Sifat madaniyatiga erishish

2-kuch – iste'molchilar nuqtayi nazarida qadriyatlarining o'zgarishi. Bu aynan xaridorlar tomonidan sifatga qarab zarba berishdir.

Xaridorlar bugun sifatni eng muhim omil deb hisoblashadi. 10 ta xaridordan 9 tasi sifatni birinchi o'ringa qo'yadi.

Biz, bugun sifatni faqat texnik-muhandislik atamalari – buzilmasdan ishlash, ishonchlilik, ta'mirga yaroqlilik kabilar bilan tavsiflay

olmaymiz. Hozirgi paytda xaridorni qoniqtirish uchun, u nimani hohlasa shuni qilish muhim.

3-kuch – raqobat qaychisi. Bu g‘oyat katta yangi iqtisodiy bosimdir. Qaychining tig‘laridan **biri** firmaning sarf-xarajatlari, **ikkinchisi** esa – **narx**. Bu qaychi xaridor (*iste‘molchi*)lar xatti-harakatini belgilaydi.

Agar, sifatga nisbatan iste‘molchilar tarafidan bosim o‘tkazilayotgan bo‘lsa, nega umumiy sifat boshqaruvi (TQM) haqida gapirish kerak ?

Chunki umumiy sifat boshqaruvi firma tasarrufidagi mavjud vositalar orqali iste‘molchilar talabini qondirishga erishish uchun imkon beradi.

Sifat masalalarida, muvaffaqiyat uchun eng asosiysi - firma rahbariyatining yetakchiligi.

Sifat, firmaning barcha tomonlari va muammolarini birlashtiruvchi omil bo‘lib, bog‘lovchi halqa sifatida namoyon bo‘ladi.

Rahbariyatning etakchiligi – inson resurslaridan oqilona foydalanib va jarayonlar ustidan etarli darajada boshqaruvni amalga oshirib, strategik maqsadlarni diqqat markazida ushlashga imkon beradi.

Buning uchun firmada yaxshi muhit, yetarli shart-sharoit yaratish va eng avvalo axborot va xodimlar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar haqida g‘amxo‘rlik qilish zarur bo‘ladi. Jahondagi ko‘plab kompaniyalarning asosiy maqsadi sarf-xarajatlarni pasaytirish bilan bir vaqtda mahsulotni yuqori va barqaror sifatli ishlab chiqarish va tezda bozorga chiqarishdan iboratdir.

Umumiy sifat boshqaruvi (Total Quality Managment) nuqtayi nazaridan ishlab chiqarishni boshqarishga yondashuv “**sifat – xarajatlar – vaqt**” uchligida eng maqbul nisbatlarga olib keladi. Shu bilan birga, 1980-yilning oxirigacha korxonalar umumiy boshqaruvini sifat boshqaruvi tizimiga moslashtirishga harakat qilingan.

Buning natijasida korxonani operativ boshqarish konsepsiyasi sifatni boshqarish konsepsiyasi bilan to‘qnasha boshladi.

Shvetsariyaning Sent - Gallen universiteti professori G.D.Segetstsi rahbarligida ishlab chiqilgan boshqaruvning yangi konsepsiyasi umumiy boshqaruv va sifatni boshqarishning o‘zaro bog‘liqligi asosida qurilgan bo‘lib, sifat boshqaruvi bu korxonani umumiy boshqarishning bir qismi, u barcha bo‘linmalarga taalluqli bo‘lib, barcha ko‘rsatkichlarga ta‘sirini o‘tkazishi ko‘rsatilgan.

Shuning uchun ko‘p yillar mobaynida barcha amalga oshirishga harakat qilib kelganidek, korxonaning umumiy boshqaruvini umumiy sifat boshqaruviga moslashtirish emas, balki aksincha, **umumiy sifat boshqaruvi** (Total Quality Management)ni korxonaning umumiy boshqaruviga moslashtirish kerak.

Bu kabi burilishning sabablaridan biri ishlab chiqarish va biznes shart-sharoitlarning o‘zgarib turishidir.

Buning uchun, hozirgi zamonning iqtisodiy, ekologik, resurs qiyinchiliklarini ham hisobga olish zarur bo‘ladi.

Korxonalar rahbarlari “**vaqt qaychilarini**” o‘zida tobora ko‘proq his etmoqdalar: **bir tomondan** – rahbar – mahsulot, jarayonlar, umuman vaziyat murakkablashuvini tushunishi va tegishli qarorlar qabul qilishi uchun unga ko‘proq vaqt kerak bo‘lsa, ikkinchi tomondan – korxonani boshqarishning barcha tarkibiy qismlarini moslashtirish va tartibga solish uchun uning vaqti borgan sari kamayib bormoqda.

Ilgari boshqaruvning asosiy tamoyili bu ixtisoslashtirish va vazifalarning taqsimlanishi edi (*masalan, avvalgi texnik nazorat bo‘limi (TNB) nazoratchisi – hozirda sifat bo‘yicha mutaxassis*).

Endi sifat bo‘yicha mutaxassis – butun jarayonni boshqarishi, barcha funksiyalarni (*ishlab chiqarish, sinash, sotish va b..*) qamrab olishi zarur bo‘ladi.

Korxonalar boshqaruvining yangi konsepsiyasi uch o‘lchamli modeldan iborat bo‘lib, **uning uchta tarkibi**: xarajatlar, sifat, vaqt; **uchta boshqaruv darajasi**: me‘yoriy, strategik va operativ (*darhol*); **uchta jihati**: tuzilma, faoliyat va o‘zini tutishdan iboratdir. Bularning barchasi firmaning korporativ rivojlanishi uchun xizmat qiladi.

Sifat – bu ko‘p o‘lchamli jarayonda bir o‘lchamli yondashuvlarni bog‘lovchi kompleks omil bo‘lib qoladi. Korxonani boshqarish modelining barcha darajalari va jihatlarida sifat mavjud. Sifatni boshqarish modelidagi “**Sifat elementlari**” 2.15-rasmda ko‘rsatilgan.

Sifatni boshqarish modeliga binoan sifat har qanday firmaning muvaffaqiyatli rivojlanishini ta‘minlab beruvchi yagona omildir.

Yangi konsepsiyani tatbiq etish uchun firma ichida malaka oshirish hamda texnik o‘rgatish yo‘nalishlari bo‘yicha xodimlarni o‘qitish (*qayta tayyorlash*) zarur.

Sifatga ko‘maklashish dasturining korporativ rivojlanishi



Tuzilma	Faoliyat	O‘zini tutish (axloq, xulq, fe‘l -atvor)
OPERATIV BOSHQARUV		
Sifatni ta‘minlash Jarayonlar	Sifat nazorati Sifatni rejalashtirish	Sifatli bajarish
STRATEGIK BOSHQARUV		
Sifat tizimi Tashkiliy tuzilma	Sifat dasturi Sifat sohasidagi strategiya	Sifatni anglash (his etish)
ME‘YORIY BOSHQARUV		
Sifat bo‘yicha me‘yorlar Sifat modeli	Sifat siyosati Topshiriqlar	Sifat madaniyati

2.15-rasm. Sifatni boshqarish modelidagi “Sifat elementlari”

Keyin, amaliy usullarni ishlab chiqib tatbiq etish, bunda xususan ISO 9000 - standarti bo‘yicha sifat tizimi, Yaponiyaning Edvards Deming, AQSH ning Malkolm Baldrij nomidagi va Yevropa sifat mukofotlari mezonlarini tatbiq etishda erishilgan ijobiy tajribalar modelarini qo‘llash zarur.

Bunda sifat bo‘yicha mutaxassislarning roli sezilarli darajada o‘zgaradi. Ular hamma narsani bilishlari zarur bo‘ladi. Bunda shubhasiz umumiy boshqaruvning yangi konsepsiyasida ko‘zda tutilgan **“yorib chiqish”** ni ta‘minlash qiyin bo‘ladi.

2.7. KORXONA (FIRMA)LARNING TQM TAMOYILLARI VA O‘ZINI O‘ZI BAHOLASH USULLARINI SIFAT BO‘YICHA MILLIY MUKOFOTLAR MEZONLARI ASOSIDA ISHLAB CHIQISH VA O‘ZLASHTIRISH

ISO 9000 - seriyali xalqaro standartlarni joriy etish bilan bir vaqtda sifat bo‘yicha milliy mukofotlar mezonlariga o‘xshash tarzda korxonalar (*firma*)larni **o‘zini o‘zi baholash usullarini ishlab chiqish va o‘zlashtirish mumkin bo‘ladi.**

Umumiy sifat boshqaruvi sohasidagi faoliyatni rivojlantirishning bu yo‘nalishidan jahon amaliyotida borgan sari keng foydalanilmoqda. Bu umumiy sifat boshqaruvi tamoyillarini joriy etish bilan bog‘liqdir.

Yevropa sifat tashkiloti (EST) va Yevropa sifatni boshqarish fondi (ESBF)ning har yili mart oyida Umumiy sifat boshqaruvini rivojlantirish forumlarini o‘tkazish bo‘yicha hamkorlikdagi qarori bu muammolarga katta e‘tibor berilishidan dalolat beradi.

Umumiy sifat boshqaruvini rivojlantirishga bag‘ishlangan birinchi forum 1994-yilda Italiya (*Milan shahri*)da bo‘lib o‘tgan. Forum (*s‘ezd, konferensiya va forum*) lar o‘zining muhimligi jihatidan Yevropa sifat tashkiloti tomonidan 1988-yildan buyon har yili turli Yevropa mamlakatlari poytaxtlarida o‘tkazilib kelinayotgan kongresslarga tenglashtiriladi.

Bu yirik tadbirning nufuzi borgan sari oshib bormoqda, unda nafaqat Yevropa mamlakatlari (Avstriya, Buyuk Britaniya, Germaniya, Finlyandiya, Fransiya va boshqalar), balki AQSH, Braziliya, Yaponiya kabi mamlakatlarning sifat bo‘yicha yetakchi olim-mutaxassislar va albatta firma rahbarlari ishtirok etmoqda.

Forumlarda firmalarni baholash usullari chuqur ishlab chiqiladi va bu bilan jahon bozoriga chiqish mexanizmiga ega bo‘lish vositalari yaratiladi.

Forumlardan farqli ravishda kongresslarda **hayot sifati** va **“sifat”** tushunchasining kompleks xarakteri bilan bog‘liq muammolarning keng ko‘lami (*statistik usullardan tortib, dasturiy ta‘minotgacha*) ko‘rib chiqiladi.

Forumlardagi ma‘ruza va bahs-munozaralar umumiy sifat boshqaruvi mazmunini yaxshiroq tushunish va turli mamlakatlardagi ilg‘or firmalar, firmalar faoliyatini baholashning o‘zini o‘zi baholash va eng

yaxshi yutuqlarga erishishga intilish (*yoki raqobatbardoshlik darajasini baholash*) kabi, xalqaro hamda milliy mukofotlar mezonlari asosida o'zlashtirish usullarini qo'llanish bo'yicha tajribalarni, shuningdek, ularning ISO 9000 - seriyali standartlar sifat tizimlari bilan o'zaro aloqasini o'rganishga imkon beradi.

Yevropa sifat bo'yicha mukofotlari uchun ishlab chiqilgan mezonlaridan (*boshqa mukofotlar mezonlari kabi*) korxonalarining **o'zini o'zi baholashi uchun qo'llanish (foydalanish) mumkin.**

Turli mamlakatlardagi korxonalar (*firma*)larda bunday usuldan faoliyatining barcha sohalarida borgan sari keng foydalanilmoqda.

Baholashning bunday tizimi subyektiv baholash bo'lib ko'rinishi mumkin, ammo aslida bunday emas. Baholash mezonlari haqiqatan ham firma imkoniyatlari va biznesdagi muvaffaqiyatlarini obyektiv baholash imkonini beradigan omillarni aks ettiradi. O'zini o'zi baholash esa firma faoliyatini barcha yo'nalishlar va bo'linmalar bo'yicha takomillashtirish uchun yaxshi asos bo'ladi.

Sifat bo'yicha milliy mukofotlar mezonlari deyarli har qanday firmaga o'z faoliyatini yanada sifatliroq va raqobatbardosh mahsulotni yanada samarali ishlab chiqarishga yo'naltirish uchun imkon yaratib beradi.

Shunday qilib, sifat bo'yicha mukofotlar nafaqat rag'batlantirish, balki takomillashtirish uchun imkoniyatlar izlashda yo'l ko'rsatish uchun ham xizmat qiladi.

Masalan, AQSHda har yili o'tkaziladigan M. Baldrij nomidagi Milliy mukofot uchun ko'rik tanlovda 100 dan ortiq korxonalar (*firma*)lar quyidagi uch yo'nalish bo'yicha ishtirok etadilar:

- 1) yirik ishlab chiqaruvchilar o'rtasida;
- 2) o'rta va kichik sanoat korxonalari o'rtasida;
- 3) firmalar (*xizmat ko'rsatish sohasida*) o'rtasida.

Har yili 200 mingdan ortiq korxonalar (*firma*)lar aynan shu mezonlar bo'yicha o'zini o'zi baholashadi. Yil sayin kuchayib borayotgan raqobat kurashidan tashvishga tushgan firmalar quyidagi sabablarga ko'ra eng samarali vosita sifatida o'zini o'zi baholash usulidan foydalanishga harakat qilib kelmoqdalar.

Bu sabablar quyidagilardan iborat:

- firma ichida sifatni boshqarishni takomillashtirishning yangi imkoniyatlarini izlash;

- sifatni umumiy boshqarish tamoyillarini o‘zlashtirishga o‘tish;
- umuman firma bo‘yicha va alohida ko‘rsatkichlar bo‘yicha bundan keyingi takomillashtirish yo‘llarini aniqlash;
- firma ishlarini takomillashtirishni rag‘batlantirish;
- tadbirkorlik faoliyatini boshqarishning yangi yo‘llari va usullari.

ISO 9000 seriyali standartlar talablarini yaxshi o‘zlashtirib olgan va ro‘yxatdan o‘tkazilgan sifat tizimiga ega firmalar o‘zini o‘zi boshqarishni sifatni boshqarish bo‘yicha keyingi ishlarini rivojlantirish uchun qo‘llaydilar.

O‘z yutuqlarini sifat bo‘yicha mukofotlar mezonlari (*milliy yoki Yevropa*) bilan solishtirish quyidagi afzalliklarni beradi:

- sifatni takomillashtirish uchun kuchli katalizator vujudga keladi;
- firma uchun yagona maqsad shakllantiriladi;
- xodimlarni o‘qitish (*o‘rgatish*) va kasbiy rivojlantirish tezlashadi;
- takomillashtirish uchun ustuvor yo‘nalishlar aniqlanadi;
- firma o‘z imkoniyatlarini tashqi dunyoda namoyon etishi uchun asoslangan argumentlarga ega bo‘ladi (*reklama, mijozlar bilan ishlash, rasmiy organlar tomonidan tan olinish uchun talabnoma*).

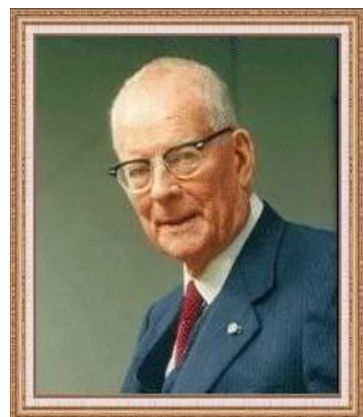
O‘zini o‘zi baholash usulini keng miqyosda qo‘llash Yevropada 1992-yilda boshlangan.

3-BOB.

SIFAT FALSAFASI HAMDA SIFATNI BOSHQARISH BO‘YICHA TAMOYILLAR VA TIZIMLAR

3.1. AMERIKALIK (YAPONIYALIK) YIRIK MUTAXASSIS - OLIM E.U. DEMINGNING SIFAT FALSAFASI

Sifat boshqaruvi sohasidagi amerikalik yirik mutaxassis-olim **Edvards Uilyam Deming** (1900 – 1993 - yy.) 1948-yilda Yaponiyaning Olim va muhandislar ittifoqi (Union of Japanese Scientists and Engineers – JUSE)dan Yaponiya sanoatini qayta tiklash dasturida ishtirok etish uchun taklifnoma oladi.



E.U. Deming Yaponiyaga tashrifi paytida 45 ta yirik ishlab chiqaruvchilar bilan uchrashib, ularning oldida sifat boshqaruvi muammolariga doir ma‘ruzasi bilan chiqish qiladi. Ma‘ruza tinglovchilarda katta qiziqish uyg‘otadi.

JUSE rahbariyati E. Demingni Yaponiyaga kelib ishlashini so‘rab rasmiy murojaat qiladi. E. Deming taklifga rozilik bildiradi va JUSE tarkibidagi sanoat kompaniyalari muhandislari, hukumat xizmatchilari va universitetlarning muhandislik va statistika sohasidagi olimlaridan iborat **sifat nazorati bo‘yicha tadqiqot guruhi** (Quality Control Research Group) tashkil etilishiga asos soladi.

1950-yildayoq E. Deming yaponiyaliklarning o‘zlari sifatli mol-larni bemaolol ishlab chiqara olishlariga ularda ishonch uyg‘otadi va ularga «**oziq-ovqat mahsulotlari o‘rniga sifatni eksport qilish**»ni taklif etadi.

Keyinchalik sifatni oshirish bo‘yicha butunjahon harakati allomasi (*patriarxi*) deb tan olingan E. Deming yapon ishlab chiqarish va biznes rahbarlari ongini radikal o‘zgartirishga o‘zining katta hissasini qo‘shdi va «**yapon mo‘jizasi**»ni vujudga keltirdi. Natijada, yapon ishlab chiqarish va biznes rahbarlari ongida **sifat – butunlay ustuvor tushunchaga aylandi.**

E.Demingning xizmatlarini tan olib, Yaponiya olim va muhandislari jamiyati (JUSE) taklifiga ko‘ra, **1951-yili Yaponiya hukumati**

har yili o'tkaziladigan tovarlar va xizmatlar sifatini oshirishga qo'shgan ulkan hissasi uchun **sifat bo'yicha eng nufuzli milliy mukofotni ta'asis etib, ushbu mukofotni uning nomi bilan atashga qaror qiladi.**

Yaponiya imperatori 1960-yili E. Demingni **Muqaddas Xazina** ordeni bilan taqdirlash to'g'risidagi farmonida – **Yapon xalqi E. Demingdan Yaponiya sanoatining qayta tiklanishi va umumjahon muvaffaqiyatlari uchun qarzdordir, deya ta'kidlagan.**

Demak, shunchalik samarali bo'lgan va hozirda ham butun dunyoda o'rganilayotgan E. Demingning **sifat falsafasi** nimadan iborat?

G'arbdagi boshqarish usuli mazmunini chuqur tushunish hamda yaponlar tajribasiga tayangan holda boshqarish tamoyillari nazariyasi bilan mashhur bo'lgan E. Demingning **«Inqirozdan chiqish»** kitobi 1994-yili rus tiliga tarjima qilinib, nashr etilgan.

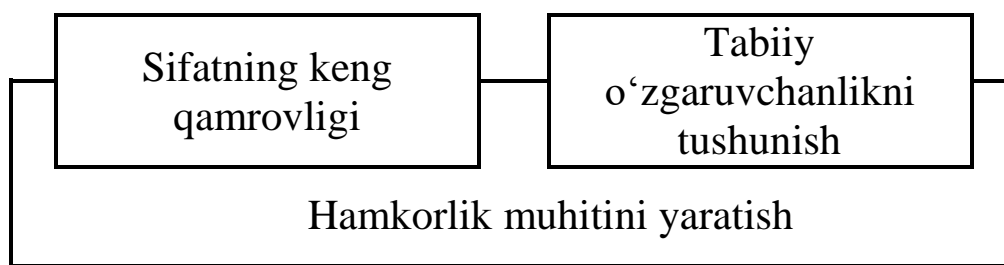
Bu kitob G'arb va amerikalik korxonalar rahbarlariga murojaatnoma bo'lib hisoblandi. Uning nuqtayi nazarida G'arb 1970 – 1980-yy. larda Yaponiyaga nisbatan inqiroz holatida edi.

Albatta, agar bu kitob bizning o'quvchilarga mo'ljallangan bo'lganida, undan ba'zi holatlar olib tashlangan, ba'zilari esa qo'shib qo'yilgan bo'lardi. Ammo har bir holatda ham E. Demingning mahsulot ishlab chiqarish jarayonida sifatni boshqarish bo'yicha fikrlari, hozirda ham biz uchun juda foydalidir.

Buyuk Britaniyalik E. Demingning do'sti va hamkasbi G. Niv o'zining **“Doktor Deming hududi”** deb nomlangan maqolasida (M: RIA “Standartlar va sifat”, 2003 y.) ushbu falsafaning mohiyatini **hamma narsalarni qamrab oluvchi sifat konsepsiyasi hamda o'zgarish tabiatini tushunishga asoslangan,** deb izohlagan.

Aynan, oxirgisi ko'plab sohalarda statistik usullarni qo'llash juda muhimligini belgilab beradi. E. Deming falsafasining uchinchi o'ta muhim komponenti bu quyida ko'rsatilgan **“ikkita urug”** ning o'sib-unishi uchun sharoit yaratilishidir (3.1-rasm), bu esa hamkorlik ruhidir.

E. Demingning sifat falsafasida barcha xodimlarning intellektual salohiyatidan yuqori darajada foydalanishga, barcha jarayonlarni maqbullashtirish uchun zarur shart-sharoitlar yaratuvchi korxonalar ichida va tashqarisida hamkorlik g'oyasiga asosiy e'tibor qaratiladi. E. Deming holatida samarali hamkorlik asosida boshqarish, G'arb mafkurasida hukmron bo'lgan nizolar va raqobat asosida boshqarishga qarshi qo'yiladi.



3.1-rasm. E. Demingning sifat falsafasi asoslari.

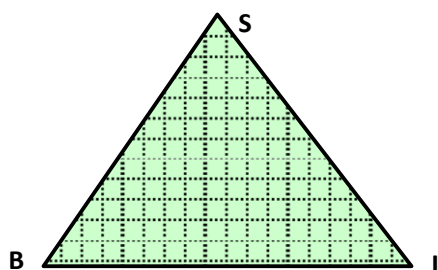
Bunda hamkorlik – barcha barobar yutib qolishi, raqobatda kimdir g‘olib, kimdir mag‘lub bo‘lgandan ko‘ra yaxshiroqdir g‘oyasini olg‘a suradi.

Shuning uchun sifat falsafasining asosiy qismi ham turli ichki nizolarga, haqiqiy jamoa bo‘lib ishlashga o‘tishga bag‘ishlangan.

Sifatni boshqarish falsafasi sohasida E. Deming merosini o‘rgangan va uning sifat falsafasi g‘oyalarini yig‘ma va ko‘rgazmali qilib falsafa targ‘ibotchisi bo‘lgan Brayen Djoyner o‘zining «**Djoyner uchburchagi**» deb nomlagan shaklini yaratgan.

Endilikda ushbu shakl Deming-Djoyner uchburchagi deb nomlanib kelinmoqda (3.2 - rasm).

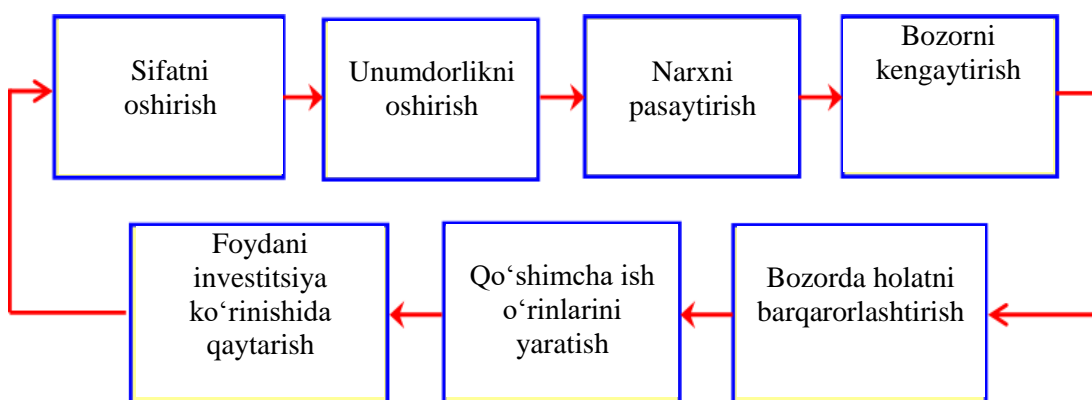
Ushbu shakl cho‘qqisidagi «**S - sifat ustuvorligi**» jamoada sifat har bir ishchi-xizmatchining asosiy boyligi, ularni qamrab oluvchi g‘oyaga aylangan muhitni tashkil qilishdir. Shu bilan birga, bunday qiziqish ilg‘or g‘oyalar bilan ham asoslanadi.



3.2.-rasm. E.Deming + B.Djoyner uchburchagi (B-barcha bir jamoa, S-sifat ustunligi, I-ilmiy yondoshuv)

Bularni E. Deming Yaponiyada o‘qigan ma‘ruzalarida tizimli shakl orqali namoyish etib bergan va keyinchalik bu shakl E. Demingning **zanjir reaksiyasi** deb nomlangan (3.3-rasm).

Hozirgi kundagi sifatga bo‘lgan qarashlar kabi E. Demingning sifat falsafasida ham butun diqqat-e‘tibor iste‘molchiga qaratilgandir.



3.3-rasm. E. Demingning zanjir reaksiyasi.

«**Iste'molchi** – ishlab chiqarish zanjirining muhim qismidir.

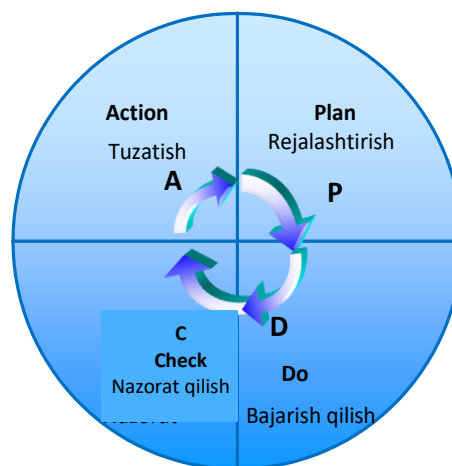
Faqat ko'ngli to'lgan iste'molchiga ega bo'lish, bu kamlik qiladi. Ishlab chiqaruvchi doim iste'molchidan oldinda bo'lishi kerak.

Axir iste'molchi unga bir yil, uch yil, besh yildan keyin nima kerak bo'lishini doim ham bilavermaydi.

«**Kutib turish kerak emas**», deb yozadi E. Deming. Buning uchun, o'z ichida uzluksiz qaytariladigan (*sikl*) jarayonlar: **Plan** – rejalashtirish, **Do** – bajarish, **Chek** – nazorat qilish, **Action** – tuzatish, ya'ni PDCA sikli, mahsulot ishlab chiqarish jarayonini yaxshilashga uzluksiz intilishni yaxshi tasvirlaydi (3.4 - rasm).

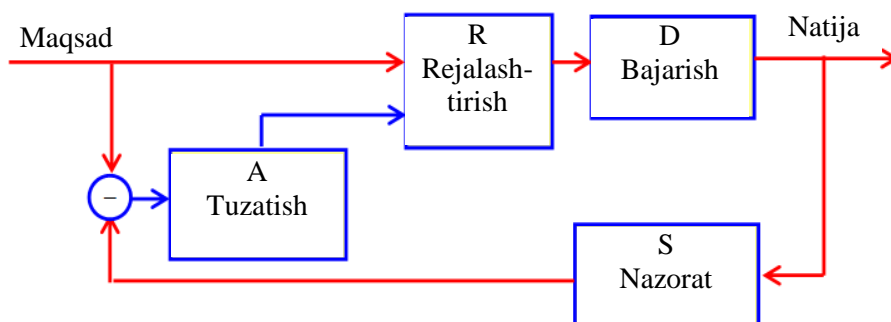
Bu kabi mahsulot ishlab chiqarishdagi sikl 1920-yillarda amerikalik mutaxassis V. Shuxart tomonidan ham taklif etilgan bo'lsada, ushbu siklni E. Deming, ayniqsa, Yaponiyada shunday ommalashtirishga erishganki, shuning uchun ham PDCA sikli «**Deming sikli (aylanasi)**» deb ataladi.

Bir qaraganda oddiy bo'lgan bu g'oyani, o'zimiz sezmaganda kundaik hayotimizda ishlatamiz. Biroq, negadir boshqaruv bilan shug'ullanuvchi rahbar xodimlar o'ta foydali ushbu siklni o'zlashtirib olmaydilar, yoki shunday sikl borligidan bexabarlar, xullas – respublikamizda bu sikl



3.4-rasm. PDCA sikli – Deming aylanasi.

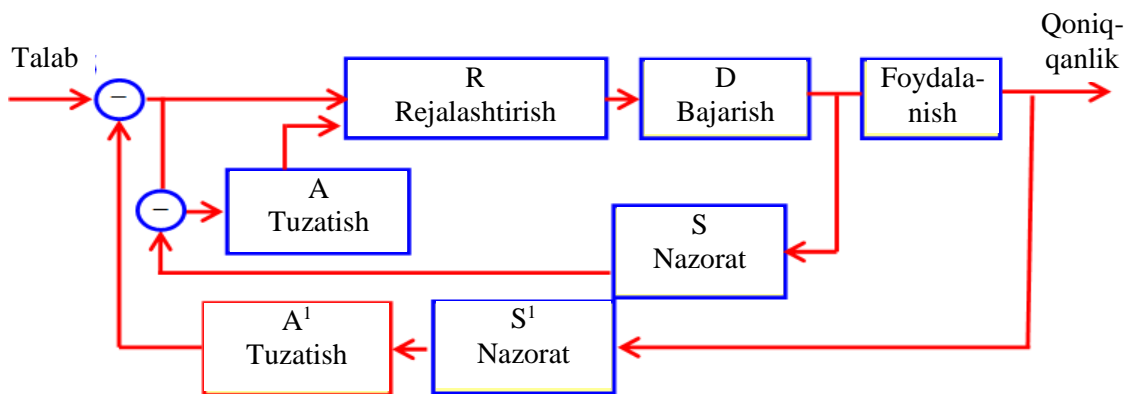
yetarlicha qo‘llanilmay kelinmoqda. Bu siklni bir oz boshqacharoq ko‘rinishda ko‘rib chiqamiz (3.5-rasm).



3.5-rasm. Salbiy - teskari aloqaga ega bo‘lgan tizim sifatidagi RDSA sikli.

3.5-rasmida salbiy-teskari aloqaga ega bo‘lgan bo‘g‘in (**S**–nazorat) dan aniq ko‘rinib turibdi, bu salbiy-teskari aloqaga ega bo‘lgan tizimlar nazariyasiga asoslangan ilmiy yondashuvni qo‘llash imkoniyatini yaratadi.

Belgilangan vaqtda qo‘yilgan maqsadga yetishmaguncha sikl uzluksiz qaytarilaveradi. Bundan maqsad esa, iste‘molchilarni qondirish to‘g‘risidagi ma‘lumotlar asosida, tegishli tuzatishlarni doimiy ravishda kiritib turish mumkin bo‘ladi (3.6-rasm).



3.6-rasm. Iste‘molchining talablari qondirilganligini hisobga olingan salbiy-teskari aloqali tizim sifatidagi RDSA sikli

Ilmiy yondashuv – asrlar davomida uzluksiz rivojlanib borayotgan ilmiy yondashuv E. Deming tomonidan o‘zgaruvchanlik tabiatini chuqur tushunish bilan sezilarli darajada to‘ldirilgan.

Haqiqatan ham, ko‘p jihatlari noma’lum va tasodifiy bo‘lgan ko‘plab omillar jarayonlar sifatiga o‘z ta’sirini ko‘rsatadi.

Faqat o‘lchanishi mumkin bo‘lgan narsalarni boshqarish mumkinligini hisobga olsak, **tasodifiy omillar haqida to‘g‘ri ma’lumotga ega bo‘lish, qarorlarni qabul qilishda ma’lumotni qayta ishlash statistik usuldir, boshqasi mavjud bo‘lishi ham mumkin emas.**

AQSH, Germaniya va sobiq Ittifoqda ham o‘sha paytda etarli darajada yaxshi ishlab chiqilgan statistik usullar **negadir** rahbarlar tomonidan yetarlicha baholanmagan edi. Shuning uchun Yaponiyada ularni (*statistik usullarni*) ishlab chiqarish jarayoniga kiritish eng avvalo, rahbarlarni o‘rgatishdan boshlandi va keyin ishchilarga o‘rgatildi, bu esa o‘zining o‘ta salmoqli samarasi (*ta’siri*)ni ko‘rsatdi.

Nazorat va diagnostika ma’lumotlarini yaxshi o‘rganish, barcha ishlab chiqarish va ijtimoiy jarayonlarni modellashtirish, iste’molchi va ta’minotchilar bilan o‘zaro aloqalarni o‘rnatish – korxonani boshqarish tizimida ilmiy tasdiqlangan echimlarni ishlab chiqish uchun asos bo‘la oladi.

Yaponiyada tasdiqlangan «**Barchamiz bir jamoamiz**» kabi shior XX asrlar boshida G‘arb dunyosida vujudga kelgan «**Ishni bo‘lib tashla, talablar qo‘y, nazorat qil, kuch ishlat – kuchlilar g‘olib**» mafkurasidan sezilarli darajada farq qiladi.

Tarixdan ma’lumki, XX asr ostonasida AQSH sanoatining keskin rivojlanishi uchun ko‘plab malakasi past ishchilarni jalb qilishga majbur bo‘lishgan.

Yuqori darajadagi ishlab chiqarishni va o‘sha zamon uchun yetarli sifat darajasini ta’minlash maqsadida amerikacha boshqaruvdagi qiyin vazifalarni bir nechta oson vazifalarga ajratish usullari juda yaxshi o‘zlashtirilgan edi. Bunday usullar ijrochidan yuqori malakani talab etmasdi.

Qo‘yilgan vazifalar esa oddiy va bajarilishi qulay edi:

- aniq va tiniq vazifalar;
- ijro ustidan nazorat;
- yo‘l qo‘yilgan xato uchun qat’iy iqtisodiy va ma’muriy javobgarlik (*jarima, lavozimda pasaytirilish, ishdan ozod etish*).

E. Deming amerikaliklardan anchagina farq qiluvchi yapon tamoyil (yo‘nalish)lariga o‘tishni taklif qilgan:

- jamoa uchun umumiy masalani qo‘yish;
- xodimlar uchun tushunarli bo‘lgan masalalarga ajratish;

- xato bo‘lganda o‘rgatish va yordam berish;
- insonlarni shunday birlashtirish lozimki, ular umumiy maqsad – yuqori darajali sifatga erishish uchun bir-biriga doimo yordam berishsin.

Yuqorida sanab o‘tilganlar aynan «**Barchamiz bir jamoamiz**» shiorini amalga oshirishdir.

Bunda vazifa va masalalar turlicha bo‘lsada, ular bir - biri bilan uzviy bog‘liq va umumiy maqsadga erishishda hamma javobgarlikni his etadi, **natijada barcha yutib chiqadi.**

3.2. E.U.DEMING, J.M.JURAN, K. ISHIKAVA HAMDA A.V.FEYGENBAUMLARNING SIFATNI BOSHQARISH BO‘YICHA FAZA (BOSQICH)LARI

Sifatni boshqarish faza (*bosqich*)lari boshlanishini 1950-yildan boshlab hisoblash qabul qilingan.

Amerikalik ishlab chiqarish korxonalarida sifatni boshqarish bo‘yicha yetuk mutaxassis, doktor E.Demingning Yaponiyaning yetakchi sanoatchilari oldida ma’ruza bilan chiqishi, ushbu davlat sanoatida keskin burilish yasashga olib kelgan (*inqilob darajasidagi*) hodisa bo‘lgan.

Boshqa bir sifatni boshqarish bo‘yicha yetuk mutaxassis, amerikalik (*asli ruminiyalik*) Jozef Juran ham Yaponiya hukumatining texnik yordamchisi sifatida taklif etiladi hamda u E.Deming rahnamoligida Yaponiya korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini oshirish bo‘yicha **maxsus dastur ishlab chiqadi: «Mahsulot sifatining asosi – mehnat sifati va barcha darajalarda sifatli boshqaruv, ya’ni odamlar jamoasi ishini har bir xodim o‘z ishidan huzur qiladigan tarzda tashkil etilishidir»**, degan fikrlardan iborat edi.

Ushbu dastur, endi faqat ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirishga emas, balki umuman sifat tizimni takomillashtirishga, kompaniya yuqori rahbariyatining sifat muammolarida bevosita ishtirok etishiga, kompaniyaning pastdan yuqori lavozimgacha bo‘lgan barcha xodimlarini sifatni ta’minlashning asosiy usullariga o‘qitish, xodimlarni yuqori sifatli mehnat qilishga, rag‘batlantirishga alohida e’tibor berishga asoslangan.

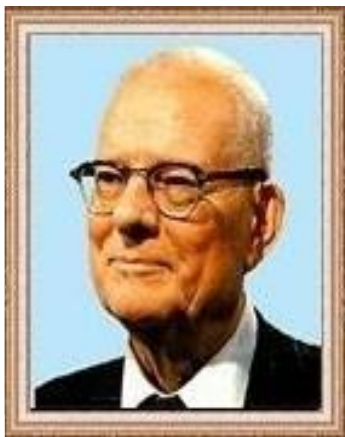
Iste'molchiga brak mahsulot yetib borishiga yo'l qo'ymaslik konsepsiyasi va yaroqli buyumlar chiqishini ko'paytirish konsepsiyasi o'rnini «**nuqsonlar nol**» konsepsiyasi egalladi.

Aynan sifatni boshqarish bo'yicha dunyoga mashhur olim va mutaxassislar – **Edwards Deming, Jozef Juran, Kaoru Ishikava va Armand Feygenbaum**lar g'oyalarini izchil amalga oshirish (*ishlab chiqarish jarayoniga to'la tatbiq etish*) tufayli Yaponiya, tabiiy resurslari juda kam bo'lishiga qaramasdan va urush sababli vayron (*nochor*) bo'lib ketgan mamlakat, jahonning eng boy mamlakatlaridan biriga aylandi.

Yuqorida qayd etilgan olim va mutaxassislarning sifatni boshqarishga bag'ishlangan faza (*bosqich*)larini yaratish va rivojlantirishga qo'shgan hissalarini birma-bir ko'rib chiqamiz.

«Iste'molchi – ishlab chiqarish jarayoni (zanjiri)ning juda muhim qismidir. Doimo iste'molchidan oldinda bo'lish kerak. Axir, iste'molchi doimo o'ziga bir, ikki, besh yildan keyin nima zarurligini yaxshi bilmaydi-ku».

E. U. Deming



Edwards Deming (Edwards William Deming - 1900 – 1993-yy.) AQSHning sifatni ta'minlashning statistik nazorat usullari bo'yicha yetakchi mutaxassislaridan biri (1900-y. 14-oktabrda AQSHning Ayova shtatida tug'ilgan. Elektronika sohasida muhandislik darajasini 1921-y. Vayoming universitetida olgan. Matematik fizika sohasida doktorlik darajasini 1928-yili Yeyleda olgan). **E.U.Demingning sifatni yaxshilashga qo'shgan buyuk xizmatlari uchun:**

- 1951-yil Yaponiya hukumati sifat bo'yicha eng nufuzli E.U.Deming milliy mukofotini ta'sis etgan;
- 1956-yil sifat nazorati bo'yicha AQSHning sifat nazorati uyushmasi tomonidan V.Shuxart medali bilan;
- 1960-yil Yaponiya imperatori Yaponiya sanoati rivojiga qo'shgan ulkan hissasi uchun «Muqaddas Xazina» ordeni bilan;
- 1983-yil Amerika statistika assotsiatsiyasining Samuel Vilks mukofoti bilan taqdirlangan;

- bir nechta Amerika universitetlarining faxriy doktori unvoniga sazovor bo‘lgan.

Bugungi kunda ham sifatni boshqarish sohasidagi olim va mutaxassislar E.U.Demingni Yaponiya sanoatining rivojiga qo‘shgan xizmatlari uchun Yaponiyaning milliy qahramoni deb tan olishadi.

U birinchi marta 1948-yili Yaponiyaning Olim va muhandislari ittifoqi (*uyushmasi*) / Union of Japanese Scientists and Engineers – **JUSE**ning tashkilotchisi **Keniti Koyanagi**dan Yaponiya sanoatini qayta tiklash dasturida ishtirok etish uchun taklifnoma oladi.

E.U. Deming JUSEning tashkilotchisi taklifiga ko‘ra Yaponiyaga tashrifi paytida JUSE tarkibida **sifat nazorati bo‘yicha tadqiqot guruhi** (Quality Control Research Group) tashkil etilishiga asos soldi.

Ushbu guruh tarkibiga sanoat kompaniyalari muhandislari, hukumat xizmatchilari va universitetlarning muhandislik va statistika sohasidagi olimlari kiritildi. E.U.Demingning sifat nazorati bo‘yicha tadqiqot guruhi oldida Yaponiya sanoatida sifatni ta‘minlashning statistik nazorat usullariga bag‘ishlangan ma‘ruza bilan chiqishi ushbu davlat sanoatida keskin burilish yasaydigan hodisa bo‘ldi.

1949-yildan boshlab JUSE sifat nazorati bo‘yicha muttasil ravishda seminarlar tashkil eta boshladi. 1950-yil iyunda o‘tkazilgan JUSEning navbatdagi seminarlaridan biriga E.U. Demingni sifat nazorati bo‘yicha sakkiz kunlik mashg‘ulot o‘tkazib berish uchun yana taklif etishadi.

Uning ma‘ruzalari seminar qatnashchilari tomonidan juda yaxshi qabul qilinadi va keyinchalik u sifat, sifatni statistik usullar asosida nazorat qilish va boshqarish bo‘yicha ma‘ruzalar qilish uchun Yaponiyaga qayta va qayta tashrif buyurib turadi.

Shuni ta‘kidlash lozimki, E.U.Demingning birinchi marta Yaponiyaga tashrifigacha bo‘lgan davrda Yaponiya sanoatida ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatini statistik nazorat qilishga ahamiyat berilmas edi.

Ushbu usul, Yaponiya sanoati amaliyotiga to‘la joriy etilishiga E.Deming asos solgan deb hisoblanadi. Shuning uchun bu usul E.U.Deming nomi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, 1948 – 1950-yy. lardan boshlab, ishlab chiqarish korxonalarida keng miqyosda qo‘llanilishi jadallashib ketgan.

E.U.Deming Yaponiyada sifatni boshqarishga bag‘ishlangan **14 ta tamoyili** (yo *‘nalishi*)ni taklif etgan va sifatni doimiy yaxshilab borish bo‘yicha tamoyilni ishlab chiqib, ishlab chiqarishga joriy etishi Yaponiya sanoatini inqilobga olib kelgan.

Qisqacha bayon etilganda, bu 14 ta tamoyil (yo *‘nalish*) quyidagilardan iborat:

1. Shunday qilingki, tovar yoki xizmatlarni takomillashtirish masalasi doimiy bo‘lsin. Sizning pirovard maqsadingiz – raqobatbardosh bo‘lish, biznesda qolish va yangi ish joylarini ta‘minlash.
2. Yangi falsafani o‘zlashtirib oling. Biz Yaponiya yaratgan yangi iqtisodiy erada yashamoqdamiz. G‘arblik boshqaruvchilar mas‘uliyatni his qilishlari va ijobiy o‘zgarishlarga erishish uchun rahbarlikni o‘z qo‘llariga olishlari zarur.
3. Sifatga erishishda yoppasiga nazorat qilishga bog‘liqlikni bartaraf eting. Sifatni yaxshilash maqsadidagi mashaqqatli 100 % tekshirishlar rejaga brakni kiritish va jarayon texnologiya talab etadigan imkoniyatlarga ega emas deb tan olish bilan baravardir.
4. Faqat baholar asosida buyurtmalarni taqdim etish amaliyotini to‘xtating. Buning o‘rniga jami xarajatlarni imkon qadar kamaytiring. Butlovchi buyumlarning har biri bitta etkazib beruvchiga ega bo‘lishga harakat qiling, u bilan uzoq muddatli munosabatlar, o‘zaro ishonch va xolislik asosida ishlang;
5. Sifat va ish unumi oshishi va shu tariqa xarajatlar doimo pasayib borishi uchun doimiy ravishda va hamisha ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tizimini takomillashtirib boring.
6. Ish joylarining o‘zida kadrlarni tayyorlash tizimini yarating.
7. Samarali rahbarlik tizimini yarating. Ma‘muriyatning ishi nazorat qilishdan emas, balki rahbarlik qilishdan iborat. Boshqaruvchilar doimo oldinda va lider bo‘lishlari zarur.
8. Kompaniyada qo‘rquvni yo‘qoting, samarali ishlashga imkon bering. Agar o‘zini himoyalangan, xotirjam deb sezmasa va o‘ziga ishonmasa, hech kim eng yaxshi ko‘rsatkichlarga erisha olmaydi. Odam o‘z g‘oyalarini aytish va savollar berishdan qo‘rqmasligi kerak.
9. Bo‘limlar o‘rtasidagi to‘siqlarni bartaraf eting. Tadqiqotlar olib boruvchi, konstruktorlik, savdo va ishlab chiqarish bo‘limlari xuddi bir komanda kabi ishlashlari zarur. Ishlab chiqarishda va mahsulot ham-

da xizmatlardan foydalanishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni oldindan ko'rishga harakat qiling.

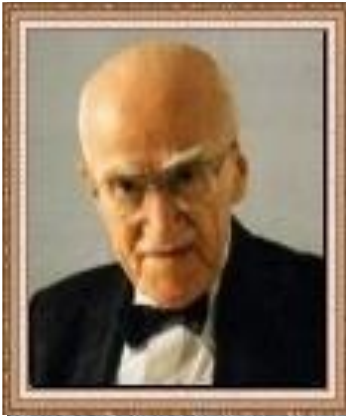
10. Ishchilar uchun nuqsonga yo'l qo'ymaslik va ish unumining yangi darajalariga erishishga da'vat etadigan shior, pand-nasihati va topshiriqlardan qoching. Ular teskari ta'sir etadi, chunki aksariyat hollarda past sifat va past ish unumi boshqaruv tizimining aybi bo'lib, demak, u ishchilarning qo'lida emas. Kompaniyaning muvaffaqiyati 94 % rahbariyat va faqat 6 % ga ishchilarga bog'liq.
11. Ishlab chiqarishda normalar (*kvotalar*) belgilashdan qoching. Raqamlar, miqdoriy ko'rsatkichlarga yo'naltirilgan boshqaruvdan voz keching.
12. Keksa, uzoq muddat xizmat qilayotgan ishchilarga o'z mahoratlari bilan faxrlanishga imkon bermayotgan to'siqlarni bartaraf eting. Inspektorlarning mas'uliyati o'zgarishi zarur, ular quruq raqamlar uchun emas, balki sifat uchun javob berishlari shart. Ma'muriyatga va muhandis xodimlarga o'z mahoratlari bilan faxrlanishga imkon bermayotgan to'siqlarni yo'qoting. Bu, barcha boshqa narsalardan tashqari, har yili attestasiya o'tkazish va boshqaruvning obyektivlik usullaridan voz kechishni bildiradi.
13. Malakani oshirish va o'z-o'zini o'stirishning keng qamrovli dasturini joriy eting.
14. Shunday qilingki, kompaniyada har bir kishi o'zgartirishlar dasturida ishtirok etsin.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, hozirgi zamon sifatni boshqarish (*menejment*)ni o'rganishda va hayotga tatbiq etishda butun dunyoga tanilgan olim E.U.Demingning o'rni katta bo'lib, uning sifatni boshqarishga doir g'oyalarini amaliyotga joriy etish – **sifatli va raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishga, korxonalarining eksport qobiliyatini oshirishga nihoyatda salmoqli hissa qo'shib kelmoqda.**

Sifatni ta'minlashning statistik nazorat usullari bo'yicha taniqli mutaxassis va olimning g'oyalariga hozirgi zamonda ham sifatni boshqarish bo'yicha izlanishlar olib borayotgan olim hamda tadqiqotchilarning qiziqishi ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida E. Demingning sifatni ta'minlash bo'yicha qarashlarining ulug'vorligidan dalolatdir.

«Har qanday muammoning 85 foiziga tizim, qolgan 15 foiziga esa ijrochilar sababchidir»

J. Juran



Jozef Juran (Joseph Moses Juran – 1904 – 2008-yy.) – AQSH ning sifat sohasidagi yetakchi biznes - maslahatchilaridan biri hisoblanadi, u o‘zining «**Sifat triadasi**» tamoyilini ishlab chiqqan (1904-yili Ruminiyada tug‘ilgan. 1912-yili ota-onasi bilan AQSH (*Chikago*)ga ko‘chib borishgan va u shu yerda ta‘lim olgan. 1925-yili muhandis-elektrik ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha bakalavr darajasini olgan).

J.M.Juran sifatni yaxshilashga qo‘shgan xizmatlari uchun:

- Yaponiya fuqaroligiga ega bo‘lmagan shaxslarga beriladigan oliy mukofotga sazovor bo‘lgan;
- «Yaponiyada sifat nazoratini rivojlantirish va AQSH hamda Yaponiya o‘rtasida hamdo‘stlik aloqalariga qo‘shgan hissasi uchun» Yaponiya Imperatorining mukofotiga sazovor bo‘lgan;
- Xalqaro sifat akademiyasining akademigi;
- J. M.Juran 1979-yili o‘z g‘oyalarini kengroq targ‘ib etish maqsadida, o‘zining nomidagi institutga asos soldi. Bugungi kunda Juran instituti – dunyodagi sifat menejmenti konsepsiyalarini targ‘ib etuvchi yetakchi konsalting tashkilotidir.

E. U. Deming bilan hamkorlikda J.M. Juran ham ikkinchi jahon urushidan keyin Yaponiyada tovarlarning sifatini oshirishga o‘zining munosib hissasini qo‘shgan yetakchi mutaxassisdir.

E. U.Deming singari J.M.Juran ham 1950-yillarning boshida **Yaponiya olim va muhandislari uyushmasi** (The Union of Japanese Scientists and Engineers – JUSE) taklifiga ko‘ra Yaponiyaga tashrif buyuradi.

U yerda yuqori va o‘rta bo‘g‘in rahbarlari uchun seminarlar o‘tkazadi.

Uning ma‘ruzalari menejmentga aloqador doiralarda katta yo‘nalish bo‘ldi va rejalashtirish, tashkiliy masalalar, sifatni ta‘minlash va ishlab chiqarish jarayonlarini takomillashtirish uchun maqsad va vaziri-

falarni aniqlash zaruriyatining javobgarligi masalalarida katta qiziqish uygʻotdi.

J.M. Juran birinchilardan boʻlib sifat nazoratidan sifat boshqaruviga oʻtishning afzalligini asoslab bergan.

Uning «Sifat spirali» (*Juran halqasi*) sifat boshqaruvi sohasida uzluksiz ishlarning asosiy bosqichlarini aniqlab bergan va keyinchalik koʻpgina modellarni paydo boʻlishiga sababchi boʻlgan.

Sifatni taʼminlashga iqtisodiy yondashuv J.M. Juran nomi bilan uzviy bogʻliqdir. U oʻzining «**Sifatni boshqarish boʻyicha maʼlumotnoma**» kitobida birinchi boʻlib sifatni taʼminlashga sarflanadigan xarajatlarni **quyidagi toʻrtta sinfga boʻladi**:

1. Nuqsonlarning oldini olish xarajatlari.
2. Sifatni baholash xarajatlari.
3. Ichki toʻsiqlar uchun chiqimlar.
4. Tashqi toʻsiqlar uchun chiqimlar.

J.M. Juran (1979) sifat boshqaruvi tizimiga yangi atama kiritgan: «**Sifat** – bu *mahsulotning isteʼmolchi talablarini qanoatlantirish darajasidir*». J.M. Juranning sifatga turli yondashuvlari ham mavjud boʻlgan.

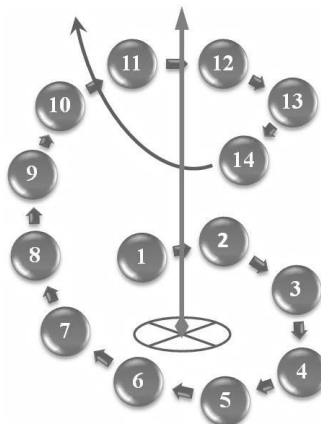
U sifatning tub mohiyatini quyidagicha ifodalagan edi: «*Sifat tasodifan paydo boʻlib qolmaydi, uni rejalashtirish kerak*».

Uning «sifatni rejalashtirish» bosqich (faza)lari quyidagilardan iborat:

- isteʼmolchilarni aniqlang;
- ushbu isteʼmolchilarning talablarini aniqlang;
- ushbu talablarni kompaniya imkoniyatlariga qay darajada mosligini aniqlang (*ushbu talablarni kompaniya «tiliga» tarjima qiling*);
- ushbu talablarga javob bera oladigan mahsulot ishlab chiqaring;
- kompaniya qiziqishlari va isteʼmolchi talablarini muvofiqlashtiring;
- mahsulot ishlab chiqarish jarayonini ishlab chiqing;
- jarayonlarni optimallashtiring.

J.M. Juran kompaniyalar muvaffaqiyatsizligini – rejalashtirishdagi maqsadlarning aniq va ravshan emasligida deb hisoblagan.

J.M. Juran sifat boshqaruvi bo'yicha ishlarni doimiy takomillash-tirish modelini ishlab chiqqan (3.7-rasm.), bu model hozirda – **J.M.Juranning sifat spirali (halqasi)** deb ataladi.



3.7-rasm. Jozef Moses Juranning sifat spirali (halqasi):

1 – bozorni o‘rganish; 2 – mahsulot sifatiga bo‘lgan iste‘molchilarning so‘rovlari asosida yangi mahsulot tayyorlash (ishlab – chiqarish) uchun topshiriq loyihalarini tuzish; 3 – ilmiy-tadqiqot va konstruktorlik-texnologik loyiha ishlari; 4 – ishlab chiqarish jarayoni uchun texnik shartlarni tuzish; 5 – ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqish va korxonani tayyorlash; 6 – moddiy-texnik ta‘minot (mahsulot, butlovchi qism, texnologik jihoz, qurol-aslahalar sotib olish va ta‘minotchilar bilan aloqa o‘rnatish); 7 – qurol-aslahalar (instrument)larni, moslama va o‘lchov vositalarini tayyorlash; 8 – mahsulot ishlab chiqarish; 9 – mahsulot ishlab chiqarish jarayonida texnik nazorat qilish; 10 – tayyor mahsulotlarning texnik nazorati; 11 – mahsulotlarning ish ko‘rsatkichlarini sinash; 12 – sotishga tayyorlash; 13 – mahsulotdan o‘z joyida foydalanish (ishlatish) paytida texnik xizmat ko‘rsatish; 14 – bozorni o‘rganish.

J.M.Juran shuningdek, «**Sifatni yildan yilga yaxshilab borish**» (Annual Quality Improvement – AQI) konsepsiyasining muallifi ham.

AQI konsepsiyasida asosiy e‘tibor strategik masalalarga, ya‘ni korxonalar va mahsulotlar raqobatbardoshligini ta‘minlashga hamda uzoq muddatli natijalarga erishishga qaratilgan.

AQI kontsepsiyasining asosiy tamoyillari quyidagilar:

- sifatni yaxshilash boshqaruvinini korxonaning barcha faoliyatida va barcha darajalarida rejalashtirish;
- sifat boshqaruvi sohasida xatolarni yo‘q qilish va oldini olish bo‘yicha chora-tadbirlar ishlab chiqish;

- sifat sohasida ma'muriy boshqaruvdan rejalashtirilgan boshqaruvga o'tish.

AQI konsepsiyasini korxonada joriy qilish uchun quyidagi kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqish talab etiladi:

- sifatni yaxshilashning har yillik dasturini tuzish;
- sifatni yaxshilashni o'lchash va baholash usullarini ishlab chiqish;
- statistik usullarni o'rganish va uni amaliyotga joriy qilish;
- ma'muriy (*buyruqqa asoslangan*) ishlarning tuzilishini takomillashtirish.

J.Juranning «**Sifat triadasi**» yoki sifatni boshqarishning uchta bosqichi: **sifatni rejalashtirish, sifat nazorati, sifatni yaxshilash** yordamida amalga oshiriladi.

1. Sifatni rejalashtirish:

- sifat sohasidagi maqsadlarni belgilab oling;
- xaridorlaringizni aniqlab oling;
- xaridorlarning ehtiyojlarini aniqlang;
- mahsulotni talablarga muvofiq ravishda ishlab chiqing;
- mahsulot ishlab chiqarish uchun zarur jarayonlarni ishlab chiqing;
- nazorat usullarini ishlab chiqing.

2. Sifat nazorati:

- jarayonlarning natijalarini baholang;
- ularni talab etiladigan parametrlar bilan taqqoslang;
- agar farqlar bo'lsa, choralar ko'ring.

3. Sifatni yaxshilash:

- har yillik yaxshilashlarni saqlab turish uchun talab etiladigan infratuzilmani yarating;
- nimani yaxshilamoqchiligingizni aniqlab oling;
- har bir yaxshilash loyihasi uchun komanda (*jamo*a) tuzing;
- jamoani resurslar bilan ta'minlang, odamlarni tayyorlang, motivatsiya tizimini yarating.

J.Juranning fikricha, ishlab chiqarish korxonalarida mahsulot sifatini, raqobatbardoshligini uzoq muddat ta'minlab turish uchun, maxsus kurslarda o'qitishni birinchi navbatda yuqori rahbariyatdan boshlash kerak, ammo bu qarashning psixologik jihati ham borki, o'qitish katta tajribaga ega menejerlarga har doim ham ma'qul bo'lavermaydi, ya'ni: «...ularning fikricha, ular allaqachon nima qilish kerakligini o'zlari juda yaxshi bilishadi va ularni o'qitish shart emas.

O‘qitish boshqalar uchun, ya’ni ishchilar, o‘rta bo‘g‘in boshqaruvchilari va muhandislar uchun», deb hisoblashadi.

Vaqt bu nuqtayi nazarni albatta, qayta ko‘rib chiqadi.

«Sifat boshqaruvi kadrlarni tayyorlashdan boshlanadi va shunda tugaydi. Sifat boshqaruvi korxonaning barcha ishchilari qarashlarini o‘zgartirishni talab etadi.

Bu jarayon uzluksiz bo‘lishi lozim».

K.Ishikava



Kaoru Ishikava (Kaoru Isikawa 1915 – 1989) – Tokio universitetini 1939-yili «*amaliy kimyo*» mutaxassisligi bo‘yicha tamomlagan. 1960-yili muhandislik fanlari doktori, professor unvoniga sazovor bo‘lgan. Yaponiyalik olim o‘zining butun faoliyati davrida mahsulot sifati, sifatni yaxshilash va sifatni boshqarish bo‘yicha ilmiy-nazariy va amaliy ishlar bilan faol shug‘ullangan va katta yutuqlarga erishgan.

K. Ishikava sifatni yaxshilashga qo‘shgan xizmatlari uchun:

E. Deming, Nibon Keizai matbuoti va Yaponiya sanoatini standartlashtirish organining mukofotlariga sazovor bo‘lgan.

50-yillar boshidan boshlab K. Ishikava ham sifat bo‘yicha JUSE – (The Union of Japanese Scientists and Engineers) dasturida faol ishtirok etgan.

K.Ishikava umrining oxirigacha Musasi instituti prezidenti va sifat boshqaruvi bo‘yicha etakchi maslahatchi bo‘lib faoliyat ko‘rsatgan.

Shu bilan birga AQSHning yirik firmalariga, jumladan, «Ford Motors»ga ham maslahatchilik qilib kelgan.

U mashhur «Toyota» firmasida amalga oshirilgan ishlab chiqarishni tashkil etishning yangi konsepsiyasini ishlab chiqqanlardan biri hisoblanadi.

K.Ishikava – «**sifat doirasi**»ni o‘ylab topgan, «**sabablar – oqibatlar**» (*Ishikava*) diagrammasini taklif etgan, korxonada jamoasining barchasi ishtirok etadigan sifatni boshqarish konsepsiyasini ishlab chiqqan.

K. Ishikava o‘zining «**sabablar-oqibatlar**» diagrammasini 1943-yili Yaponiyadagi Kawasaki metallurgiya zavodining muhandislar guruhi uchun sifatga ta‘sir etuvchi omillarni tushuntirish maqsadida ishlab chiqqan.

Hozirda ham diagrammadan Yaponiya va xorij mamlakatlari sanoatida ham keng foydalanib kelinmoqda.

K. Ishikava Amerika - Yaponiya qo‘shma firmalari rahbarlari bilan suhbatlashganda mag‘rurlanib quyidagilarni ta‘kidlar edi: **«Ko‘plab xorijliklar firmalarimizga tashrif buyurishib, negadir ajablanishadi - qiziq, bu yerdagi texnologiya, qurilmalar, xomashyolarning hammasi AQSH va Yevropadagi kabi bo‘lsada, bu yerda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifati negadir biznikidan yaxshi!!! Bilmayman, balki ular mahsulot sifatini dastgohlar emas, balki o‘z kasbini ustalari bo‘lgan mas‘uliyatli insonlar ta‘minlashini bilmasalar kerak...?»**.

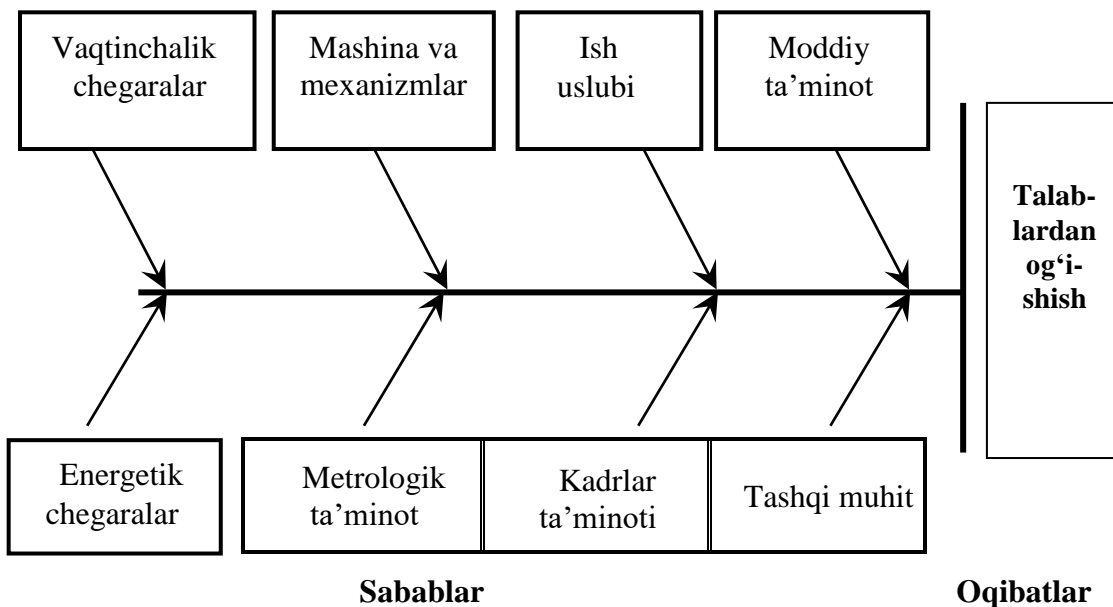
K. Ishikava 1968-yili «**Sifat nazorati bo‘yicha qo‘llanma**» (Guide to Quality Control) kitobini nashr ettirgan.

Bu kitob 1971-yilda ingliz tiliga tarjima qilingan, 1986-yilda Asian Productivity Organization nashriyoti tomonidan qayta nashr etilgan.

Uning «Umumiy sifat nazorati nima? Yaponcha yo‘l» («What is Total Quality Control? The Japanese Way») nomli kitoblari ham bir necha bor qayta nashr etilgan.

K. Ishikava, boshqa bir yaponiyalik olim G. Taguti singari, Yaponiya sanoatida yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishni ta‘minlash uchun ko‘proq sifat nazoratining statistik usullariga e‘tibor qaratgan.

U ko‘proq vijdonan ma‘lumotlar to‘plash va ularni tahlil qilish, italiyalik muhandis Vilfredo Pareto diagrammasidan hamda Cause and Effect (*sabab va oqibat*) diagrammasidan keng foydalanishni tavsiya etgan (3.8-rasm).



3.8-rasm. Kaoru Ishikavaning «sabablar-oqibatlar» (Ishikava) diagrammasi

K.Ishikavaning «sabablar-oqibatlar» (Ishikava) diagrammasi yoki boshqacha aytganda «Ishikava sxemasi» yoki «baliq skeleti» mahsulot ishlab chiqarish jarayonida yuzaga keladigan muammolar, shu jumladan sifat bilan bog'liq muammolar sababini izlab topishga yordam beradi.

70-yillarning oxirlarida Yaponiya avtomobil, televizor, kserokopiya, foto va kinotexnika, integral sxemalar, maishiy texnikani sifatli ishlab chiqarish bo'yicha jahonda birinchi o'rinda (*lider*) edi.

80-yillarga kelib jahonda ishlab chiqarilayotgan rangli televizor, uch-to'rt tranzistorli radiopriyomniklar bo'yicha ulushi 40%, videomagnitofonlar bo'yicha esa 90% ni tashkil etgan.



Yaponiya mahsulotlari hozirda ham jahon bozorida Amerika va G'arbiy Yevropa mahsulotlarini siqib chiqarishda davom etmoqda.

«Sifat – xarajat nuqtayi nazaridan ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning eng maqbul va eng arzon vositasidir».

A.V.Feygenbaum

Armand Vallin Feygenbaum (Feigenbaum Armand V. – (1922-yili tug'ilgan, sifatni

boshqarish bo'yicha amerikalik mutaxassis). 60-yillarda sifatni umumiy nazorat qilish (Total Quality Control) va parallel ravishda injiniring tamoyillarini ishlab chiqqan. 10-yildan ko'proq General Electric kompaniyasida ishlagan, so'ngra o'zining General Systems Company Ltd konsalting firmasiga asos solgan.

U hozirgacha, shu firmaning prezidenti hisoblanadi. Ushbu firma sifatni boshqarish sohasida jahon maslahat markazlaridan biri hisoblanadi.

A.V. Feygenbaum o'zining «**Sifatni umumiy nazorat qilish**» ga bag'ishlangan birinchi kitobini AQSH (*Massachuset shtati*)dagi Massachusetts texnologiya institutida doktorantligi paytida nashr ettirgan. Yaponlar A.V. Feygenbaumni 50-yillardayoq «kashf etishgan».

Bunga quyidagilar sabab bo'lgan:

– **birinchidan**, u General Electric kompaniyasi (AQSH)ning mahsulot sifati bo'yicha mas'ul shaxsi sifatida Yaponiyaning “**Toshiba**” va “**Xitachi**” kompaniyalari bilan keng miqyosda tez-tez aloqada bo'lib turar edi;

– **ikkinchidan**, uning 1951-yilda nashr etilgan «**Sifat nazorati: tamoyillari, amaliyot va ma'muriyat**» (Quality Control: Principles, Practices and Administration) kitobi yapon tiliga tarjima qilingan edi.

A.V. Feygenbaum fikricha, mahsulotning sifatini muhandislik yoki boshqaruv usullari bilan aniqlab bo'lmaydi. Ishlab chiqarilgan mahsulot sifatini iste'molchi aniqlaydi. Sifat-texnik, texnologik va ishlatishdagi tavsiflar yig'indisi bo'lib, uning ko'rsatkichlari iste'molchi talablariga muvofiqligi bilan aniqlanadi.

Ba'zan sifatni aniqlash uchun – mahsulotning ishonchliligi, ishlatishga yaroqliligi va ta'mirbopligi kabi tushunchalar qo'llaniladi. Albatta, bular alohida-alohida ko'rsatkichlar bo'lib, sifatning tarkibiy qismlari hisoblanadi.

Xavfsizlik – har bir mahsulot uchun birinchi darajali ko'rsatkichdir.

Samarali sifat boshqaruvini ta'minlash uchun asosiy va birinchi shart iste'molchilarning barcha talablarini yuqori darajada aniqlashdan iborat.

Bu shartni bajarmaslik ko'pgina muammolarni keltirib chiqaradi.

Mahsulot va xizmat sifatiga bevosita quyidagi to'qqizta omil ta'sir qiladi:

– mahsulotni sotish;

- moliyaviy resurslar;
- ishlab chiqarishning tashkil etilishi;
- inson resurslari;
- rag‘batlantirish;
- moddiy resurslar;
- qurilmalar va mexanizmlar;
- axborotni qayta ishlashning zamonaviy usullari;
- mahsulot sifatiga talablarning oshishi.

Sifatni boshqarishdan maqsad, faqatgina jarayonni to‘g‘rilab borish emas, balki oldini olish hamdir. Firmaning har bir xodimi sifat haqida jon kuydirgandagina sifatga erishilishi mumkin.

Ular ikki guruhga bo‘linadi: texnik omillar; inson omillari.

A.V.Feygenbaum tizimi bo‘yicha firmalarning xarajatlari quyidagilardan iborat:

- nuqsonlarning oldini olish uchun;
- mahsulot sifatini baholash uchun;
- ichki nuqsonlarni bartaraf etish uchun;
- tashqi nuqsonlarni bartaraf etish uchun.

A.V. Feygenbaum zamonaviy ishlab chiqarish va iste‘mol sharoitlarida **“sifat”** tushunchasi bilan bog‘liq masalalar doirasini quyidagicha ifodalaydi:

“Ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar assortimenti muttasil kengayib borayotgan sharoitlarda iste‘molchi, ya‘ni uy bekasi bo‘ladimi, yoki sanoat korporasiyasi, universal do‘konlar tarmog‘i yoki vazirlikmi, mahsulotni sotib olishning maqsadga muvofiqligini mahsulotning sifatiga qarab aniqlaydi.

Mahsulot sifatini boshqarish kompleks tizimlari puxta ishlab chiqilgan va samarali ishlaganida firmaning rentabelligi va katta foyda ko‘rishini ta‘minlaydi”.

Demak, **“Sifatga erishishning mohiyati – tashkillashtirishni boshqarish samaradorligining ko‘rsatkichidan iborat”**.

AQSH olim va mutaxassislarining fikricha, yaxshi tashkil etilgan va samarali sifatni boshqarish tizimi so‘zsiz bir shart bilan yaratilishi mumkin – **bu ishni shaxsan korxonra rahbari boshqarishi lozim.**

60 – 70-yillarda AQSH da sifatni boshqarish bo‘yicha olim va mutaxassislar, shu jumladan, A. V. Feygenbaumning qator ishlaridagi

fikrlariga ko‘ra, **sifatni boshqarish va ta’minlash – korxonalarni boshqaruvchi maxsus xizmatlar va tekshirish (nazorat) xizmatlarining vazifasidir.**

Lekin Yaponiyada butunlay boshqacha – **sifatni ta’minlash** – barcha xodimlar ishi. Bu masalada bir tomonlama fikr yuritmaslik kerak: bu yerda sifat muammosini yechishda maxsus xizmatlar yoki butun xodimlarning ishtirokini belgilovchi sabablar ko‘p bo‘lishi mumkin. Muhimi, AQSH va Yaponiya firmalari erishayotgan natijadir, **umumiy g‘oya – eng muhimi mahsulotning sifatidir.**

E.U. Deming va J.M. Juran singari A.V. Feygenbaum ham 60-yillardan boshlab Yaponiya mutaxassislariga sifatni umumiy nazorat qilish bo‘yicha maslahatlar berib turgan. U «**Sifatni umumiy nazorat qilish (TQC)**» atamasidan foydalangan birinchi sifat maslahatchisi hisoblanadi.

Shu sababli sifat sohasi bo‘yicha Yaponiya olimlari va umuman sifat bo‘yicha mutaxassislar, A.V. Feygenbaumni «**sifatni umumiy nazorat qilish**» konsepsiyasining asoschisi deb hisoblashadi.

3.3. E.U. DEMINGNING SIFATNI BOSHQARISH BO‘YICHA 14 TA TAMOYILI

Kompaniya yoki firma rahbarlari uchun, ularning xatti-harakatlari dasturi sifatida E.U. Demingning 14 ta mashhur tamoyili (*yo‘nalish*) dan iborat bo‘lgan sifat falsafasini keltiramiz:

1-tamoyil. Shunday qilingki, tovar yoki xizmatning mukammalligiga intilish doimiy bo‘lsin. Oxirgi maqsadingiz – raqobatbardosh bo‘lish, biznesda qolish, ish joylarini ta’minlash.

Ertangi kun muammolarining bugungi kun muammolaridan ustunligi.

Kelayotgan yil choragi yoki yarim yillik daromadlari, kompaniyaning 10, 20, 30 yildan keyin mavjud bo‘lishi oldida unchalik muhim emas. Kompaniya rahbariyati maqsadlar doimiyligiga, raqobatbardosh mahsulotni yaxshilashga, iste’molchi talabini qondirishga, xizmatchilarni ish joylari bilan ta’minlanishiga qat’iy rioya qilishi shart. Maqsadlar doimiyligini tasdiqlash **bu quyidagi uch yo‘nalishga rioya qilish demakdir:**

1. Yangiliklar kiritish. Innovatsiya – kelajak asosi. Sifat va ishlab chiqarishga qaratilgan kompaniya rahbariyatining o‘zgarmas siyo-

sati, uzoqqa yoʻnaltirilgan maqsadlar – ijrochilarni rahbariyatning niyati, qatʼiyligiga ishonishga undaydi.

Bu esa yangiliklar yaratishga ragʻbatlantiradi:

- sotish maqsadida yangi tovar va xizmatlar;
- oldindan aniqlanadigan isteʼmolchini qondirish darajasi;
- yangi materiallar va texnologiyalar;
- yangicha boshqarish usullari;
- yangicha loyihalash usullari;
- doimiy ravishda isteʼdodli xizmatchilar bilimini oshirish va h.k.

2. Quyidagilarni oʻz ichiga oluvchi barcha faoliyat turlarida izlanishlarni rivojlantirish:

- chuqur marketing tahlili;
- firma rivojining istiqbolli yoʻnalishlarini aniqlash;
- fan va texnikaning yangi yutuqlaridan foydalanish imkoniyatlarini aniqlash;
- ichki rezervlarni topish;
- sifat toʻgʻrisidagi koʻrsatkichlar dinamikasini tahlil etish;
- demografik izlanishlar;
- barcha xizmatchilarning bilim darajasini doimiy oshirish va buning uchun zarur sharoit yaratish.

3. Tovarning oʻziga xosligi va tuzilishini doimiy mukammallashtirish.

«Isteʼmolchi ovozi»ni eshitish va uning talablarini kuzatib borish zaruriyati.

Bu narsa isteʼmolchi ishlab chiqarish zanjirining muhim boʻlagi degan tushunchaga olib keladi. Dastavval kompaniya (*firma*) ishlab chiqarish jarayoni boshida qanday boʻlgan boʻlsa, oxirida ham xuddi shunday boʻlib qolishi shart. Kompaniya (*firma*) ishchilari qanchalik sifatli ishlamasin, qanchalik yangi texnologiya, material va uskunalar qoʻllanilmasin, isteʼmolchi talablarini qondirmaydigan mahsulot ishlab chiqarish oxir-oqibat kompaniya (*firma*)ni bankrotlik holatiga olib keladi.

Kompaniya (*firma*)ning strategiyasi va doimiy mukammallikka intilishi rahbariyat siyosatida namoyon boʻlishi hamda firma xizmatchilari tomonidan qoʻllanilishi shart.

2-tamoyil. Yangi falsafani o‘zlashtirib oling. Biz Yaponiya yaratgan yangi iqtisodiy davrda yashamoqdamiz. G‘arblik boshqaruvchilar o‘zlarining mas’uliyatlarini his qilishlari va ijobiy o‘zgarishlarga erishish uchun rahbarlikni o‘z qo‘llariga olishlari zarur.

Yangi iqtisodiy davr yaponiyaliklar tarafidan yaratilgan va mavjud bo‘lgan G‘arbiy usuldan tubdan farq qiladi. E. Deming o‘z vaqtida G‘arb boshqaruviga ko‘p tomonlarni 180° o‘zgartirishni taklif etgan. «**Barchamiz bir jamoamiz**» shiori ko‘rib chiqilganda yangi va eski holatlar solishtiriladi. Farq shundaki, umuman olganda, brak, singanlarni tuzatish; mos bo‘lmagan ashyolar; o‘z ishi nimadan iboratligini bilmaydigan va so‘rashdan or qiluvchi ijrochilar; qiziqishlari o‘z kompaniya (*firma*)sidan tashqari bo‘lgan rahbarlar; o‘rganishni yangi usullari va h.k.lar bo‘lmasligi kerak.

Yuqorida sanab o‘tilganlarning mavjudligi mahsulot narxining oshib ketishi, hayotning qimmatlashuviga, shaxsning hayot va ishdan ko‘ngli to‘lmasligi muhiti vujudga kelishiga olib keladi. Bu esa o‘z navbatida sifatsizlikka, ko‘zbo‘yamachilikka olib keladi.

Brak – bu noodatiy ko‘rinish hodisasi. “**Hamma ham adashadi**” aqidasi – **xatodir**. E. Deming o‘z ma‘ruzalarida yapon beshliklari – **5 «M»**, **5 «S»**, **5 «DO»** haqida ko‘plab gapirgan hamda yozgan. Bu ma‘lum ma‘noda yaponiyaliklarni o‘z vazifasiga qanday mas’uliyat bilan yondashuvini tasvirlab bera oladi.

5 «M»

Man / Inson; **Machines** / Jihozlar; **Materials** / Ashyolar;

Method / Usul, qoida, yo‘riqnoma, dastur;

Milieu / Muhit, shart - sharoitlar.

5 «S»

Structurize / Tartib - intizom; **Systematize** / Tizimli, tartibli bo‘lish; **Sanitize** / Ozodalik;

Standardize / Odoblilik;

Self - discipline / O‘zini boshqara olish.

5 « DO »

Do not make milieu for appearing defective products /

Nuqsonlar kelib chiqishiga sharoit yaratma;

Do not send defective products to the next process /

Nuqsonli mahsulotni keyingi jarayonga o‘tkazib yuborma;

Do not take the defective goods from the process which happened before your's / O'zingdan oldingi jarayondan nuqsonli mahsulotni qabul qilib olma;

Do not change the technological process which has installed / O'rnatilgan texnologik jarayonni o'zgartirma;

Do not repeat the mistakes / Xatolarni qaytarma.

3-tamoyil. Sifatga erishishda yoppasiga nazorat qilishga bog'liqlikni bartaraf eting. Sifatni yaxshilash maqsadidagi mashaqqatli yuz foizli tekshirishlar rejasiga brakni kiritish va jarayon texnologiya talab etadigan imkoniyatlarga ega emas deb tan olish bilan baravardir.

Agar sifatsiz mahsulot (*brak*)ga olib keluvchi sabablar bartaraf etilsa, ommaviy nazorat o'z-o'zidan keraksiz bo'lib qoladi. Mablag' sarflanishi anchagina kamaytiriladi.

Sifatni ta'minlashga – sifatsiz mahsulot (*brak*)ni nazorat qilish emas, balki ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish orqali erishiladi. Doimiy boshqarish maqsadida jarayon tartiblari, parametrlari va vositalarini nazorat qilish, shuningdek, doimiy to'g'rilab borish maqsadida tanlanma statistik nazorat jarayonlar barqarorligi va mahsulot sifatining barqaror ko'rsatkichlarini ta'minlaydi.

Masalan, metallni bosim ostida quyish. Agar harorat, vaqt, metall tarkibi, mashina parametrlari, ishchi malakasi saqlangan holda bo'lsa, quymaning ichki tarkibidagi nosozliklarni tekshirish bo'yicha qimmatli operatsiyalarni amalga oshirishga hojat qolmaydi.

Ammo shunday texnologiyalar mavjudki, ular unchalik mukammal emas va 100 % tekshiruvni talab etadi.

Aytaylik, bu katta integral mikroxiemalarni ishlab chiqarishda amalga oshiriladi.

Yana boshqa texnologiyalarda nosozlikning kelib chiqishi o'ta xavfli bo'lgani sababli tekshiriladi (*yadro, kosmik uskunalari va h.k.*).

Bir necha nazoratchi o'tkazadigan tekshiruv va qayta tekshiruvlar ham xavfli. 200 % tekshiruvdan ko'ra 100 % ligi afzal, chunki har bir nazoratchi boshqasiga ishonib qolishi mumkin.

Bo'lib tashlangan javobgarlik natijasi javobgarlik yo'q deganidir. Tasavvur eting, dalolatnoma (*akt*)ga 4 nafar odam imzo chekishi kerak.

Siz to‘rtinchisiz. Uchtasi qo‘l qo‘yib bo‘ldi. Axir uchta qo‘l mavjudku! Ko‘pincha, barcha jarayonlar yetarlicha tizimlashtirilmagan va sanab chiqilmagan, boshqarish chegaralari qo‘yilmagan, jarayon uchun javobgar xizmatchilar aniqlanmagan, boshqarish jarayonlarning afzalliklari tahlil etilmagan bo‘ladi.

4-tamoyil. Faqat narx (baho)lar asosida buyurtmalarni taqdim etish amaliyotini to‘xtating. Buning o‘rniga jami xarajatlarni imkon qadar kamaytiring. Butlovchi buyumlarning har biri bitta yetkazib beruvchiga ega bo‘lishga harakat qiling, u bilan uzoq muddatli munosabatlar, o‘zaro ishonch va xolislik asosida ishleng.

Ta‘minot bo‘limi, boshida mavjud bo‘lgan minimal narxlarda emas, balki ishlab chiqarish jarayonida va iste‘molchi foydalanayotganida qanchalik ushbu material yoki mahsulot muammo keltirib chiqarish mumkinligi bilan aniqlanuvchi minimal umumiy sarf-xarajatlarga qarab reja olishi kerak.

Bu ta‘minotchi kerakli professional bilimga ega bo‘lishi va **“arzon narsalar sotib olish uchun yetarli mablag‘i yo‘q”**ligini yodida tutmog‘i lozim.

Ta‘minotchilar soni bir turdagi mahsulot uchun bir donagacha kamayishi kerak. Shartnomada belgilangan vaqtda va sifatli mahsulot etkazib berish bilan o‘z obro‘cini ushlab turgan ta‘minotchi foyda ko‘rmog‘i lozim.

Ta‘minotchilar doimiyligi va uzoq muddatga tuzilgan shartnomalar ikki tomonlama foydali aloqalar, ishonch va bir-birini tushunish uchun asos bo‘ladi.

Ta‘minotchi va iste‘molchi hamkorga aylanadi. Bunday holatda ta‘minotchi o‘z faoliyatiga yangiliklarni ishonch bilan kiritadi va chiqimlarni olib tashlaydi.

5-tamoyil. Sifat va ish unumi oshishi va shu tariqa xarajatlar doimo pasayib borishi uchun doimiy ravishda va hamisha ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tizimini takomillashtirib boring.

Ishga doimiy ravishda bunday yondashish keyingi yaxshilanishlarni keltirib chiqaradi. Sifatni yaxshilash masalasi bilan faqat biron bir salbiy holat kelib chiqqanda emas, aynan oldinroq, real nomosliklar

keltirib chiqaruvchi sabablarning boshlang'ich holatini topib, bartaraf etish bilan shug'ullanish kerak.

Eski tamoyillarga qarama-qarshi holda, yaponiyaliklar o'z oldilariga shunday vazifa qo'yishadi.

Misol uchun, detal ishlab chiqarishda kerakli ruxsat etilgan dopusk (*quyum*) olinmaydi va har gal nominaldan og'ishish borgan sari kamayib boradi. Bu yaponiyalik sifat bo'yicha mutaxassis taklif etgan modelga mos keladi, ya'ni sifat oshishi bilan xarajatlar kamayadi.

Har bir odam har kuni o'ziga quyidagi savolni berishi kerak: **«Bugun men o'z professional mahoratimni oshirishim uchun nima qildim, hayotdan mamnun bo'lishim uchun o'z bilimimni qay darajada oshirdim?»**

Amalda, negadir bu kabi tadbirlar uchun yetarli vaqt ajratilmaydi.

Jarayonlarni yaxshilash uchun esa mavjud imkoniyatlarni qidirish maqsadida o'zini o'zi xolis baholash amaliyotda juda kam uchraydi.

6-tamoyil. Ish joylarining o'zida kadrlarni tayyorlash tizimini yarating. Ma'muriyat xizmatchining o'z mehnat faoliyatidan mamnun bo'lishidan mahrum etuvchi muammolarni tushunishi uchun o'qib o'rganishi, xizmatchi esa o'z ishini malakali bajarishi uchun o'qishi kerak.

Yapon boshqaruvchisi o'z ish faoliyatini sexlar va boshqa xizmatlardan boshlaydi (4 – 12-yil). Bu davr ishlab chiqarishning barcha muammolari bilan kengroq tanishish imkonini beradi.

Aviasiya sanoatida shunday tartib-qoida mavjud bo'lib, oliy o'quv yurtidan so'ng faqat sexga va bir necha yil sexda ishlaganidan keyin, laboratoriya yoki KB (konstruktorlik byurosi)ga ishga o'tishga ruxsat etilar edi.

Usta – bu har qaysi ishchiga yordam bera oladigan eng mohir tajribali ishchidir. Barchani o'qitib-o'rgatish jarayoni ishlab chiqarishning ajralmas qismi bo'lishi shart. O'rgatish usullari samarali bo'lishi va ma'lum bir shaxsning o'qishga layoqatini hisobga olishi zarur. Ko'pincha ishchilarning imkoniyatlarini to'la ishlata olmaslik sezilarli zarar keltiradi.

Hozirgi kundagi kamchiliklar qayta o'qitish va malaka oshirishga nisbatan rasmiy munosabatda bo'lish, ma'muriyat rahbarlari orasida o'quvdan so'ng attestatsiyaga e'tiborsizlik, fan va texnologiyalarning

yangi yutuqlarini, loyihalash va jihozlarni ishlatishni o‘rganishda ortda qolishdir.

7-tamoyil. Samarali rahbarlik tizimini yarating. Ma’muriyatning ishi nazorat qilishdan iborat emas, balki rahbarlik qilish, ya’ni boshqarishdan iborat. Boshqaruvchilar doimo oldinda va lider (yetakchi) bo‘lishlari zarur.

Yetakchilik (*lider*) – ishchilarga o‘z ishini eng sifatli qilib bajarishga yordam beruvchi ish usuli hisoblanadi. Kompaniya ma’muriyati, ustadan tortib direktorgacha, barcha ish jarayonlarini, ijrochilarning ishlash shart-sharoitlarini yaxshi bilishi, nomutanosibliklarning kelib chiqish sabablarini tahlil qila olishi kerak. Tizimga xos sabablarni, mahalliy, ya’ni ish joyida, ijrochining xatosi oqibatida kelib chiqqan sabablardan ajrata bilish muhim omildir.

Kompaniya rahbarining malakasi, mahorati va nufuzi ishchi-xizmatchilar undan o‘rinli maslahat ola bilishi va ishga to‘g‘ri tushunishib yondoshishida o‘ziga ishonch uyg‘otish bilan belgilanadi.

Aksariyat kompaniyalarda ko‘pincha son ko‘rsatkichlari ketidan quvib ish tutish, ijrochi-mas’ullar tomonidan muammolarning ilk sabablari tahlil qilinmasligi vaziyatni to‘g‘ri baholamaslik, teskari aloqa o‘rnatish, o‘z vaqtida tegishli qaror qabul qilish, uni nazorat etishga asoslangan boshqaruvni aniq tizimi yo‘qligidan dalolat beradi. Jarayonni zarur vositalar bilan ta’minlash rahbarning muhim vazifalaridan biridir.

8-tamoyil. Kompaniya (*firma*)da qo‘rquvni yo‘qoting, samarali ishlashga imkon bering. Agar o‘zini himoyalangan, xotirjam deb sezmasa va o‘ziga ishonmasa, hech kim eng yaxshi ko‘rsatkichlarga erisha olmaydi. Odam o‘z g‘oyalarini aytishi va savollar berishdan qo‘rqmasligi kerak.

Hech kim, agar o‘zini himoyalanganini, tinchlik va ishonchni his eta olmasa, eng yaxshi natijalarga erisha olmaydi. Agar ertangi kunga ishonch bo‘lsa, rahbariyat va ijrochilar uzluksiz mukammallikka intilishadi.

Bunga esa birinchi navbatda yangi usullar hamda korxonadagi texnologik va boshqa jarayonlarni real holati haqida bilimni oshirish orqali erishiladi.

Qo‘rquv quyidagilarda ifoda etiladi: **masalan**, xodim ishlab chiqarishni oshirish bo‘yicha o‘zini yangi g‘oyasini kiritishga cho‘chiydi.

Chunki bu g‘oyani o‘zlashtirish, ishlab chiqarish normalarini oshirishga yoki ish joylari qisqarishiga olib kelsa, u **“sotqin”** deb hisoblanishini yaxshi biladi; ijrochi o‘z xatosini tan olishga qo‘rqadi, chunki buning uchun jazo olishi ham mumkin va h.k. Ishning o‘z muddatida bitira olmaslik qo‘rquvi, qayta ishlash uchun berilgan mahsulotlarning asl soni ochilib qolishi qo‘rquvi, ishdan tashqari vaqtda nuqsonlarni yechishda mas’uliyatni o‘ziga olish qo‘rquvi va shu kabi boshqa turlari sarf-xarajatlarning oshib ketishiga, mahsulot va jarayonlar sifati susayishiga olib keladi.

Bularning hammasi **“yarim haqiqat”** muhiti mavjudligi haqida guvohlik beradi. Bu esa to‘g‘ri, aniq, ishonchli va erta olingan ma’lumotlar asosida qurilishi kerak bo‘lgan rahbarlik tizimining nomukammalligini ko‘rsatadi. Ko‘plab korxonalar ishchilari esa, bozordagi holat, sifat ko‘rsatkichlari va boshqalar haqida ma’lumotlarga ega emas-dirlar.

Kompaniya rahbariyati va ijrochilar o‘rtasida ishonchli muhitning mavjud emasligi, belgilangan javobgarliklarni bajarishga qodir emasligi yoki ularni **“tarqoqligi”** – javobgarni topish mushkulligi kabi salbiy holatlarga olib keladi.

9-tamoyil. Bo‘limlar o‘rtasidagi to‘siqlarni bartaraf eting. Tadqiqotlar olib boruvchi, konstruktorlik, savdo va ishlab chiqarish bo‘limlari xuddi bir komanda kabi ishlashlari zarur. Ishlab chiqarishda va mahsulot hamda xizmatlardan foydalanishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolarni oldindan ko‘rishga harakat qiling.

Hamma bir jamoa bo‘lib ishlashi kerak. O‘zaro munosabatlarni **«Buyurtmachi – ta’minotchi»** shakli bo‘yicha qo‘ying. Ziddiyatlar odatda, birlashgan joylarda bo‘ladi, birining javobgarligi kam yoki hali boshlanmagan, boshqasini esa tugagan.

Ta’minotchidan – bo‘linmagacha bo‘lgan texnik va boshqa talablar aniq belgilanishi kerak. Ichki iste’molchi (*buyurtmachi – bo‘linma*) talablarini tushunishi va bilishi zarur. Har bir bo‘linma o‘z vazifasini bajarishi shart. Ammo barcha funksional hamkorlik muhitida ishlashi kerak.

Bo‘linmani yoki bir guruh xodimlarni shaxsiy manfaatlar nuqtayi nazaridan bo‘lgan yutuq butun tashkilotning umumiy qiziqishlari uchun foydasizdir.

Rahbariyat vazifasi hamma bo‘limlar ish faoliyatini muvofiqlashtirmoq, turli bo‘linma va ijrochilar vazifalarining takrorlanishini bartaraf etish, o‘z vazifasini sifatli bajarishdan manfaaddor bo‘lgan barcha ijrochilar uchun ma‘lumot olishga yo‘l qo‘ymoqdir.

10-tamoyil. Ishchilar uchun brakka yo‘l qo‘ymaslik va ish unumining yangi darajalariga erishishga da‘vat etadigan shiorlar, pand-nasihatlar va topshiriqlardan qoching. Bunday pand-nasihatlar teskari ta‘sir etadi, chunki aksariyat hollarda past sifat va past ish unumi boshqaruv tizimining aybi bo‘lib, demak, u ishchilarning qo‘lida emas. Esingizda bo‘lsin, kompaniya muvaffaqiyatining 94 % i rahbariyatga va faqat 6 % i ishchilarga bog‘liq.

Ijrochilar uchun nomutanosib yoki samarasiz ishlarning sabablarini yo‘q qilishning aniq yo‘llarini ko‘rsatmaydigan va to‘g‘ri kelgan sifatli manbalarga tayanmaganlikni ko‘rsatuvchi shiorlar, va‘zlar, ijrochilarga mo‘ljallangan ko‘rsatmalardan voz kechish kerak.

Asosiy sabab tizimdagi kamchiliklarda (98%) va faqat ba‘zi hollarda ayb ijrochilarda – ishchilarda bo‘ladi. Ko‘rsatmalar esa, keraksiz odamlarga yo‘llaniladi. Ko‘p hollarda, rahbarlar o‘z xatti-harakatlarining tahlili va tizim ishining samarasizligi haqida o‘ylab ham o‘tirishmaydi.

Aybni ishchilarga va mahsulot sifatiga ag‘darish boshqaruvchilarning eng jiddiy xatosi. «Ishirish effekti» oddiy holdir. Bunda jazo haqidagi qarorlar va sabablarni yuzaki hal qilishdan so‘ng, sifat ko‘rsatkichlari birmuncha ko‘tariladi.

Ammo, keyinchalik sabablar chuqur o‘rganilmaganligi sababli, oxir-oqibat ko‘rsatkichlar oldingidan ham pastroqqa tushib ketadi. Tegishli manbalar bilan ta‘minlash boshqaruvning muhim bo‘lagi hisoblanadi.

Sifatli material, texnologiyalar, dastgohlar va hujjatlar bilan ta‘minlash; sifatsiz mahsulot va ish samarasizligi sabablarini tahlil etishda tizimli yondashuvni qo‘llash; ijrochilar vazifalari va javobgarliklari chegarasini aniq belgilash kerak.

11-tamoyil. Ishlab chiqarishda me'yorlar (kvotalar) belgilashga yo'l qo'ymang. Raqamlar, miqdoriy ko'rsatkichlarga yo'naltirilgan boshqaruvdan voz keching.

Me'yor sifatida qabul qilinuvchi, ishlab chiqarishning o'rta ko'rsatkichi asosidagi xronometraj yetarli emas.

“O'rta” degani ba'zilar normani bajara olmaydi: ular 50 %, boshqalar esa o'z salohiyatini to'liq ishlata olmaydi, deganidir.

Birinchilari ishni bajarish uchun sifatsiz (*brak*) mahsulot ishlab chiqarishga qo'l uradi.

Ikkinchilari esa, doimiy takomillashib borishga o'rganisha olmaydi.

Ishbay haq to'lash esa yanada yomon. Ishchi tezlikni oshirib texnologik jarayon tartiblarini ko'pincha buzadi. Bu esa sifatsiz mahsulot ishlab chiqarishga olib keladi. Yaponiyada ishbay haq to'lovchi korxonalar umuman yo'q.

“Me'yor – sifat va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish yo'lidagi g'ovdir”. Boshqaruvchilar uchun son ko'rsatkichlarini o'rnatish ularning tashabbuskorligini pasaytiradi.

O'zgartirishning asosiy ma'nosi ishlab chiqarish me'yorlarini puxta bilgan rahbarlarga almashtirishdir. Achinarlisi shundaki, son ko'rsatkichlariga e'tibor ko'proq bo'lib, optimal vaqt va boshqa normalarni o'rnatish uchun to'laqonli tahlil mavjud emas. Bunda mahsulot sifati, ishlab chiqarish samaradorligi va iste'molchilar talabini qondirish kontekstida ishchilarning ish sifatini xolis baholash usullari imkoniyatlari kengayadi.

12-tamoyil. Ijrochi (mas'ul)larning mas'uliyati o'zgartirilishi zarur, ular quruq raqamlar uchun emas, balki sifat uchun javob berishlari shart. Ma'muriyat – keksa, uzoq muddat xizmat qilayotgan tajribali – o'z ishining ustasi bo'lgan ishchi-xodimlarga o'z mahoratlari bilan faxrlanishlariga imkon bermayotgan to'siqlarni olib tashlashi zarur. Aks holda bunday munosabat, har yili attestatsiya o'tkazilishi va boshqaruvning obyektivlik usullaridan voz kechishni bildiradi.

Har bir ishchi faqat o'zi bajaradigan ishi emas, balki o'zi ishtirok etayotgan mahsulotning sifati va iste'molchisi haqida aniq tasavvurga ega bo'lishi lozim. Bu holda iste'molchining qoniqishida uning ham

hissasi bo‘ladi. Shu texnologik jarayon faqat xizmatchilarga bog‘liq bo‘lishi uchun sharoit yaratilishi shart.

Bu – sifatli dastgoh (*stanok*), xomashyo, hujjatlar, ish tartibi, bundan oldingi jarayonlardan kelayotgan yarim tayyor mahsulotdir. Umumiy ish sifatini oshirish va ishning yanada yaxshiroq bajarilishi uchun g‘ovlarni olib tashlash bo‘yicha ishchilar kiritadigan takliflar usta va boshqa mas’ul rahbarlar tomonidan to‘g‘ri tushunilishi kerak. Shunda ishchilar o‘z mehnati samarasini ko‘radi va faxrlanadi.

E. Deming «**Insonlar o‘z ishidan qoniqish hosil qilishi va o‘z qo‘li bilan tayyorlagan mahsulotlardan faxrlanishi kerak**» deb hisoblagan. Korxonadagi barcha muammolarning eng qiyini insonlarning o‘zaro munosabatidan kelib chiqadigan muammolardir. Ko‘pincha rahbarlar ularni hal eta olmaydi va tashlab qo‘yishga majbur bo‘lishadi yoki ko‘rmaslikka harakat qilishadi.

Shuni ta’kidlash lozimki, Yaponiyada hammani bolalik yoshida-yoq o‘z ishini oxirigacha sifatli qilib bajarishga va katta maqsad sari intilishga o‘rgatadilar.

13-tamoyil. Bilim olish (*malaka oshirish va qayta tayyorlash*)**ni doim rag‘batlantiring va o‘z ustida ishlashning keng qamrovli dasturini joriy eting. Korxonaga faqat yaxshi mutaxassislar emas, balki bilimi tufayli yanada yaxshiroq natijalarga erishayotgan yoshlar kerak.**

Har sohada va hamma vaqt yuqori bilimga ega mutaxassislarga ehtiyoj katta bo‘lgan. Kundalik ish uchun o‘rgatiladigan professional ish usullaridan farqli ravishda pishiq-puxta bilim olish, bu kelajak poydevoridir.

Bu haqida taniqli fors shoiri **Abu Abdulloh Ja’far ibn Muhammad Rudakiy** (850 – 941)**ning «bilim – hamma balodan saqlaydi»,** degan mo‘tabar va olamshumul hikmatli so‘zi hozirgi paytda ham o‘z mazmun-mohiyatini hamda dolzarbligini yo‘qotmagan. **Bilimga tayanilmagan malaka hech narsa bo‘lolmaydi.**

Bilimning o‘rnini hech narsa bosa olmaydi. Insonlar doim o‘z ishlarini yaxshi bajarishga harakat qilishadi. Bu borada ularga yordam berish, o‘z bilimlarini oshirishda va ish jarayonida qo‘shimcha malaka olishlari uchun sharoit yaratib berilishi kerak.

Insonlarga faqat pul emas, balki jamiyatga moddiy va ruhan namoyon bo'lishlari uchun keng imkoniyatlar kerak. Ba'zi rahbarlarning to'g'ri (*aniq*) axborot va bilim olishlari inson hayotida eng muhim voqelik ekanligini tushunmasliklari taajjubli hol, mavjud (*oldindan to'g'ri yo'lga qo'yilgan*), rahbarlar va mutaxassislarning malakasini oshirish va qayta tayyorlash tizimini buzilishiga olib keladi.

Ko'pgina rahbarlarning chuqur bilim, eruditsiya va analitik tahlil etish qobiliyatiga ega emasligi ko'plab korxonalar bilan bir qatorda butun bir mintaqa yoki mamlakatning ijtimoiy va iqtisodiy omadsizligiga sabab bo'ladi.

14-tamoyil. Kompaniyadagi har bir kishining o'zgarishlar dasturida ishtirok etishini ta'minlang. Korxonalar rahbariyatining sifatini doimiy yaxshilanishiga bo'lgan tarafdorligini aniq belgilang.

Yuqorida qayd etilgan barcha tamoyillar butun jamoa bilan hayotga tatbiq etilishi zarur. Barcha harakatlarni yuqori rahbariyat tizimi muvofiqlashtirishi kerak. Shunday muhim ishni xodimlarga topshirib qo'yish mumkin emas.

Aniq reja ishlab chiqilishi shart, bu rejada quyidagilar o'z ifodasini topishi lozim:

1. Yangi sifat falsafasini hayotga tatbiq etish bo'yicha tadbirlar.
2. Yangiliklarni amalga oshirishga to'sqinlik qiluvchi g'oyalardan yuz o'girishga ma'muriyat o'zida kuch topa olishini ko'rsatish.
3. Ma'muriyat xodimlari o'rtasida yangi g'oyalarni targ'ibot qilish va o'rgatishni o'z zimmasiga olishi kerak.

Shuningdek, quyidagi «**xavfli illatlar**» yangilarga nisbatan to'siq bo'lishi mumkinligini tushuntirish kerak:

- maqsad doimiyligini yo'qotish;
 - tez foyda ko'rishga intilish;
 - qo'rquvga tayangan boshqaruv;
 - muqim bo'lmagan ma'muriy kadrlar;
 - chuqur tahlil qilmay, faqat son ko'rsatkichlariga tayangan holda ish tutish.
4. Bo'linmalar ijrochilarining o'zaro aniq ishlashi butun ish faoliyatidagi jarayonlar tizimi sifatida ta'minlanishi kerak. Bunda ijrochilar ba'zi munosabatlarda ta'minotchi, boshqalarida esa iste'molchi bo'ladilar.

5. Korxonada sifatni doimiy oshirishni muvofiqlashtiruvchi tizimni shakllantirish. Doim takrorlanuvchi to‘rt jarayonni o‘z ichiga oluvchi E. Demingning **PDCA (Plan – rejalashtirish → Do – bajarish → Chek – nazorat qilish → Action – tuzatish)** sikli, o‘zgarishlar sabablarini aniqlashga va jarayonlarni optimallashtirish (*ixchamlashtirish hamda qulaylashtirish*)ga imkon beradi.
6. Turli bo‘lim vakillarini iste‘molchilar uchun g‘oyalar ishlab chiqishda birlashtirib, yagona jamoa tuzish – mukammallashtirish yo‘llarini qidirishdan dalolatdir.
7. Jamoaga ko‘proq tashabbuskorlik berish, ish jarayoniga statistikani qo‘shish kerak. Rahbariyat sifatni yaxshilash yo‘lida hamma xodimlarni o‘z orqasidan ergashtira bilishi va izchil boshqaruv siyosatini olib borishi, o‘qitishi va o‘rgatishi, ularga suyanchiq bo‘lishi, yetarlicha mablag‘ ajratishi kerak.

E. Deming ta‘kidlaganidek, barcha muammolarni hal etish uchun yuqorida keltirilgan 14 ta tamoyil (*yo‘nalish*) etarli emas. Albatta, bu yo‘nalishlarni amalga tatbiq etish bu biznesda qolish, sarmoyadorlarni himoya qilish va ish joylarini saqlab qolishni anglatadi. Tamoyillarni amalga oshirish yo‘lida ba‘zi to‘siqlar bo‘lishi tabiiy holdir. E. Deming bunday holatlarni «**xavfli kasalliklar**», deb hisoblagan.

Quyida ulardan ba‘zilari haqida to‘xtalib o‘tamiz:

- rejalashtirishda bozorda talab bo‘lgan tovar va mahsulotlarga qarab ishlab chiqarishni yo‘naltirmasligi;
- zudlik bilan (*hoziroq*) foyda ko‘rishga intilish biznesda saqlanib qolish maqsadiga umuman mos kelmasligi;
- ishni baholash; attestatsiya qilish me‘zonlarini har yili qayta ko‘rib chiqish;
- ma‘muriy xodimlarning tez-tez almashinuvi (*qo‘nimsizligi*);
- hisobga to‘g‘ri kelmaydigan sifat ko‘rsatkichlariga etarlicha e‘tibor bermay faqat mavjud bo‘lgan sonlar asosida boshqarish.

Shuni e‘tiborga olish kerakki, tamoyillarni **qisqacha ko‘rib chiqish** ularni bajarish bo‘yicha qo‘llanma bo‘la olmaydi. Ularni amalga tatbiq etishdan avval E. Demingning tavsiyalari bilan chuqurroq tanihib chiqish maqsadga muvofiq bo‘ladi (E. Deming «Выход из кризиса», «Alba», Tver, 1994 .).

Jumladan, E. Demingning ommaviy nazoratga oid bo‘lgan **uchinchi tamoyilini** atroflicha ko‘rib chiqamiz:

Bu tamoyilning mohiyatini tushunmasdan qo‘llanish kutilmagan natijalarga olib kelishi mumkin. **Masalan, «Ford» kompaniyasi korxonalaridan birida ishlaydigan boshqaruvchi bilan shunday voqea sodir bo‘lgan. U tamoyil haqida eshitib darhol korxonadagi barcha nazoratchilarni ishdan bo‘shatib yuborgan.**

Bu tamoyil haqiqatan ham ko‘pgina rivojlangan mamlakatlar korxonalarida amalda tatbiq etilgan. Ammo E. Deming ta‘kidlaganidek, ommaviy nazoratni yo‘qotish uni butunlay olib tashlash, degani emas.

Bunda u, **«Tekshiruv – sifatni ta‘minlamaydi va kafolat ham bermaydi. Tekshirishlarning foydasi yo‘q, kech bo‘ldi. Tovar ishlab chiqarib bo‘lingan»**, degan fikrni nazarda tutgan.

Ba‘zi hollarni istisno qilganda ommaviy tekshiruv ko‘pincha qimmatli va ishonchsizdir. Ammo tanlab kichik partiyali mollarni tekshirish, natijalarni qayd etish va statistik normalar bilan solishtirib borish **aynan ishlab chiqarish sifatini ushlab turadi.**

Nazoratni nazoratchi zimmasidan olib, **ijrochi-ishchi zimmasiga yuklash to‘g‘riroq bo‘ladi.** Chunki ishchi operatsiyani bajarish jarayonini bevosita ko‘rib, unda bilvosita ishtirok etadi. U jarayonning natijasi haqida tezkor ma‘lumotga ega va kerak bo‘lsa joyida tuzatish ishlari (*edirilgan instrumentni almashirish, dastgoh (stanok)ni sozlash va h.k.*)ni olib bora oladi.

Ijrochi tomonidan amalga oshiriladigan nazorat – **o‘z ichiga bir necha bosqichni oladi: O‘lchash → Natijalarni qayd etish → Tahlil → Tuzatishlar.**

Shunday qilib, ishchining nazorati ijroning kichik halqasi yopilishiga olib keladi.

Ishlab chiqarish jarayoni o‘lchovlarni yozma qayd etish, nuqsonlar paydo bo‘lish holatlari haqida statistik ma‘lumot yig‘ish, nuqsonlar paydo bo‘lganda esa ularni to‘g‘rilashga, bu esa o‘z navbatida o‘sha sifatsiz mahsulotlarning oldini olishga imkon beradi. Ya‘ni sifat tizimining muhim muammosi – **nuqsonlarni topish emas, ularning oldini olish** masalasi hal bo‘ladi.

Nazoratchilar armiyasidan voz kechish, yana bir muhim masalani– ijrochilar mehnatini boyitish va sifatli mehnatini rag‘batlantirishni hal qiladi. Ammo bu tamoyilni amalga oshirish faqat kuch bilan hal etishni

emas, aksincha o‘ta jiddiy tayyorgarlikni talab etadi. Boshqaruv zanjiridagi bunday kichik halqaning bevosita va bilvosita ishlab chiqarish jarayoniga katta ta’sirini e’tiborga olib yaponlar uni «**ish joyidagi boshqaruv inqilobi**», deb atashgan.

E. Demingning sifatni oshirish, albatta ishlab chiqarishni ham oshirishga olib keladi, degan tamoyilini **yaponlar** amalda juda yaxshi tasdiqlashgan. Chunki bu tamoyil «**zanjir reaksiyasi**»ga asoslangan:

Sifatni yaxshilasang → Narx pasayadi (*qayta ishlash, kam xato qilish, uskuna va materiallardan samarali foydalanish hisobiga*) → **Mehnat samaradorligi oshadi**

→ **Bozor egallanadi** (*yuqori sifat va past narx hisobiga*) → **Korxonalar raqobat bozori** (*biznes*)**da qoladi** → **Yangi ish o‘rinlari yaratiladi, ishlab chiqarish takomillashib kengaytiriladi** → **Umumiy ish natijasiga ko‘ra sifat yaxshilanadi.**

Yaponlar dunyoda ilk bor ushbu zanjir reaksiyasini o‘z hayot tarziga aylantirib olishgan.

Iste’molchi nuqtayi nazarida sifat – bu mahsulot xususiyatlarining uning talablariga mos kelishi. Shuni e’tiborga olish kerakki, turli korxonalarda ishlab chiqarilgan bir xil mahsulotning sifat ko‘rsatkichlari bir xilligida, iste’molchi narxi pastroq va etkazib berish muddati va hajmi o‘ziga mos keladigan mahsulotni olishga moyilroq bo‘ladi. Mahsulotni o‘z vaqtida etkazib bermaslik oxir-oqibatda buyurtmachini yo‘qotishga olib keladi. Shuning uchun ta’minotchi sifat so‘zini kengroq ma’noda tushunib, uning ichiga ishlab chiqarish va mahsulotlarni o‘z vaqtida etkazib berish jarayonlarini ham kiritishi zarur.

Haqiqatan ham sifat – mahsulot bilan birga shakllanib, marketing, rejalashtirish, ishlab chiqarish va boshqa jarayonlarni ham o‘z ichiga oladi. Marketing jarayonida iste’molchilar nimani hohlayotgani va ularga nima kerakligi aniqlanadi.

Bu jarayonda iste’molchi talabi noto‘g‘ri taxmin qilinsa, keyingi jarayonlarni mukammal bajarish ham iste’molchi hohlagan mahsulot yaratilishini ta’minlamaydi.

Ya’ni ta’minotchi uchun **sifat – bu iste’molchi talabini to‘g‘ri o‘rganish, shu talabga mos mahsulotni rejalashtirish, mahsulotni tayyorlangan hujjatlarga mos ravishda ishlab chiqarish va o‘z vaqtida iste’molchiga etkazib berishni anglatadi.** Buning yana bir muhim jihati – **bu sifatni uzluksiz yaxshilash tizimidir.**

Sifat darajasi – doimiy degan kategoriya (*daraja*) mavjud emas. Agar tashkilot o‘z oldiga sifatni doimo bir darajada ushlab turishni maqsad qilsa, u albatta, ortda qolib, sog‘lom raqobat muhitiga dosh bera olmaydi.

Darhaqiqat, bozor talabi o‘zgarib turadi, raqobatchilar shu mahsulotning yana boshqa xususiyatlarini taklif eta boshlaydilar.

Shuning uchun sifatni doimiy yaxshilash korxonalar raqobat (*biznes*)da qolishining asosiy shartidir.

Sifat falsafasining yana boshqa muhim omili – bu ishlab chiqarishni o‘z ichiga ishlab chiqarish va iste‘molchilarni oluvchi yaxlit tizim sifatida ko‘rib chiqish.

E. Deming **iste‘molchini** – bu tizimning **eng muhim figurasi**, deb hisoblagan.

Agar iste‘molchiga ushbu mahsulot kerak bo‘lmasa, korxonani yopishingiz mumkin. Iste‘molchi mahsulotda ko‘rgan kamchiliklari sabab uni sotib olishdan bosh tortishi ishlab chiqaruvchi uchun bozor va ishni yo‘qotish demakdir.

Masalan, IBM kompaniya – korxonalarining birida ishchilarga tarqatilgan “Eslatma”da quyidagilar qayd etilgan: «Iste‘molchilar – bizning ishimizda eng muhim figuradirlar. Ular bizga emas, biz ularga muhtojmiz. Ular mahsulotimizni sotib olib bizga iltifot ko‘rsatishadi. Biz o‘z mahsulot va xizmatimizni taklif etib ularga iltifot ko‘rsatmaymiz. Iste‘molchi – har bir ishlab chiqaruvchining yashashi uchun kuch-quvvat manbai. Ularsiz korxonamizni yopi-shimizga to‘g‘ri keladi».

«**Boshqaruv konturi**» deb ataluvchi shakl o‘z ichiga quyidagilarni oladi: uning ma‘nosi shundaki, iste‘molchidan mahsulotga munosabati haqida doim ma‘lumot olib turish zarur. Bu ma‘lumotlar tahlil qilinib, uning asosida mahsulot konstruksiyasini o‘zgartirish, ishlab chiqarish texnologiyasini mukammallashtirish, yetkazib berilayotgan material, uskuna, xomashyo va boshqalarga talabni oshirish bo‘yicha choralar ishlab chiqiladi. Aynan shu bilan doimiy yaxshilanish jarayoni ta‘minlanadi.

Ushbu darslik mualliflari tomonidan, E.U. Deming + B. Djoyner uchburchagini takomillashtirib, mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonalarda – mahsulot ishlab chiqarish jarayonida, ularning sifatini ta‘minlashda, quyida tavsiya etilayotgan shaklning mazmun-mohiyatini o‘zlashtirib olish va unga amal qilish, albatta, kutilgan natijaga erishishga olib keladi.

Ushbu shakldagi har bir uchburchak cho‘qqisida E. U. Demingning mashhur 14 ta tamoyili guruhlashtirilgan bo‘lib, amalda nimalarga erishish mumkinligi bo‘yicha, cho‘qqining har biriga alohida to‘xtalib o‘tiladi:

Birinchi cho‘qqi – «Sifat ustuvorligi» (*E.U.Demingning 1 – 6, 13 ÷ 14-tamoyillari*). Xitoyliklar mahsulot sifatini yaxshilashni - iqtisodiy rivojlanish uchun kuchli rag‘batlantiruvchi omil deb tanlashgan.

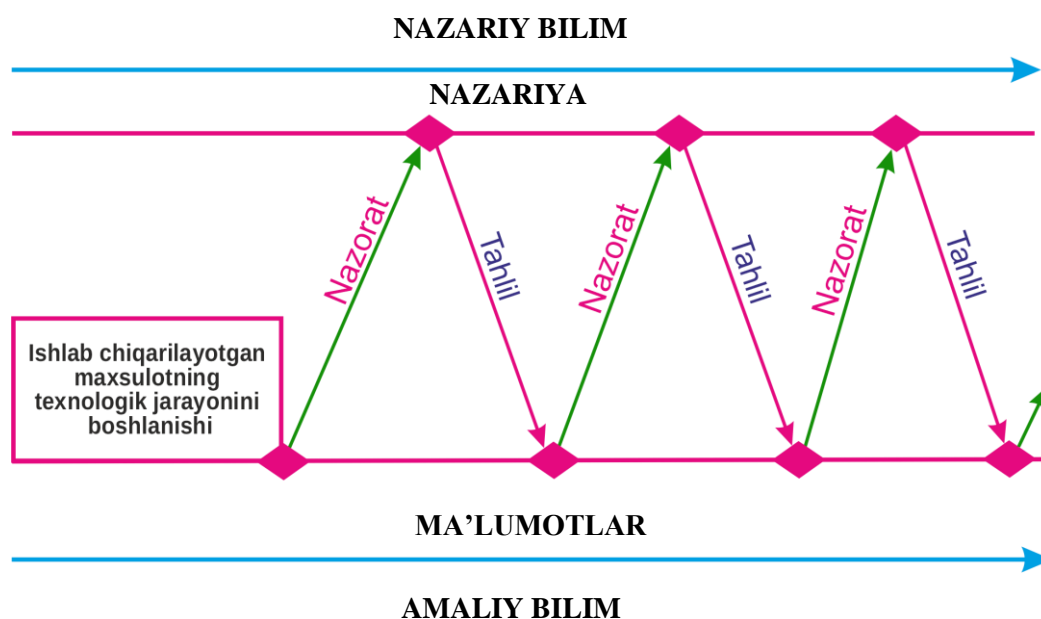
Bu ular uchun ilmiy-texnik rivojlanish darajasining ko‘rsatkichi hisoblangan.

Sifatni doimiy yaxshilash uchun xitoyliklar o‘tgan asrning 80-yillariga kelib, sanoat korxonalarini ishchi xodimlarini yoppasiga o‘qitishni boshlashgan. Buning uchun 250 000 ga yaqin **sifatni boshqarish** bo‘yicha o‘quv kurslari tashkil etilgan.

Natijada, xitoyliklar farqli samaralarga erisha olishdi – sanoat rivojlandi, ba’zi bir mahsulotlar dunyo bozorida o‘zining mustahkam o‘rnini egalladi, inson hayot sifati ancha ko‘tarildi.

Bundan tashqari E.U.Demingning bu tamoyillar guruhida g‘oyalar doimiyligi katta ahamiyatga ega. Bu – ishlab chiqarish jarayonida yuqori samaraga erishish uchun maqsadlar birligidir.

Masalan, Yaponiyada iqtisodiy tanazzuldan chiqib ketish umumiy xohishi quyidagi maqsadga aylangan edi: *«na kreditorlar, na aksiyadorlar katta dividendlar talab qilishmagan, ishlab chiqarish jarayonida mahsulot(lar) sifatini oshirish harakatlari, asosan, boshqaruvchi va ishchilar o‘rtasida bog‘lovchi halqa bo‘lgan edi»*.



Yaponiyada biron-bir kompaniyani agressiv yutib yuborish yoki qarzga olingan mablag' hisobiga aksiya chiqarish holatlari bo'lmagan.

Ikkinchi cho'qqi - «**Barchamiz bir jamoamiz**» (*E.U. Demingning 7 – 9 - tamoyillari*). Bu tamoyillardan quyidagilar kelib chiqadi: sifatni boshqarish – unda korxonalar (*firma*)ning barcha xodimlari, ya'ni boshqaruvchi rahbardan tortib, ishlab chiqarishdagi barcha ishchigacha ishtirok etsagina samara beradi.

Jamoa bo'lib yondashuv shuni anglatadiki, unda yuqori doiradagi rahbariyat o'zidan keyingi birinchi pog'ona rahbariyatga va oddiy ishchilarga kengroq imkoniyat beradi va majburiyatlar yuklaydi.

Ammo shu bilan birga, birinchi pog'ona rahbarlari uchun, oddiy ishchilar imkoniyatlari oshishi bilan birga ularning korxonalar (*firma*) oldidagi mahsulot sifatini oshirilishi, samaradorligi va foyda keltirishi bo'yicha javobgarligi ham oshadi.

Jamoaviy ishtirok butun rahbariyatni korxonalar (*firma*)ning yaxshilanish jarayoniga jalb etishdan boshlanadi. Jamoaviy ishtirok uchun odatda tashkiliy tizimni o'zgartirishga zaruriyat yo'q, ammo xodimlarni sifatni boshqarish va ta'minlashga jalb etish usullari turlicha bo'lishi mumkin.

Jamoaviy ishtirok guruh bo'lib ishlashni nazarda tutadi. Guruh bo'lib ishlash, alohida ishlashdan ko'ra samaraliroqdir.

Ma'lumki, rahbar qanchalik mohir bo'lmasin, baribir u yetarli hajmdagi ma'lumotga ega bo'la olmaydi. Shuning uchun, hayotda prinsipli (*partisipativ*) boshqaruv usuli ko'proq qo'llanilishi ma'qullaniladi.

Bunda, muammolar jamoa bo'lib muhokama qilinadi, ammo oxirgi qaror qabul qilish rahbar zimmasida qolishi va uning amalga oshirish bo'yicha javobgarligi ham nazarda tutiladi.

Sotsiologlar sinergetik (*o'z-o'zini boshqarish*) effektini aniqlashgan, unga ko'ra alohida shaxslarni bir guruhga yig'ish, qo'shimcha intellektual energiya paydo bo'lishiga olib kelar ekan.

Bu esa Aristotelning $1 + 1 > 2$ paradoksi (*zid fikri*)ga javob beruvchi natijaga olib keladi. Jamoa bo'lib ishlaganda yana bir muhim muammo – sifatli mehnat motivatsiyasi hal bo'ladi.

Shubhasiz, rahbariyat guruh bo'lib ishlashning potensial imkoniyatlarini bilishi, guruhlar faoliyatida ishtirok etishi va so'nggi qarorni qabul qila olish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

Uchinchi cho‘qqi – «**Ilmiy yondashuv**». Ma’lumki, barcha sohalari kabi sifat sohasida ham kelib chiquvchi ko‘pgina muammolarni ilmiy yondashuvsiz hal etib bo‘lmaydi.

E.U. Deming «*Boshqaruvda tajriba va namuna, agarda ular nazariya orqali o‘rganib chiqilmasa befoydadir*», deb hisoblagan.

U, ko‘pchilik rahbarlar, ishlab chiqarilayotgan mahsulotni sifatli (*raqobatbardosh*) bo‘lishshiga erishish – qanchalik og‘ir mehnat (*ish*)ki, deb tasavvur qilishlarini ta’kidlagan. Biroq, eng qattiq urinishlar bilan ham sifatni yaxshilab bo‘lmaydi. Shuningdek, sanoatda ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, kompyuterlashtirish va investitsiyalashtirish ham bunga to‘la javob bo‘la olmaydi.

Shuning uchun ham E.U. Deming: «*Agar men bankir bo‘lsam, kredit olmoqchi bo‘lgan kompaniya (firma)lar qo‘lida raqamlar bilan o‘zida bor uskunalarni to‘laqonli ishlatib, 14 ta tamoyil (yo‘nalish)ni amalga oshirayotganligi va «xavfli kasalliklar» va to‘siqlarni engayotganligini isbotlab berishmasa, men hech qachon ularga yangi uskunalarni sotib olishi uchun umuman kredit bermagan bo‘lardim*», degan edi.

Faqat chuqur aqliy bilimlar ushbu muammoga javob topib bera oladi va «*biz shu bilimlarga fikrlash tarziga qaragandek munosabatda bo‘lishimiz kerak, bu esa aynan eng kerakli narsa*» dir.

Masalan, Yaponiyada tabiiy resurslar yo‘q, xususan, temir yo‘q, ko‘mir yo‘q, paxta va boshqa narsalar yo‘q. Ammo bugunga kelib, Yaponiya dunyodagi eng boy davlatlardan biridir. Uning iqtisodiy jihatdan yuqori parvozigacha ishlab chiqarishni to‘g‘ri tashkillashtirish hisobiga erishilgan.

Bu to‘g‘ri tashkillashtirishning ustunliklaridan biri bo‘lib, Yaponiyada fan bilan ishlab chiqarishning o‘zaro yaqin bog‘liqligidir, ishlab chiqarishga hatto oliy o‘quv yurtlari olimlari ham jalb etiladi.

Ya’ni Yaponiyaning yuqori rahbariyati allaqachon quyidagi qarorga kelib bo‘lgan, **davlat** – bu bir tizim, uning har bir elementi **davlat**ning rivoji uchun hissa qo‘shishga harakat qilishi **shart**.

Bu elementga raqobatchi sifatidagina emas, balki shu tizimning tarkibiy qismi sifatida munosabatda bo‘lish kerak.

To‘g‘ri boshqaruvda har bir ishchi-xizmatchi o‘z ishidan qoniqish hosil qiladi, atrofdagilarning hayot tarzi va ravnaq topishi uning ishiga,

unga bog‘liqligi va uning o‘zi ham boshqalarga bog‘liqligini yaxshi tushunadi.

Bu tamoyil davlat organlari, ta‘lim sohasi, qishloq xo‘jaligi, sanoatning barcha jabhalari, xizmat ko‘rsatish sohasi va boshqalarga nisbatan ham qo‘llanilishi mumkin.

Sifat va kuchli raqobat – sifat tizimini to‘g‘ri boshqarish oqibatidir. Iqtisodni boshqarish sohasidagi 2-jahon urushidan keyingi davr tarixi shuni isbotladiki, E. Demingni 14 ta tamoyilini qo‘llash nafaqat yuqori rahbariyat, balki ishlab chiqarish rahbarlari qo‘lidagi kuchli salohiyatdir.

Bunga misol qilib Yaponiya iqtisodining tez o‘sib ketganligini ko‘rishimiz mumkin. Keyinchalik - Janubiy Koreya, Xitoy, Hindiston va boshqa davlatlar iqtisodida ham shu kabi o‘sishlar kuzatilmoqda.

Ushbu **14 ta tamoyil** (*yo‘nalish*) turli mamlakatlarda qo‘llanma sifatida foydalanib kelinmoqda.

E. Demingning (AQSH – Yaponiya – AQSH) g‘oya va tajribalari, yana ko‘p yillar uning g‘oya va tajribalari mohiyatini o‘zlashtirib olgan millatlar sanoatida sifat boshqaruvini to‘g‘ri tashkil etishda hamda ishlab chiqarilayotgan mahsulot (*xizmat*)lari sifatini haqiqatda ham raqobatbardosh bo‘lishiga o‘zining amaliy yordamini ko‘rsatishiga hech qanday shubha yo‘q.

Olimning sifatni boshqarish bo‘yicha uslubiyati, sifatni boshqarish bo‘yicha olimlar, mutaxassislar va korxonalar rahbariyati uchun dasturil amal bo‘lmog‘i lozim.

So‘nggi bir necha yil standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilot (ISO) tomonidan sifat boshqaruvi tizimlari uchun ISO 9000 – oilasi va boshqa standartlarning yangi versiyasi qabul qilinganidan so‘ng, ayniqsa, sifatni ta‘minlashga bo‘lgan qiziqish yanada oshib ketdi. Bu nafaqat sifatni boshqarish sohasida mashhur bo‘lgan olim (E. Deming)ga hurmat, balki ISO xalqaro standartlarida bo‘lgan uning fundamental g‘oyalariga murojaat qilishdir.

Darhaqiqat, ISO 9000 – oilasi standartlarini e‘tibor bilan o‘qib tahlil qilinsa, ularning tartiblarini E. Deming tamoyillari bilan solishtirilsa, ISO standartlarida sifatni boshqarishni barcha jarayonlari va ular yordamida yaratiladigan mahsulotni doimiy yaxshilab borishga yo‘naltirilishi kerak bo‘lgan kompaniya yoki firma rahbariyati harakatlariga aniq ko‘rsatmadir.

Aniq va tiniq usullar muammolarni samarali hal etishga yordam berib, eng avvalo, barcha manfaatdor taraflarni – **iste'molchi, ishlab chiqaruvchi, korxonah rahbari, ta'minotchi va jamiyat talablarini qondirishga yordam beradi.**

ISO standartlaridagi sifatni boshqarishning 8 tamoyili bilan E.Demingni mashhur 14 ta tamoyili **o'zaro yaxshi - uzviy bog'langan.**

Masalan, sifatni boshqarishning 8 tamoyilidagi 2-tamoyil – **Rahbarning yetakchiligi,** bu haqda E. Deming o'zining 7-tamoyilida **“Yetakchilik – ishchilarga o'z ishini eng yaxshi qilib bajarishga yordam berishni o'z oldiga maqsad qilib qo'yish”** usulidir.

Sifatni boshqarishning 8 tamoyilidagi 6-tamoyil - **«Doimiy yaxshilab borish»**dir. Bu haqda E. Deming o'zining 1-tamoyilida **“Mahsulot yoki xizmat sifatini oshirish doimiy bo'lishini ta'minlash”** va 5-tamoyilida **“Ishlab chiqarishning tizimini doimiy va o'zgarishsiz takomillashtirib borish”** va h.k. qayd etilgan.

E. Demingni 14 ta tamoyili va ISOning sifat boshqaruvi standartidagi 8 tamoyili solishtirilib tahlil etilsa, ular bir-biri bilan uzviy bog'liqligi yaqqol ko'rinib turibdi.

ISO 9000 – standartiga binoan sifatni boshqarish modeli ham jarayonli yondashuvga asoslangan va har bir jarayon uchun E. Demingning **PDCA** sikli – **(Rejalashtirish → Bajarish → Nazorat qilish → Tuzatish)** qo'llanilishi mumkin.

Kundalik hayotda PDCA sikli anglangan va anglanmagan hollarda barcha faoliyat turlarida ham qo'llanilishi mumkin.

Aynan E. Deming bu siklni Yaponiyada ommalashtirishga erishganligi uchun ham Yaponiyada **PDCA** sikliga uning nomi berilgan.

ISO 9000 – standartlarida ushbu sikl (PDCA) barcha jarayonlarni yaxshilashga xizmat qilishi haqida to'g'ridan-to'g'ri yozib qo'yilgan.

E. Demingni sifat falsafasining asosiy tomonlarini o'rganib chiqib, dunyoning ko'pgina davlatlarida qabul qilingan va bizning respublikamizda ham milliy standart sifatida qabul qilingan ISO 9000 – standartlariga tayangan holda ushbu sifat boshqaruvi tizimini samarali hayotga tatbiq etilishi foydadan holi bo'lmaydi.

3.4. ISOning SIFATNI BOSHQARISHNING 8 (SAKKIZ) TAMOYILI

Sifatni boshqarish tamoyili – tashkilot faoliyatini doimiy yaxshilab borish jarayonini boshqarish, barcha manfaatdor taraflar talablarini qondiruvchi, har tomonlama fundamental qoidadir.

Xalqaro standartlashtirish tashkiloti ISOning Sifatni boshqarish bo'yicha standartlarni ishlab chiquvchi qo'mitasi sifat sohasida maqsadga erishishga yordam beruvchi **quyidagi 8 tamoyil:**

- 1 – Iste'molchiga moslashib ish tutish;**
- 2 – Rahbarning yetakchiligi;**
- 3 – Ishchilarni jalb qilish;**
- 4 – Jarayonli yondashuv;**
- 5 – Boshqaruvga tizimli yondashuv;**
- 6 – Doimiy yaxshilab borish;**
- 7 – Faktlarga asoslanib qaror qabul qilish;**
- 8 – Ta'minotchi (*mahsulot yetkazib beruvchi*) lar bilan o'zaro manfaatli munosabatda bo'lishni ajratib ko'rsatgan.**

Korxonada, tashkilot (*firma*) ishi ko'rsatkichlarini oshirish asosi hisoblanadigan ushbu sifatni boshqarishning sakkiz tamoyili ISO 9000 – 2000 – xalqaro standartiga asos qilib olingan.

Ushbu 8 ta tamoyilni alohida-alohida ko'rib chiqamiz:

***1 - tamoyil.* Iste'molchiga moslashib ish tutish.**

Tashkilot o'z buyurtmachilariga bog'liq va shuning uchun buyurtmachining kundalik va kelgusidagi ehtiyojlarini tushunishi, ularning talablarini bajarishi va bajarganda ham buyurtmachi kutganidan ham a'lo darajada bajarishga harakat qilishi zarur.

Iste'molchilar – tashkilotning asosiy foyda ko'rish manbai hisoblanadi. Shuning uchun shartnomalar, texnik shartlar va boshqa hujjatlarda belgilangan iste'molchining rasmiy talablarini qondirish bilanlangina cheklanib bo'lmaydi.

Iste'molchining ifoda etilgan xohishlarini aniqlay olish va ularni qondirishga harakat qilish kerak. Bunga chin dildan intilish bazida natijadan ham muhimroq.

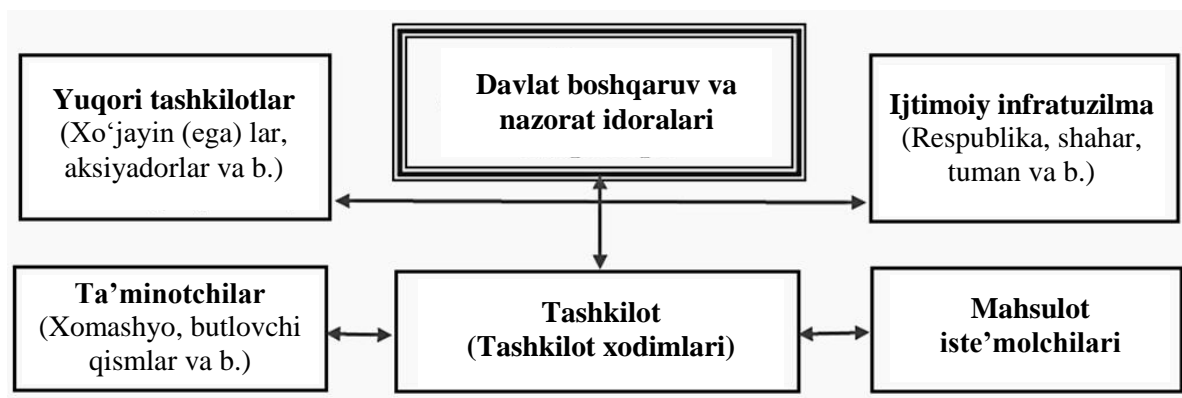
Bu tamoyilni qo‘llanish quyidagilarni nazarda tutadi:

- mahsulot yetkazib berish tartibi, ishonchligiga nisbatan iste‘molchining talabi va istagi butun doirasini tushunish;
- iste‘molchi va boshqa manfaatdor shaxslar (*korxonaga egasi, xodimlar, ta‘minotchi, mahalliy jamoatchilik va butun jamiyatlar*) talab va istaklariga bamaylixotir (*vazmin*) yondashuvni ta‘minlash;
- bu talab va istaklarni butun tashkilot xodimlariga etkazish;
- iste‘molchining qoniqish darajasini o‘lchash va o‘lchash natijalari asosida mos keluvchi harakatlarni amalga oshirish;
- iste‘molchilar bilan o‘zaro aloqani boshqarish.

Barcha manfaatdor tomonlarning talab va istaklarini tushunish va qondirish uchun korxonaga rahbariyati quyidagilarni amalga oshirishi kerak:

- o‘zi manfaatdor tomonlarni belgilab, ularning hohish va istaklariga bamaylixotir (*vazmin*)lik bilan javob qaytarish qobiliyatini qo‘llash;
- o‘rnatilgan hohish va istaklarni talablarga aylantirish;
- talablarni butun korxonaga xodimlari e‘tiboriga yetkazish;
- manfaatdor tomonlar uchun qimmatli ta‘minlangan yaxshilanish jarayonini kuchaytirishga e‘tiborni qaratish.

Har bir tashkilotning o‘z manfaatdor taraflari bor hamda ularning quyidagi o‘z talab va istaklari ham mavjud (3.9-rasm):



3.9-rasm. Tashkilotlar va manfaatdor taraflar.

1. Iste‘molchining talab va istaklarini qondirish uchun korxonaga rahbariyatiga quyidagilar kerak:

- o‘z iste‘molchisi va shu qatorda potensial iste‘molchining talab va istaklarini tushunish;

- iste'molchilar uchun mo'ljallangan mahsulotning asosiy belgilarini o'rnatish;
- bozor imkoniyatlarini, raqobat kurashida kuchsiz taraflari va kelajak ustunliklarini aniqlash.

2. O'z ishidan qoniqish va uni rivojlantirish to'g'risidagi suhbatlardan korxonalar rahbarlari o'z ishchi-xizmatchilarining talab va istaklarini aniqlashi kerak. Bunday e'tibor ularni yanada qiziqtirishi rahbarlarga yordam beradi.

3. Mulk egalari va sarmoyadorlar o'rnatgan talab va istaklariga javob beruvchi moliyaviy va boshqa natijalar rahbariyat tomonidan o'rnatilishi kerak.

4. Rahbariyat ikkala tomon uchun manfaatdorlikni yaratishda ta'minotchi bilan hamkorlikda tashkilotning potensial ustunliklarini hisobga olishi kerak. Hamkorlik o'zaro strategiya, bilim almashish, foyda va zararlarni teng taqsimlashga asoslanishi shart.

Hamkorlik aloqalarini o'rnatganda, tashkilot:

- potensial hamkor sifatida ta'minotchi va tashkilotlarni aniqlash;
- iste'molchi talab va istaklarini birgalikda aniq tushunishga harakat qilish;
- hamkorlarni doimiy hamkorlik imkoniyatlarini ta'minlashni maqsad qilish.

5. Jamiyat bilan o'zaro aloqalarda, tashkilot rahbariyati:

- mehnatni muhofaza qilish sohasida o'zining javobgarligini ko'rsatish;
- atrof-muhitga ta'sir, shuningdek, energiya va boshqa tabiiat resurslarini saqlashni e'tiborga olish;
- qonunda belgilangan va reglamentlangan talablar qo'llanilishini aniqlash;
- o'z mahsuloti jarayonlari va faoliyatining butun jamiyat va mahalliy jamoatchilikka potensial ta'sirini aniqlash.

Sifat boshqaruvining asosiy vazifalaridan biri – mutaxassislikka erishish va uni saqlash uchun yuqorida nazarda tutilgan taraflarning haqiqiy talablarini aniqlash va o'rganish.

Qayd etilgan iste'molchilar guruhidan hatto bittasi qoniqtirilmasa, hech qaysi tashkilot uzoqqa etadigan muvaffaqiyatga erisha olmaydi.

2-tamoyil. Rahbarning yetakchiligi.

Rahbarlar tashkilot faoliyatining yo‘nalishlari va maqsadlari birligini belgilab beradilar. Ular shunday muhit yaratishlari kerakki, unda odamlar tashkilot oldiga qo‘yilgan maqsadlarga erishish uchun o‘zlarini to‘la jalb etsinlar.

Hech qanday ish uni boshqaruvchi insonlar zimmalariga etakchilik vazifasini olmagunchalarigacha samarali bajarilmaydi.

Rahbar yetakchiligi – muvaffaqiyatga erishishning zaruriy sharti.

Bu tamoyilni qo‘llash quyidagi harakatlar orqali amalga oshiriladi:

- tajribaga tayangan holda vaziyatni oldindan ko‘ra bilish va boshqaruvni amalga oshirish qobiliyati;
- tashqaridagi o‘zgarishlarni sezish va ularga javob qila bilish;
- barcha manfaatdor taraflar, ya’ni iste’molchi, mulk egasi, xodimlar, ta’minotchilar, mahalliy jamoatchilik va butun jamiyat talablarini e’tiborga olish;
- tashkilot kelajagining aniq ko‘rinishini shakllantirish;
- tashkilotni barcha jabhalarda qadriyatlar va amaliyotga ega modellarni shakllantirish;
- tashkilotda o‘zaro ishonch muhitini yaratish;
- xodimlarni zarur ashyolar bilan ta’minlash, ular o‘ziga olgan javobgarliklarini qo‘llanish va ularni doimiy hisobot berishini belgilash;
- to‘g‘ri va ochiq ma’lumot almashuvini kiritish;
- xodimlarni mukofotlash, ularning tashkilot faoliyatini doimiy yaxshilanishiga qo‘shgan hissasini tan olish;
- xodimlarni uzluksiz o‘qitish (*qayta tayyorlash, malakasini oshirish*);
- o‘rnatilgan maqsad va ko‘rsatmalarga erishish uchun tashkilot strategiyasini qo‘llash.

Korxonani boshqarishning barcha darajalarida yetakchilik zarur. Odatda, korxonaga uchun 3 (*uch*) turdagi **yetakchi kerak**:

Yetakchi – rahbar.

Yetakchi – bo‘lim rahbarlari, ular o‘z joylarida korxonaga siyosatini olib boradilar.

Yetakchi – xodimlar orasidagi faollar, ular doimo “**olov**”ni ushlab turishadi va menejer yo‘g‘ida uning so‘nishiga yo‘l qo‘ymaydi.

Aynan shunday qilib butun korxonada xodimlarini puxta tayyorlash va shu bilan jarayonni doimo takomillashtiruvchi teskari aloqaga erishish mumkin. Etakchilik nafaqat muhim, balki o‘zgartirib bo‘lmas bo‘g‘indir.

Uning yo‘qligi o‘z-o‘zidan moliyaviy yo‘qotishlar va raqobatbardoshlikning tushib ketishiga olib keladi.

Xalqaro standart talablariga mos ravishda Sifat boshqaruvi bo‘lgan, rahbariyat tomonidan sifat sohasida siyosat ishlab chiqilishi va uni korxonada faoliyatini yaxshilash maqsadida boshqaruv vositasi sifatida ishlatilishidir.

Sifat sohasida siyosat ishlab chiqish uchun yuqori rahbariyat quyidagilarni e‘tiborga olishi zarur:

- korxonada samarali ishlashi uchun kelajakdagi yaxshilanishlar darajasi va ko‘rinishi;
- iste‘molchini kutilgan yoki qoniqish darajasi;
- korxonada xizmatchilarining malakasini oshirish;
- boshqa manfaatdor taraflarning xohish va istaklari;
- ISO 9001 chegaralaridan chiqib ketish uchun xomashyolar;
- tashkilot va sheriklarni potensial pul kiritmalari.

Sifat sohasida tashkilot faoliyatida sifatni oshirish uchun siyosat ishlatilishi mumkin, agar:

- tashkilot istiqbollari bo‘yicha yuqori rahbariyat strategiyasi va bashoratlariga mos kelsa;
- butun tashkilotda sifat sohasidagi maqsadlarini tushunishi va amalga oshirishiga yo‘l qo‘ysa;
- yuqori rahbariyatni sifatga va maqsadga erishishda kerakli ashyolar bilan ta‘minlash majburiyatiga amal qilinishni tasdiqlasa;
- yuqori rahbarlarni aniq etakchiligida ushbu sifatga amal qilinishini tushuntirishga yordam bersa;
- iste‘molchi va boshqa manfaatdor tomonlarning talab va istaklarini qondirish bilan bog‘liq doimiy yaxshilanishga qo‘shilsa;
- aniq belgilangan va xodimlarga mohirona yetkazilgan bo‘lsa.

Bozor konyukturasi, qonunlar va boshqa tashqi vaziyatlar o‘zgarishi bilan sifat sohasidagi siyosatni doimo tahlil qilish va shu onda maksimal moslashuv uchun qayta ko‘rib chiqish.

Barcha manfaatdor tomonlar uchun foydaga erishish maqsadida sifat boshqaruvi tizimini samarador va natijali ish holida qo'llab turishda yuqori rahbariyat etakchiligi, majburiyatlari va faol tarzda qiziqtirishi hal etuvchi omildir.

Yuqori rahbariyat oldida quyidagi me'yorlarni ko'rib chiqish masalasi turibdi:

- tashkilot yo'nalishiga mos bashoratlar, siyosat va strategik maqsadlarni ishlab chiqish;
- xodimlar orasida ishonchli muhitni yaratish uchun korxonahabbariyatining o'zi namuna bo'lishi kerak;
- xodimlarga korxonahabbariyatining faoliyati yo'nalishi sifat va sifat boshqaruvi zarurligini yetkazish;
- to'g'rilash bo'yicha loyihalarda ishtirok etish, yangi uslublarni qidirish va yangi mahsulotlarni ishlab chiqish;
- sifat boshqarish tizimida natija va samaradorlik teskari aloqaga vositasiz erishish;
- tashkilotga qadriyat qo'shuvchi, mahsulotni ishlab chiqarish jarayonlarini ajratish;
- ishlab chiqarish jarayonlarning natijasi va samaradorligiga ta'sir etuvchi qo'llab-quvvatlovchi jarayonlarni aniqlash;
- ishchilarni rivojlantirish va jalb qilish muhitini yaratish;
- tashkillashtirish strukturasi va korxonahabbariyatining strategik rejalarini qo'llash uchun kerak ashyolar bilan ta'minlash.

Rejalashtirilgan maqsadlarga erishish darajasini aniqlash uchun korxonahabbariyatining ko'rsatkichlarini o'lchash usullari yuqori rahbariyat tomonidan ishlab chiqilishi kerak.

Bu usullar quyidagilardir:

- moliyahabbariyatining ko'rsatkichlarini o'lchash;
- butun korxonadagi jarayon ko'rinishini o'lchash;
- yangilish natijalar bilan solishtirish va uchinchi tomon baholashi kabi ustki o'lchovlar;
- iste'molchi, korxonahabbariyatining xodimlari va boshqahabbariyatining manfaatdor taraflar qoniqqanligini baholash;
- yetkazib berilgan mahsulot iste'molchilar va boshqahabbariyatining manfaatdor shaxslar tomonidan qabul qilinishini baholash;

– tashkilot rahbariyati tomonidan belgilangan boshqa omad ko‘rsatkichlarini o‘lchash.

Bu o‘lchovlar va baholashlar natijasida kelib chiqqan ma’lumotlarni sifat boshqaruvi tizimining doimiy yaxshilanishi korxonada faoliyatini takomillashtirishda yetakchi kuch ekanligiga ishonch hosil qilish uchun rahbariyat tomonidan tahlil etiladigan kiruvchi ma’lumotlar sifatida ko‘rish tavsiya etiladi.

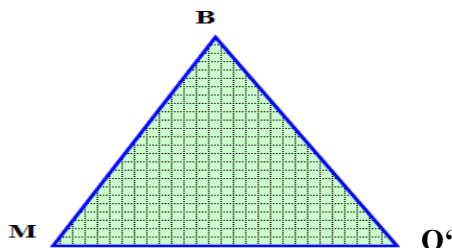
Sifat boshqaruvi tizimining bu tomonini amalga oshirishda tizimli boshqaruvni **3 ta asosiy elementi: M – mas’uliyat; V – vakolat; O‘ – o‘zaro munosabat (aloqa)**larni aniq belgilash va o‘lchab chiqish muhimdir. Bularni quyidagicha tasvirlash mumkin (3.10-rasm).

Mas’uliyatni o‘zi xohlagan holda zimmasiga oluvchi shaxslarga, odatda, rahbariyat turli vakolatlarni belgilayveradi.

Mas’uliyat qancha ko‘p bo‘lsa, shuncha vakolat va o‘z navbatida vakolat qancha ko‘p bo‘lsa, shuncha mas’uliyat ham bo‘lishi kerak.

O‘zaro munosabatlarni shunday belgilash kerakki, vakolatlar orqali mas’ullik amalga oshirilsin.

Agar insonda mas’uliyatdan ko‘ra vakolat ko‘proq bo‘lsa, u boshqalar bilan aloqa qilgisi ham kelmay qoladi, chunki u o‘zini endi men **“katta odam”** – man deb hisoblay boshlaydi. Va aksincha, vakolati kamroq bo‘lsa, u bilan boshqalar aloqa qilgisi ham kelmaydi, chunki u hech narsani **“hal”** etmaydida.



3.10-rasm. Tizimli boshqaruvning 3 (uch) elementi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, shuni e’tirof etish mumkin, agar bu uch harf – **M V O’** uchburchakning uch tarafi bo‘lsa, bu to‘g‘ri uchburchak bo‘ladi. Albatta, sifat boshqaruvi ko‘rsatkichlarini tasvirlovchi ushbu ko‘rsatkichlar qonunlarda ko‘rsatilib qo‘yilishi kerak.

3-tamoyil. Ishchilarni jalb qilish.

Barcha darajadagi xizmatchilar – bu tashkilotning mohiyati demak va ularni to‘la jalb eta olish ularning qobiliyatlaridan tashkilot manfaatlari yo‘lida foydalanish imkonini beradi.

Odamlarni sifatli ishga rag‘batlantirish va shu bilan korxonada faoliyatini doimiy yaxshi ishlashga jalb etish kerak. Jamoalarni o‘zaro aloqa qilish tizimini o‘z vaqtida tashkillashtirishdir.

Bu tamoyilni qo‘llash xodimlar tomonidan quyidagi xatti - harakatlarni talab etadi:

- muammolarning ma’lum bir doirasi uchun javobgarlikni va unda paydo bo‘ladigan muammolarni yechishni o‘ziga olish;
- yaxshilanish uchun imkoniyatlarni faol qidirish;
- komponentlik, bilim va tajriba darajasini oshirish uchun imkoniyatlarni faol bilan izlash;
- jamoalar va guruhlar o‘rtasida keng bilim almashish;
- iste’molchilar uchun qadriyatlarni jamlash va yaratish;
- tashkilotni kelajak maqsadini shakllantirishni o‘ylab topish va yangilik kiritish;
- iste’molchilar, mahalliy jamoatchilik va jamiyat oldida tashkilot obro‘cini yaxshilashga intilish;
- o‘z ishidan qoniqish hosil qilish;
- ishda tashabbuskorlik va tashkilotga tegishlilik bilan faxrlanish. Tashkilot sifat boshqaruvi ko‘rsatkichlarida eng muhim va bosh rol xodimlarga tegishli.

Sifat – bu nafaqat yuzlab-minglab qismlar, komplekt materiallar va jihozlar, balki yuzlab-minglab insonlar ishi. Va ular SBT (*sifat boshqaruvi tizimi*)ga jalb qilinishi kerak.

Odamlarni sifatli ishga va doimiy yaxshilanish jarayonlarida to‘laqonli ishtirok etishlari uchun, ular to‘laqonli rag‘batlantirilishlari kerak. Odamlar mehnatlariga yarasha pul ishlashi kerak. Ularning ish haqi tashkilot foydasining aniq qismi (%) hisoblanadi. Ishchi o‘zining maqsadlari tashkilot maqsadlariga mos kelishini sezishi va o‘zini shu bilan rag‘batlantirishi kerak. Aynan shunday yondashuv yollanma ishchini ham korxonada xodimiga aylantiradi.

Sifatli ish yoki mahsulotga emas, balki mahsulot va ish jarayonlarini yaxshilanishiga mukofot berish kerak. Faqat yaxshilanishgina rag‘batlantiriladi. Standart talablarini bajarish rag‘batlantirish predmeti bo‘la olmaydi.

Odamlar adashadi va o‘zini himoya qiladi. Xatoni berkitishga harakat qiladilar. Berkitilgan xatoning bahosini aniqlash yo‘l qo‘yilgan xatodan ko‘ra, ming borabar qimmatroqdir. Boshqacha aytganda, kor-

xona uchun iste'molchi qaytargan mahsulot qimmatga tushadi, shuning uchun xatoni o'z vaqtida va joyida aniqlagan afzal.

Ko'pincha odamlar (*mutaxassislar*) yaxshi o'qitib o'rgatilmaganligi sababli o'z ishini sifatli bajara olmaydilar. Shuning uchun ham odamlarni yaxshi o'qitish va o'rgatish zarur. Xodimlarni almashtirgandan ko'ra, ularni o'qitgan yaxshiroq.

O'qitish – rag'batlantirish tizimining muhim qismidir. Odamlarni o'rgatish bilan birga ularni rag'batlantirishingiz ham kerak. Ularni siz tashkilot qiziqishlariga sodiqlikda tarbiyalagan bo'lasiz.

Korxonaga uchun xodimlarning bilimi va ularni rag'batlantirilib turilishi – **birinchi darajali qadriyatdir**. Bu korxonaga stanoklari va devorlaridan qimmatliroqdir.

Rag'batlantirish – ma'lum bir vaziyatda insonni faollashuvini va harakat yo'nalishini aniqlovchi ruhiyat holatidir.

Sabab – bahona, vaj, harakat qilish zaruriyati, biron-bir narsaga intilish.

O'zgarishlarga qarshiliklar – tashkiliy o'zgarishlar o'z orqasidan o'rnatilgan harakatlar, me'zonlar va boshqarish strukturasi uzilishga olib kelganida doim paydo bo'ladi.

Qarshiliklar sabablari:

- tashkiliy o'zgarishlar albatta, etarli ma'lumot va xarajatlarni tahlil etish zaruriyatiga olib kelishini rahbarlar va alohida shaxslar tushunishi bunda keraksiz bo'lgan bo'g'inlar, ya'ni odamlar aniqlanadi. Natijada, o'zining kelajagi uchun xavfsirash paydo bo'ladi;
- son jihatdan ko'p bo'lib, kam vazifa bajaruvchi xodimlarga ega rahbarlar, o'z bo'yniga kerakli ishlarni amalga oshirishda to'liq hajmdagi javobgarlikni o'z biluvchi xodimlarni to'g'ri tanlay olmasligidan xavotir olish paydo bo'ladi;
- ko'p rahbarlar hech narsani o'zgartirmay, «bosim»ni kuchaytirish kerak, deb hisoblaydi;
- xodimlar «yuqori»ning vazifalarini bajarish o'rniga o'zi qaror qabul qilish, uning uchun javobgar bo'lishga o'tish xavfi tug'ilganda qo'rqish hissi paydo bo'lishi;
- ijrochilar rahbar oldida obro'sini yo'qotishdan qo'rqishi;

- ijrochi va rahbar tavakkal qilishlari kerak, bu esa ularni tabiati va mavjud stereotiplarga ziddir;
- ijrochilar o‘zgarishlar natijasida ularga ajratilgan rolni bajarishga qodir emas;
- ijrochi yangi hunar yoki yangi o‘zini tutish usuliga o‘rganishdan bosh tortadi. Odatda, agar o‘zgarish bo‘lmasa, oylik maosh haqi o‘zgarmasa javobgarlik va majburiyatlar doirasi oshmasagina o‘qishga rozi bo‘lishadi;
- ijrochi o‘zini kam ish haqi oladi, deb hisoblaydi va korxonada o‘tkazilgan sifatni oshirish bo‘yicha talablar hali bajarilishidan oldin moddiy rag‘batlantirilishi kerak, deb hisoblaydi;
- qarshilik kelib chiqish simptom (*alomat*)lari;
- ish boshlashni ortga surish;
- so‘rovlarga javobni kechiktirish;
- o‘zgarishlarni boshqa birinchi darajali ishlar oqimiga g‘arq qilishga intilish;
- so‘rovlarga o‘z mavzusi bo‘yicha javob bermaslik;
- alohida ishlarni bajarishga, baravariga bir necha ishlarni bajarish zaruriyati shart qilib qo‘yiladi;
- ish bajarish oldindan mas’uliyatsiz, manfaatdor bo‘lmagan shaxslarga yuklanadi;
- ishning cho‘zilishi va bajarilmaslik sabablarini tushuntirish yoki javob berishni qo‘l ostidagi ijrochilar jamoasiga yo‘naltirish;
- **to‘liq tahlilni:** yo‘qotish – pul ishlatish – foyda – yo‘qotilgan foyda; taqdim etmasdan o‘zgarishlar o‘tkazishda yo‘qotilgan mablag‘ga e’tibor qaratish;
- ishchilarni qarshi chiqishga jalb etish.

Yuqori rahbariyat tomonidan o‘tkaziladigan o‘zgarishlarga bo‘lgan shaxsiy manfaatini namoyon etishi, ishlar holatini doimiy nazorat etishi, ijrochilar bilan shaxsan suhbat o‘tkazishida ko‘riladi, **ya’ni:**

- ishlarni har bir ishtirokchisiga ishlab chiqarish zanjirida uning o‘rnini ko‘rsatish. Ijrochini ichki «**ta’minotchilari**» va «**iste’molchilari**»ni aralash ishlari bilan tanishtirish, korxonada bo‘ylab sayohat o‘tkazish;

- oldiga qo‘yilgan muammolar javobgarligi va qiyinchilik darajasini oshirish yo‘li bilan ishtirokchilarni ma’naviy rag‘batlantirish;
- korxonaga ishchining yaqinlarini chaqirish va ishchini korxonarivojiga va mahsulot sifatini oshirishga qo‘shgan hissasi haqida gapirib berish;
- mahsulot sifati va korxonarobro‘sinioshirishga yo‘naltirilgan takliflarini moddiy rag‘batlantirish;
- mahsulot sifatini oshirishga yoki eng ko‘p hissa qo‘shgan xodimlarni ajratish;
- ish sifatini belgilangan naminal nuqtasiga yaqinlashishga bog‘liq differensiyalashgan ish haqini to‘lashni kiritish.

4-tamoyil. Jarayonli yondashuv.

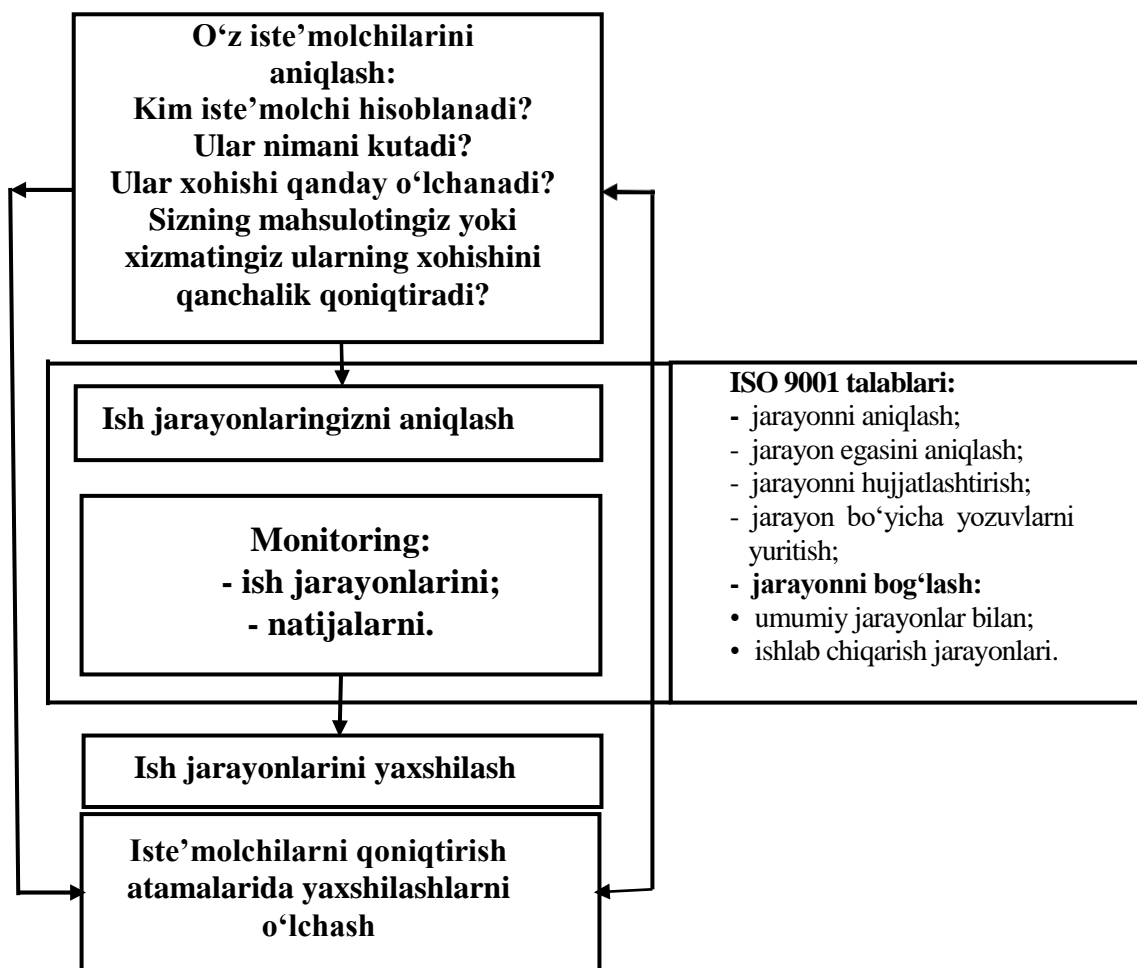
Tegishli resurslar va faoliyat-jarayon sifatida boshqarilganda kutilayotgan natijaga ancha samarali erishiladi. Jarayonli yondashuv tashkilotning o‘z faoliyati va o‘zaro aloqalarini belgilash va tushunish qobiliyatiga ko‘maklashadi.

Kirish elementlarini chiqish elementlariga o‘zgartirish uchun boshqaruvchi mexanizmlar (*resurslar*)dan foydalaniladigan faoliyatning istalgan turi yoki faoliyat turlarining majmui jarayon deb ataladi. Kirish elementlari, boshqaruv (*protsedura*) va (*yoki*) chiqish elementlari moddiy va nomoddiy bo‘lishi mumkin. Bir jarayonning chiqish elementlari ikkinchisi uchun kirish elementlari bo‘lishi mumkin. Kirishni chiqishga aylantiradigan jarayonlarni mantiqan ketma-ketlikda joylashtirish – jarayonlar sifatida tashkilotda sodir etilayotgan barcha faoliyat turlarini ko‘rib chiqish maqsadga muvofiqdir. Jarayonli yondashuv – ishni vizuallashtirish (*tasavvur qilish*) uchun, bu esa xodimlarni jalb etish uchun keng imkoniyatlar ochib beradi (3.11-rasm).

Tamoyilni to‘g‘ri qo‘llash quyidagi afzalliklarni beradi:

- **siyosat va strategiyani tahrir qilish** – aniq jarayonlarni amalga oshirish oldindan tahmin qilingan natijalarga, ashyolarni yaxshiroq ishlatishga, vaqt sikllarini qisqartirishga va kamroq xarajatlarga olib keladi;

- **maqsad va ko‘rsatkichlarni belgilash uchun** – jarayonlar bo‘lishini tushunish, uzluksiz takomillashish asosida doimiy yaxshilanishga intilishga undaydigan maqsad va vazifalarni keltirib chiqaradi;
- **operativ boshqaruv uchun** – barcha operatsiyalarga jarayonli yondashuv sarf-xarajatni kamaytiradi, xatolarni to‘g‘rilaydi, vaqt sikllarini qisqartiradi va kutilgan natijalarga olib keladi;
- **inson resurslarini boshqarish uchun** – sarf-xarajat bo‘yicha samarali boshqaruv jarayonlari (*ishga qabul qilish, o‘rgatish*), jarayonlarni mukammallashtirish uchun katta imkoniyatlarga ega malakaviy xodimlarga bo‘lgan tashkilot ehtiyoji bilan mos keltiriladi.



3.11-rasm. Boshqaruvga jarayonli yondashuv.

Jarayonga ta'sir etuvchi asosiy omillarga e'tiboringizni **qarating**: jihozlar (*mashinalar*), usullar (*texnologiyalar*), xodimlar, materiallar, samaradorlik sifati standartlari. O'zi, jarayonga faqat shu beshta omil orqali ta'sir etish mumkin.

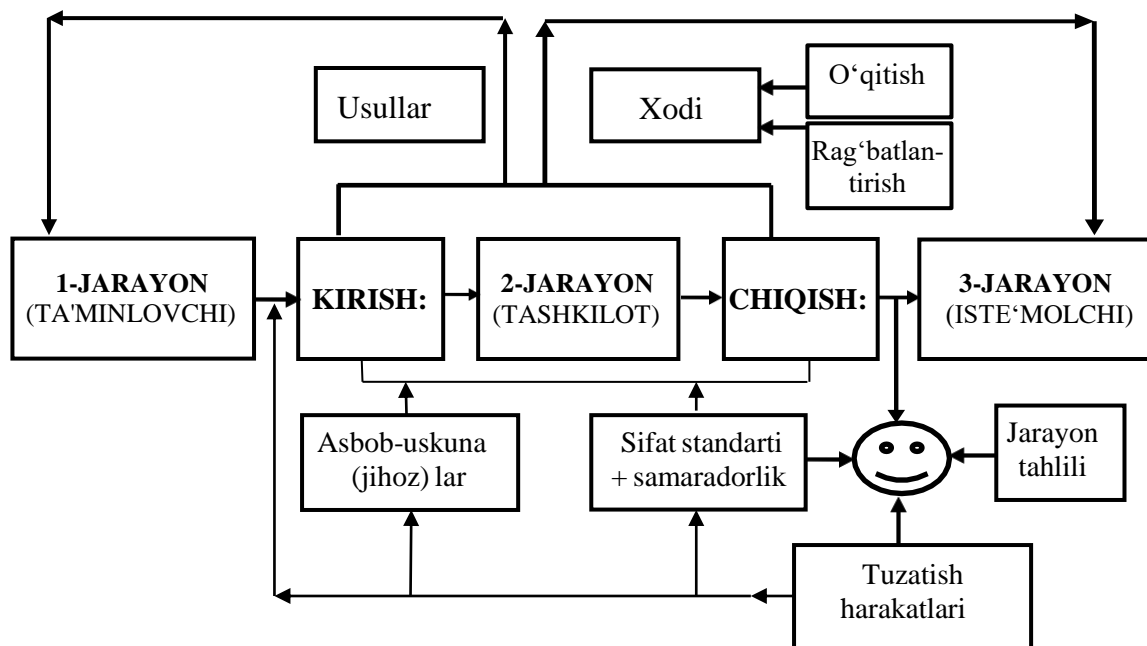
Faqat ma'lum bir ishni kirish va chiqish jarayoni sifatida ko'rib chiqsak, kirishda nima kirishi, chiqish jarayonida nima bo'ladi va jarayon boshqarishga qanday harakatlar kerakligini aniq ko'ra olamiz.

Mahsulot hayot siklining asosiy va yordamchi jarayonlarini ijtimoiy samarali faoliyatini, shuningdek, ular bilan bog'liq bo'lgan barcha manfaatdor tomonlarning talablarini qondirish imkoniyatlarini amalga oshiradigan jarayonlar tarmog'ini yuqori rahbariyat ta'minlashi zarur.

Mahsulot sifati jarayonlar sifati, loyihalashtirilishi, tayyorlanishi va takomillashuvi bilan belgilanadi.

ISO 9000 : 2000 standartlariga binoan jarayon tushunchasida biz **“kirish-chiqishlarni o'zgartiradigan o'zaro bog'liq va birga ishlatiladigan faoliyat turlari yig'indisini tushunamiz”**.

SBTda marketing izlanishlardan boshlab, mahsulotni hayot sikli tugashi jarayoni, ya'ni mahsulotni ishlatib bo'linishi, o'z ichiga oluvchi barcha jarayonlarni ko'rib chiqadi. 3.12-rasmda jarayonning tipovoy modeli ko'rsatilgan.



3.12-rasm. Jarayonning tipovoy modeli.

Har bir jarayon bir-biri bilan bog‘liq faoliyat turlarining ketma-ketligi yoki kirish va chiqishga ega faoliyatdir.

Korxonada rahbariyati kirish jarayonlarini aniqlash va chiqish jarayonlarini samaradorligini ta‘minlovchi kerakli kirishlar va faoliyat turlarini aniqlashi zarur.

SBTning vazifasi barcha jarayonlarni nazorat qilish, sifat talabiga mos kelmaydiganlarini aniqlab yo‘qotishdan iborat.

Quyidagi masalalarni e‘tiborga olishi lozim:

1. Jarayonning faoliyat turlari ketma-ketligini to‘g‘ri tushunish, rahbariyat uchun kirish jarayonini aniqlab beradi. Kirish jarayonlarini aniqlashdan so‘ng, maqsadga mos keluvchi chiqishni aniqlash jarayoniga kerak bo‘lgan faoliyat turlari, harakatlar va talab etiladigan ashyolarni aniqlash mumkin.

2. Jarayonlar va chiqishlarni verifikatsiya (*o‘rnatilgan talablar bajarilganligini isbotlovchi xolis tanishtiruv yo‘li bilan tasdiqlash*) va validatsiyasi (*aniq – konkret*) ijro etish yoki ishlatishga qo‘yilgan talablar natijalarini, shuningdek, korxonani barcha jabhalarida faoliyatni doimo yaxshilash va mukammallashtirishlarni ommalashtirish maqsadi sifatida ko‘rib chiqish zarur. Tashkilotda jarayonlarni doimo yaxshilab borish SBT natijalari va samaradorligini oshiradi va tashkilot faoliyatini yaxshilaydi.

3. Jarayonlar natijali va samarali bo‘lishini qo‘llash uchun qanday detallashtirish darajasi kerak bo‘lsa, shu darajada jarayonlarni ochib berish kerak.

Jarayonlar bilan bog‘liq hujjatlashtirish quyidagilarga olib keladi:

- jarayonning muhim xarakteristikasini aniqlash va xodimlarga yetkazish;
- jarayonlar ishlashi bo‘yicha savollarga tayyorlanish;
- jamoalar va ichki guruhlarda bilim almashinuvi;
- jarayonni o‘lchash va audit tekshiruvlar olib borish;
- jarayonlarning tahlili, qayta ko‘rilishi va yaxshilanishi.

4. Quyidagi maqsadda jarayon ishchilarining rolini aniqlash zarur:

- xodimlar mehnatini muhofaza qilish;
- zarur bilimlarga ega bo‘lishga erishish;

- jarayonlar muvofiqlashtirilishini qo‘llash;
- ishchilar oladigan, jarayonni tahlil qilish uchun kirish ma’lumotlarini ta’minlash;
- ishchilar tomonidan taklif qilinadigan novatorlik g‘oyalarini omalashtirish.

5. Tashkilot faoliyatini doimo yaxshilanishiga rag‘batlantirish uchun jarayonlar natijasi va samaradorligiga urg‘u qilish lozimdir.

Foyda darajasining oshib ketishi, iste’molchilar qoniqishining oshishi, resurslarni yaxshiroq qo‘llash va ishlab chiqarishda yo‘q bo‘lgan sarf-xarajatlarni qisqartirilishi, bu jarayonlar natijasi va samaradorligini oshirish natijasida erishilgan maqsadlar misolidir.

Jarayonni aniqlash va tasvirlash algoritmi:

1. Sifat boshqaruvi uchun kerak bo‘lgan jarayonlarning to‘liq tizimini aniqlash.
2. Jarayonlarning bu tizimida o‘zaro aloqa va o‘zaro ishlash ketma-ketligini aniqlash.
3. Strategik maqsad va rejalar pozitsiyasi tomonidan asosiy bo‘lgan jarayonlarni aniqlash.
4. Shu jarayon uchun javobgarlikni o‘z bo‘yniga oladigan xodimni topib, unga kerakli majburiyatlarni yuklash, kerak bo‘lsa uni jarayon «**xo‘jayini**» qilib qo‘yish.
5. Jarayon buyurtmachisiga chiqish, iste’molchisini topib unga jarayonni tasvirlash. Ya’ni uni ishlash natijalari sifatiga bo‘lgan talabni aniqlash.
6. Jarayon ta’minotchilariga chiqish jarayoni elementlari, ya’ni resurslariga bo‘lgan talabni aniqlash.
7. Ushbu jarayonning samarali kriteriyalarini aniqlash va ular uchun metrologik ta’minot o‘lchovlarini aniqlash.
8. Jarayon samaradorligi va sifati ko‘rsatkichlarini o‘lchash jarayonlarini aniqlash.
9. Jarayon boshqaruvi tizimini e’tiborga olgan holda uni blok sxemasi yoki sxemalar oqimi sifatida tasvirlash.
10. Jarayon darajalari bo‘yicha aniqlash (*reglament, ish jurnali va h.k.*).
11. Jarayon samarali boshqaruvi va monitoringi uchun talab etiladigan axborot oqimlarini ta’minlash.
12. Jarayonga tegishli bo‘lgan ma’lumotlar monitoringi va tahlilini doim tizimli baholab berish.

13. Jarayon maqsadiga erishishga yo‘naltirilgan tuzatish va oldini olish ishlarini doimo o‘tkazib borish.
14. Jarayonga o‘zgarishlar kiritish tartibini kiritish tashkilot rahbariyati vaqti-vaqti bilan jarayonlarni tezkor rejaga mosligini takshirishi uchun jarayonlar xarakteristikasini tahlil etish kerak.

5-tamoyil. Boshqaruvga tizimli yondashuv.

Tashkilotning yaxshi natijalarga erishishi va samaradorligiga ko‘maklashadigan belgilangan maqsadlar yo‘lidagi o‘zaro bog‘liq jarayonlar tizimini identifikatsiyalash, tushunish va boshqarish.

Korxonaning maqsadiga erishish samaradorligiga o‘zaro aloqador jarayonlar tizimini boshqarish o‘z hissasini qo‘shadi. Qo‘yilgan maqsadga erishish uchun o‘zaro aloqador dinamik jarayonlar tizimini yaratish va boshqarish, tashkilot faoliyati samaradorligini oshirishga yordam beradi. Tizimli yondashuv barcha faoliyat turlarini muvofiqlashtirishni talab etadi.

Shuningdek, ishlarni tashkillashtirishning «**rejali usulini**», odamlarni boshqaruvga jalb etish, ularga majburiyatlarini yuklatish va ishonch bildirish.

Bu bo‘linmalar o‘rtasidagi to‘siqlarni olib tashlovchi, boshqaruv jarayonida gumanistik yondashuvdir.

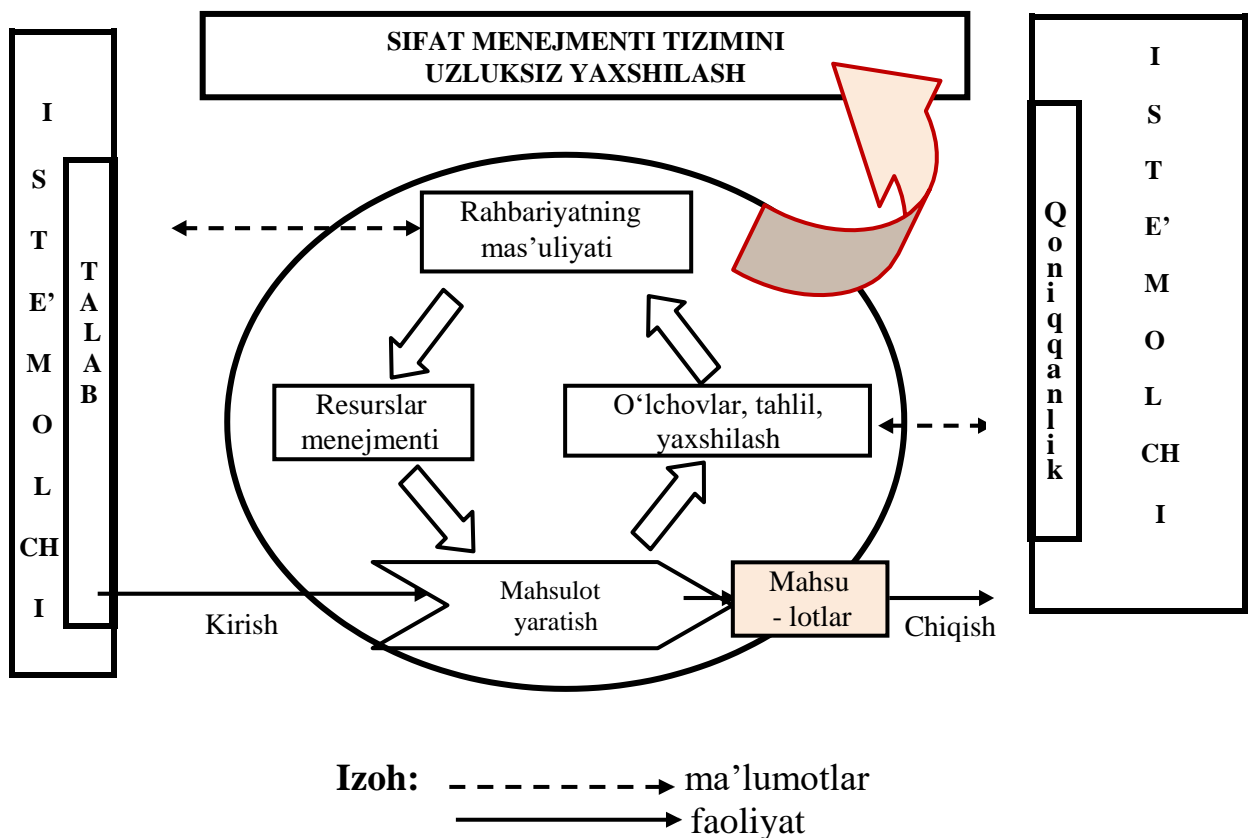
Bu tamoyilni qo‘llash quyidagi harakatlarni keltirib chiqaradi:

- qo‘yilgan maqsadga erishishga ta’sir etuvchi jarayonlarni aniqlash va ishlab chiqarish asosida tizimni shakllantirish; qo‘yilgan maqsadga erishishga ta’sir etuvchi jarayonlarni aniqlash va ishlab chiqarish asosida tizimni shakllantirish;
- maqsadga eng samarali yo‘l bilan erishish uchun tizim tuzish;
- bo‘linmalar o‘rtasidagi to‘siqlarni buzib tashlaydigan jarayonlarning tizimdagi o‘zaro bog‘liqligini tushunish;
- jarayonlarni o‘lchash, tahlil etish va natijalarini baholash orqali tizimni doimo yaxshilanishi;
- xarajatlardan oldin resurslarga chegaralanish o‘rnatish.

Tamoyilni samarali qo‘llash quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

- **siyosat va strategiyani tahrir qilish uchun** – funksional va jara-yonli yondashuv bilan bog‘liq, to‘la-to‘kis va yaxshilanishlarga olib keluvchi rejalarni yaratish;
- **maqsadlar va ko‘rsatkichlarni o‘rnatish uchun** – alohida jara-yonlarni maqsad va ko‘rsatkichlari tashkilotni asosiy maqsadlari bilan kelishiladi;
- **operativ boshqaruv uchun** – muammolar sabablarini tushunish va o‘z vaqtida yaxshilashga harakat qilishga olib keluvchi jara-yonlar samaradorligini keng ko‘rish imkoniyatga ega bo‘lish;
- **inson resurslari bilan boshqarish uchun** – bo‘limlar o‘rtasida to‘siqlarni olib tashlashga olib keluvchi jamoa bo‘lib ishlashni tashkillashtirish yo‘li bilan umumiy maqsadlarga erishishda o‘z vazifalarini va javobgarliklarini yaxshiroq tushunishini ta‘minlash.

3.5 -rasmda sifat boshqaruvini doimiy yaxshilash uchun SBT modeli ko‘rsatilgan. Bu rasmdan tizimli yondashuv tashkilot faoliyatining barcha aspektlarini muvofiqlashtirishni talab etishini ko‘rishimiz mumkin.



3.13-rasm. ISO 9001: 2000 versiyasi bo'yicha sifat menejmenti tizimining modeli.

Yuqoridagi maqsadlarni ishlab chiqishda rahbariyat quyidagilarga e'tibor berishi shart:

- tashkilotning va xizmat ko'rsatilayotgan bozorning haqiqiy va kelajak talablari;
- rahbariyat tahlilining mos keluvchi natijalari (*xulosalari*);
- mahsulot va jarayonning haqiqiy ko'rsatkichlari;
- manfaatdor shaxslarning qoniqish darajasi;
- o'zini baholash;
- raqiblarning eng yaxshi natijalari tahlili, natijalar yaxshilanishi uchun imkoniyat;
- maqsadga erishish uchun zarur resurslar.

Sifat sohasidagi maqsadlarni tashkilot xizmatchilariga shunday yo'l bilan yetkazish kerakki, ularda maqsadga erishishda ishtirok etish imkoni ham bo'lsin.

Sifat sohasidagi maqsadlarni keng yoyish uchun javobgarlik tayinlash. Maqsadlarni kerakli darajada tahlil qilish va qayta ko'rib chiqish kerak. Rahbariyat tomonidan tashkilotning sifat boshqaruvi tizimini rejalashtirishda javobgarlikni o'z zimmasiga olishi zarur. Bu rejalashtirishni samarali maqsadga erishishda zarur bo'lgan jarayonlarni aniqlash, sifat va tashkilotga mos strategiyalar talablariga yo'naltirilishi kerak.

Rahbariyat tashkilot jarayonlarining samaradorligini ta'minlash uchun doimiy ravishda natijalarni tahlil etishi zarur.

Samarali rejalashtirish uchun ilk ma'lumotlar:

- tashkilotning asosiy maqsadlari;
- iste'molchi va boshqa manfaatdor shaxslar talab va istaklarini aniqlash;
- qonunda belgilangan va reglament talablarini baholash;
- mahsulot xarakteristikasi to'g'risida ma'lumotlarni ko'rib chiqish;
- jarayon xarakteristikalari to'g'risida ma'lumotlarni baholash;
- oldingi tajribadan kelib chiqqan xulosalar;
- yaxshilanishga imkoniyat o'rnatish;
- mos keladigan tavakkal va kamayishlar to'g'risidagi ma'lumotlarni ko'rib chiqish.

SBT rejalashtirish natijalarida ishlab chiqaruvchi mahsulotni hayot sikli va uni qo'llashni aniqlash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- tashkilot uchun kerak bo'lgan bilimlar;

- jarayonlarni yaxshilash natijalarini amalga oshirish uchun javobgarlik va majburiyatlari;
- moliyaviy resurslar va infrastruktura kabi zarur bo‘lgan resurslar;
- tashkilot faoliyatini yaxshilashga erishish uchun matritsalar;
- vositalar va usullarni o‘z ichiga oluvchi yaxshilash uchun bo‘lgan ehtiyoj;
- yozishmalarni o‘z ichiga oluvchi hujjatlarga ehtiyoj.

Har bir tashkilotda tashkillashtirish jarayonini rejalashtirish bilan faoliyat natijalarini baholash muammosi uzviy bog‘langan bo‘lishi shart.

Ko‘pgina vaqt bu sohada sof moliyaviy yondashuv hukmronlik qilgan. Ammo oxirgi o‘n yilda vaziyat keskin o‘zgardi.

Eng avvalo, mulk egalari, aksiyadorlar va investorlar uchun ahamiyatga ega bo‘lgan moliyaviy natijalarga, ya’ni uch sinf ko‘rsatkichlarini baholashni qo‘shmoq kerakligi aniq bo‘ladi:

- mijozlarning qoniqishi;
- tashkillashtirish jarayonlarining samaradorligi;
- o‘z xodimlarini qoniqish hosil qilishi.

Boshqacha aytganda, biz tashkilot faoliyati natijalarini «**ko‘rsatkichlarni teng taqsimlash**» tizimi bo‘yicha baholashimiz kerak. Tizimli yondashuv bizni tashkilot to‘g‘risidagi tasavvurlarimizni qayta ko‘rib chiqishimizga da’vat qiladi. Bu jarayon esa boshqalari kabi biznes mantiqini qayta ko‘rib chiqishga ham olib keladi.

6-tamoyil. Doimiy yaxshilab borish.

Doimiy yaxshilab borish tashkilotning o‘zgarmas maqsadi hisoblanadi. Doimiy yaxshilash mahsulotlarning xossalari va tavsiflarini oshirish yoki ishlab chiqarish va yetkazib berish uchun foydalaniladigan jarayonlarning samaradorligi va unumdorligini oshirish uchun qilinadigan harakatlarga taalluqlidir.

Doimiy yaxshilab borish insonning o‘zidan boshlanadi va yaxshilanish tomoniga qo‘yilgan **birinchi qadam** – uni eng yaxshi sifatlarini, bilimini, tajribasini mukammallashtirishidir.

Ikkinchi qadam – doimiy o‘qitish va yaxshi muhitni yaratish orqali jamoa bo‘lib ishlashdan samaraga erishish.

Uchinchi qadam – tartibni saqlashni tashkillashtirish orqali ishonada, ish joyida muhitni yaxshilash.

Bu tamoyil quyidagilarni nazarda tutadi:

- tashkilotning barcha xodimlarining maqsadi mahsulot jarayonlari va tizimni doimo yaxshilab borish;
- yaxshilanishni asosiy konsepsiyalarini qo‘llash bosqichma-bosqich va birdamlikda o‘rnatilgan mukammallik kriteriyalari bo‘yicha doimo baholab borishni qo‘llash;
- barcha jarayonlarning izchilliligi va samaradorligini doimo oshirib borish;
- nomutanosibliklarning oldini olish uchun yo‘naltirilgan harakatlarni birinchi navbatda amalga oshirish;
- doimiy yaxshilanish va ular orqasidan nazorat qilish uskunalari va usullariga tashkilotni har bir a‘zosini o‘rgatish va mashqlantirish;
- yaxshilanishlarini tan olish.

Tamoyilni samarali qo‘llanilishishi quyidagi ishlarni amalga oshirishga imkon beradi:

- **siyosat va strategiyani tahlil etish uchun** – strategiya va biznes rejalashtirish yordamida doimo yaxshilanishni integratsiyalash asosida yangi raqobatbardosh biznes rejalar yaratish va amalga oshirish;
- **maqsad va ko‘rsatkichlarni o‘rnatish uchun** – maksimal yaxshilanishga olib keluvchi real maqsadlar o‘rnatish va ularni resurslar bilan ta‘minlash;
- **operativ boshqaruv uchun** – jarayonlarni doimo yaxshilanishga tashkilot ishchilarini jalb etish;
- **inson resurslarini boshqarish uchun** – tashkilotdagi barcha xodimlarni mahsulotni yaxshilash uchun kerak bo‘lgan bilim, ko‘nikma, instrument va texnologiyalar bilan ta‘minlash, tashabbuskorlik bilan ishlash uchun sharoit yaratib berish.

Ushbu jarayonlarni doimiy yaxshilash uchun quyidagi ikki yondashuv mavjud:

- tezlikda amalga oshirish rejalari, ular odatda, qayta ko‘riladi yoki jarayonlarni yaxshilash va yangi jarayonlarni yaratishga qaratilgan bo‘ladi. Ular odatda, kundalik ishlardan tashqari bo‘lgani **“jamoaaviy yondashuv”** natijasida amalga oshiriladi;
- bosqichma-bosqich yaxshilanish – mavjud bo‘lgan jarayonlar doirasida ishchilar tomonidan amalga oshiriladi.

Tezlikda amalga oshirish loyihalari odatda, mavjud bo‘lgan jarayonlarni qayta ishlashni nazarda tutadi va o‘z ichiga:

- maqsadlarni tasvirlash va yaxshilanish bo‘yicha loyihani tasvirlash;

- mavjud jarayonni tahlil qilish va uni o‘zgartirish imkoniyatini amalga oshirish;
- jarayonni yaxshilashni aniqlash va loyihalashtirish;
- yaxshilanishlarni kiritish;
- o‘z ichiga o‘zlashtirilgan darsni olgan jarayonlar tarifikatsiyasi va validatsiyasini yaxshilanishi.

Jarayonlarni doimiy yaxshilanishi bo‘yicha eng yaxshi g‘oyalarni odatda, tashkilot ishchilari kiritadi. Doimiy yaxshilanish bo‘yicha faoliyatni, uni kelib chiqadigan natijalarini tushunish uchun yaxshi boshqaruv kerak bo‘ladi.

Jalb etilgan ishchilarga majburiyatlar yuklash, ularni yaxshilanish uchun kerak bo‘ladigan texnik va kerakli resurslar bilan ta‘minlash kerak.

Yaxshilab borish jarayoni o‘z ichiga quyidagi jarayonlarni oladi:

1. Yaxshilab borish sabablarini aniqlash. Jarayon muammolarini yaxshilash sohasiga belgilab, uni ustidan ish olib borish sabablarini ko‘rsatish.
2. Mavjud jarayon samaradorligini baholash ko‘pincha kelib chiqadigan turlarini aniqlash bo‘yicha muammolarni yig‘ish va yig‘ib chiqib tahlil qilish. Konkret muammoni tanlab, uni yaxshilash bo‘yicha masala qo‘yish.
3. Muammoni ilk sabablarini aniqlash va tekshirish.
4. Muqobil yechimlar izlash. Eng yaxshi muammo yechimini tanlash va kiritish. U muammoning ilk sababini yo‘q qiladi va qayta paydo bo‘lishga yo‘l qo‘ymaydi.
5. Natijalarni baholash. Muammoni ilk sababi yo‘q qilingani yoki uni kamaygani va yechim qo‘l kelgani, yaxshilash bo‘yicha masala hal bo‘lganini tasdiqlash.
6. Yangi yechimlarni kiritish va standartlashtirish. Eski jarayonni yangiga almashtirish va shu yo‘l bilan muammoni yana paydo bo‘lishini oldini olish.
7. Yaxshilash bo‘yicha harakatlardan so‘ng jarayon samaradorligini baholash. Loyiha samaradorligini baholab, uni tashkilotning yana boshqa joylarida ishlatish mumkinligini ko‘rib chiqish.

Jarayonlarni yaxshilashda eng samarali yo‘l “**PDCA**” siklini samarali ishlatish. **PDCA** – bu siklning qisqartirilgan nomi bo‘lib, **P**lan (*rejalashtirish*) – **D**o (*bajarish*) – **S**heck (*nazorat qilish*) – **A**ct (*tuzatish*), bu mukammallashtirish va o‘rgatish sikli.

PDCA sikli uch eng asosiy dushman: **yo‘qotish, nomutanosiblik, noratsional harakat**ga qarshi ishlatiladi.

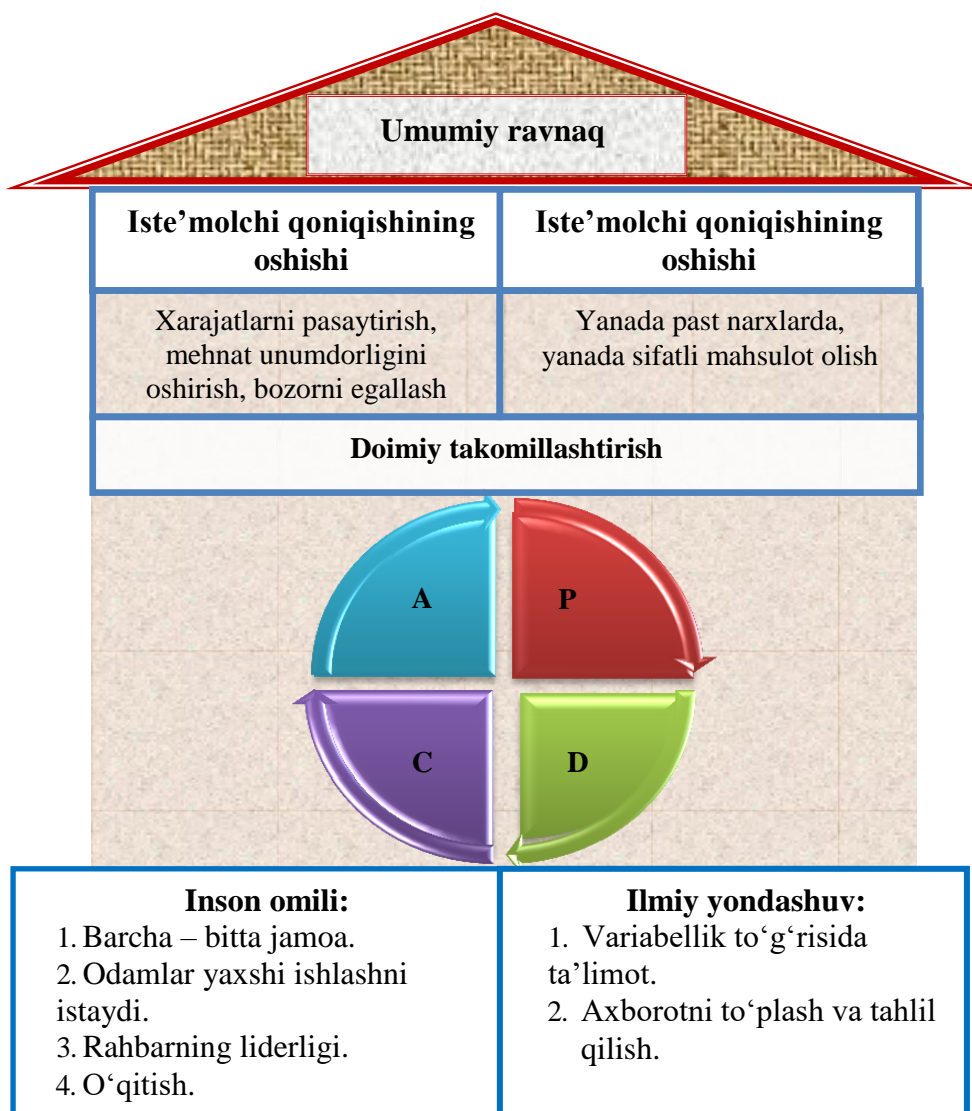
Ushbu siklni zamonaviy sifat boshqaruvi falsafasi asosida quradigan bo‘lsak, quyidagi ko‘rinishga ega bo‘lamiz (3.14-rasm).

SBT doirasida uning samaraligini tekshiruvchi guruh tuzish, ya’ni ichki audit guruhini tuzib, tasdiqlash kerak.

Balki shtatda auditorlar ko‘pdir?

Ammo ular bu ish uchun yaxshi o‘qitilgan va tayyorlangan bo‘lishi kerak.

Auditorlar – ular eng avvalo, sifat masalalarida tizimli, yaxshi o‘qitilgan bo‘lishlari kerak.



3.14 - rasm. Zamonaviy sifat boshqaruvi falsafasi

Kompetentlik va mustaqillik – ularning 2 asosiy xislati. Ularning vazifasi tizim ishini ma’lum bir reja asosida tekshirish, rahbariyatga tekshiruv hisoboti, to‘g‘rilash va oldini olish harakatlari bo‘yicha takliflar kiritishdir.

Rahbariyat vazifasi esa ushbu hisobotlar asosida kamchiliklarni to‘g‘rilash va eng asosiysi sifat tizimidagi nosozliklarning oldini olish bo‘yicha qarorlar qabul qilishdir.

SBT juda ham oddiy tizimga ega. **Uni atigi uch pog‘ona: rahbar, sifat uchun javobgar shaxs va auditor** tashkil etadi.

Rahbar, sifat uchun javobgar shaxs taqdim etgan tizimni yaxshilash bo‘yicha hisobotlar asosida tizimni yaxshilash ustida ishlaydi.

Javobgar shaxs esa auditor tekshiruvlarining tahlili asosida bu hisobotni tayyorlaydi. Biznes jarayonlarini to‘liq aniqlash va konkretlashtirish uchun 3.1-jadvalda ko‘rsatilgan «5W:1H» tizimlashtirilgan savollar yig‘indisini qo‘llash kerak bo‘ladi.

3.1- jadval

Ingliz tilida	O‘zbek tilida	Sharh
What?	Nima ?	Bu jarayon yoki operatsiyada aynan nima qilinadi ?
Why?	Nimaga ?	Bu nimaga qilinadi? Qilmaslik mumkinmi?
Where?	Qayerda ?	Bu qaerda qilinadi? Boshqa joyda qilish yaxshiroq emasmi ?
When?	Qachon ?	Bu qachon qilinadi? Uni oldinroq yoki keyinroq qilish mumkinmi?
Who?	Kim ?	Buni kim qiladi? Boshqa odamlarga topshirish yaxshi emasmi?
How?	Qanday ?	Bu qanday qilinadi? Hamma narsa ratsionallashtirilganmi? Ortiqcha harakatlar yo‘qmi?

Ichki auditor – sifat boshqaruvi masalalari bo‘yicha yaxshi o‘rganilgan xodimdir. U korxonada har qanday lavozimda bo‘lishi mumkin. Ammo u tekshiruv o‘tkazish paytida, hamma unga bo‘ysunadi. Bunga ko‘nikma hosil qilish kerak bo‘ladi.

Korxonaning yuqori rahbariyati vazifasi auditorlar statusini ko‘tarmoq va qo‘llab-quvvatlamoqdir. Aynan ichki auditorlar tizimni ishlash samarasini aniqlaydilar.

Agar rahbariyat auditorlarga bo‘ysunmasa, o‘z huquqini paymol qilinmoqda, deb hisoblasa – bu tizimning tanazzulidir. Hamma auditor, rahbar – shaxsan majburiyat yuklangan insonligini bilishi kerak. Rahbar esa, tekshiruv jarayonida, hamma - auditorga bo‘ysunishini ta‘minlashi lozim.

Doimiy yangilanish – insondan uni shaxsiy sifati, bilimi va ko‘nikmalaridan boshlanadi. Keyin esa ishlash zonasi “**yashash hududi**”ni yaxshilash keladi.

Buning uchun yaponlar 5 «S» deb ataluvchi tizim ishlab chiqishgan. Chunki yaponlar o‘z ish joyida tartib bo‘lsa, tafakkurda ham tartib bo‘ladi, deb hisoblashadi.

Shuning uchun tartib-qoidalarga amal qilishga va ishlarni to‘g‘ri tashkil etishga katta e‘tibor berish lozim. Buning uchun 3.2-jadvalda yapon, ingliz va o‘zbek tillarida keltirilgan 5 (besh)ta S jarayonni hamda ularga sharhni yaxshilab o‘rganib olish tavsiya etiladi.

Birinchi tartib: tartib-intizomli bo‘lish – bizni ish jarayonida o‘rab turgan narsalarni turiga ajratib tashlash, qancha narsang kam bo‘lsa shuncha engil ishlaysan.

Ikkinchi tartib: tizimli-tartibli bo‘lish – ishlar ketma-ketligini tahlil qilish va bu tahlil natijasida har bir narsani joylashtirish va tartiblash yo‘llarini aniqlash.

3.2-jadval

Yaponiya termini	Ingliz termini	O‘zbek termini	Sharh
Seiri	Structurize	Tartib-intizom	Keraksiz narsalarni yo‘qotish
Seiton	Systematize	Tizimli, tartibli	Istalgan hujjatni 30 soniyada topish
Seiso	Sanitize	Ozodalik	Tozalikka rioya qilishga shaxsan javobgar bo‘lish
Seiketsu	Standardize	Odoblilik	Ko‘z bilan kuzatish, belgilash, kuzatib borish
Shitsuke	Self-dizcipline	O‘zini o‘zi boshqara olish	Yuqorida aytilganlarni har kuni bajarish

Har bir narsani doimo o‘z joyida bo‘lishi ketma-ketlikka erishish usuli bo‘lib xizmat qiladi.

Kerakli narsalarni tez topish yoʻlida ularni oddiy va aniq topish hamda olish qulayligi katta yordam beradi.

Uchinchi tartib: doim ozodalikni taʼminlash – ozodalikni saqlash nafaqat farrosh, balki har bir odamning oʻz shaxsiy ishi.

Bunda gap faqat gigiyenada emas, balki ish joyidagi chang, axlat va chiqindi oʻz orqasidan brak, yoʻqotish va koʻplab noqulayliklar olib keladi.

Baʼzi korxonalarining ish jarayonida chang texnologiyani buzishga olib keladi.

Va deyarli barcha sohalarda axlat mahsulot qiymatini tushiradi.

Toʻrtinchi tartib: standart darajasida odoblilik – ish joyida hamma ish harakatlarini standartlashtirish ishda mukammallikka erishishga olib keladi. Vizualashtirish, yaʼni shkaf, javonlarga ularga qoʻyilgan narsalarning nomini yozib qoʻyish.

Doimo oʻzgaradigan narsalarni son shaklida taqdim etib, statistik usullar yordamida tahlil etiladi.

Beshinchi tartib: oʻzini oʻzi boshqara olish – yuqoridagilarni amalga oshirish uchun yordam beradi. Bizga tanish boʻlgan jazodan qoʻrqish asosidagi intizom emas, aynan oʻzini tarbiyalash, ich-ichidan aynan shunday oʻzini tutish maqsadga muvofiqligiga qatʼiy ishonish.

5 « S » jarayonini oʻzaro bogʻlanishi ish faoliyati jarayonidagi odamlarni ish joyi doimo takomillashishiga va insonlarni oʻz ishidan mamnunligini taʼminlaydigan qaytarilmas ijod muhitini yaratishga yordam beradi.

7-tamoyil. Faktlarga asoslanib qaror qabul qilish.

Qarorlar samaradorligi maʼlumotlar va axborotlarni mantiqiy va intuitiv tahlil qilishga asoslanadi.

Toʻgʻri maʼlumotlarni tahlil etish asosida samarali qarorlar qabul qilinadi. Faktlar asosida qaror qabul qilish samarasiz boshqaruv qarorlaridan keladigan katta yoʻqotishlarning oldini oladi. Shu bilan birga, doim toʻplaniladigan maʼlumotlar bilim darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Bu tamoyilni qoʻllash quyidagi harakatlarga olib keladi:

- belgilangan maqsadga erishish uchun axborot va maʼlumotlarni yigʻish va oʻlchash;
- berilgan maʼlumotlar aniq va toʻgʻriligini taʼminlash;
- tasdiqlangan usullarni qoʻllab maʼlumotlarni tahlil etish;

- muhimligini e'tiborga olgan holda mos keladigan statistik usullarni qo'llash;
- balanslashtirilgan natijalarning mantiqiy tahlili, tajriba va intuitsiyaga asoslangan holda faoliyatni amalga oshirish va qaror qabul qilish.

Bu tamoyilni qo'llash quyidagilarga olib keladi:

- **siyosat va strategiyani tahlil etish uchun** – aniq va to'g'ri ma'lumotlarga asoslangan strategik maqsadlarga realroq va ularga erishish osonroq bo'ladi;
- **maqsad va ko'rgazmalarni o'rnatish uchun** – yaxshilanishni maksimal imkoniyatlari keltirib chiqaradigan maqsad va ko'rgazmalarni o'rnatish aniq va to'g'ri ma'lumotning tahlili natijasida qo'llaniladi;
- **operativ boshqaruv uchun** – jarayonlarni va umuman tizimni tushunish uchun asos bo'luvchi ma'lumotlar yaxshilanishlarni o'rnatish va muammolarning oldini olishga olib keladi;
- **inson resurslarini boshqarish uchun** – ma'lumotlar tahlilini baholash xodimlarni qoniqishi va ular kiritgan takliflarni e'tiborga olinishi personal boshqaruv siyosatini tahrir etishga olib keladi.

8-tamoyil. Ta'minotchi (mahsulot yetkazib beruvchi)lar bilan o'zaro manfaatli munosabatda bo'lish.

Tashkilot va uning mahsulot (mol) yetkazib beruvchilari (ta'minotchi) o'rtasidagi o'zaro foydali munosabatlar har ikki tomonning boyliklar yaratish bo'yicha imkoniyatlarini oshiradi.

Ta'minotchilar – tashkilotingiz muvaffaqiyatining zaruriy shartidir. Tashkilot o'z ta'minotchilarisiz ish faoliyati samaradorligiga erisha olmaydi.

Bu tamoyilni qo'llash quyidagi 7 ta faoliyat turini nazarda tutadi:

1. Asosiy ta'minotchilarni aniqlash va tanlash.
2. Ta'minotchilar bilan shunday aloqalar o'rnatish kerakki, bu aloqalar tashkilot va jamiyat uchun uzoq vaqtga mo'ljallanib qisqa vaqtda foyda keltirishni muvozanatlashtirsin.
3. Aniq va ochiq ma'lumot almashinuvini yo'lga qo'yish.
4. Iste'molchi talabini aniq tushunishga birgalikda erishish.
5. Birgalikda ishlab chiqarish hamda maqsad va jarayonlarni mukammallashtirishga undash.

6. Ma'lumot va kelajak rejalari bilan o'zaro almashish.

7. Ta'minotchi ishini yaxshilanishini tan olish.

Yuqorida qayd etilgan tamoyillarni qo'llash quyidagi ustunliklarga olib keladi:

- **siyosat va strategiyani tahrir etish uchun** – ta'minotchilar bilan strategik ittifoq yoki hamkorlik munosabatlarini ishlab chiqish orqali raqobat ustunliklarini yaratish;
- **maqsad va ko'rsatmalarni o'rnatish uchun** – ta'minotchilarni oldindan jalb etish va ular bilan hamkorlik o'rnatish orqali maksimal yaxshilanishlarga olib keluvchi maqsad va ko'rsatmalarni o'rnatish;
- **operativ boshqaruv uchun** – o'z vaqtida ishonchli va sifatli ta'minotga erishish uchun ta'minotchilar bilan aloqa o'rnatish va uni boshqarish;
- **inson resurslarini boshqarish uchun** – ta'minotchini o'qitish yordamida uning imkoniyatlarini ishlab chiqish va takomillash-tirish, shu bilan birga, yaxshilanish uchun harakat qilish.

Yuqorida qayd etilgan Xalqaro standartlashtirish tashkiloti ISO ning Sifatni boshqarish bo'yicha standartlarni ishlab chiquvchi qo'mitaning sifat sohasidagi **8 tamoyilini** o'rganib chiqib, ushbu tamoyillar E.Demingning sifat falsafasiga hamda 14 ta tamoyiliga asoslangan, deb hisoblashimiz mumkin.

Sifatni boshqarish bo'yicha 8 (sakkiz) tamoyilni tashkilot faoliyatiga kiritish ISO 9001–2000 - standartining to'g'ridan-to'g'ri talabi emas.

Biroq ular ushbu hujjat ruhiyatini tashkil etadi va unda Sifat boshqaruvi tizimining talablari bayon etilib uning tarkibiga bevosita kiritilgan.

4 – BOB.

SIFATNI BOSHQARISHDA STANDARTLASHTIRISH

4.1. STANDARTLASHTIRISH BO‘YICHA XALQARO TASHKILOT VA ISO 9000 - STANDARTLARI TARIXI

Standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilot (ISO) 1946-yilda Shveysariyaning Jeneva shahrida BMTning standartlarni muvofiqlashtirish bo‘yicha majlisida tashkil etilgan.

ISONing asosiy maqsadi xalqaro standartlar va ularga mos faoliyatlar ishlanmalarini ta‘minlash, shuningdek, davlatlar o‘rtasida rivojlanib borayotgan mahsulot va xizmat savdolarini muvofiqlashtirish.

Aslida standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilotning to‘liq nomi: **International Organization for Standardization**, ya‘ni **Standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilot**dir va uning qisqa qilib **ISO** deb nomlanishi ko‘pchilikni hayron qoldiradi. Mantiqan qisqartma **IOS** bo‘lishi kerak. **Lekin bu qisqartma emas.**

Bu grekcha **ISOS** (*teng*) so‘zidan kelib chiqqan prefiks (*old qo‘shimcha*) bo‘lib, ya‘ni – **ISO**dir. Prefiksning teng bir omil ma‘nosida ishlatilishi tashkilotning aynan shu nomni tanlagani bilan izohlash mumkin.

Ya‘ni bu nomning afzalligi shundaki, u xalqaro tillarda ham bir xilda **ISO** deb ishlatiladi.

Shu yo‘l bilan turli tillarda o‘qishda ham xatoliklar bo‘lmaydi, chunki: ingliz tilida: International Standardization Organization – ISO = **ISO**; **fransuz tilida:** Organization International de Normalization – ION = **ISO**;

rus tilida: Mejdunarodnaya Organizatsiya po Standartizatsii – MOS = **ISO**;

o‘zbek tilida: Xalqaro Standartlashtirish Tashkiloti – XST = **ISO** deb tushuniladi hamda o‘qiladi.

ISONing faoliyat sohasi ma‘lum bir texnik soha bilan (*bo‘yicha*) chegaralanmaydi. Hozirda turli sohalarda milliy standartlar ishlab chiqish bilan shug‘ullanuvchi 150 ta davlat ISO a‘zolari hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasining ISOdagi vakili – **“O‘zstandart”** O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish Agentligidir.

ISO o'z mohiyati bo'yicha standartlashtirish bo'yicha milliy tashkilotlarni umumjahon federatsiyasi hisoblanadi. ISO tizimida xalqaro standartlarni ishlab chiqish, odatda maxsus texnik qo'mitalar tomonidan ishlab chiqiladi. ISO bilan aloqador xalqaro davlat va nodavlat tashkilotlar ham bunda ishtirok etishi mumkin.

Sifat tizimida ISO standartlari universal bo'lib, barcha kompaniya va tashkilotlarda iqtisodiyotning istalgan sektorida, sanoat va qishloq xo'jaligining istalgan bo'limida, ishchilar sonidan qat'i nazar, ishlatilishi mumkin.

ISO 9000 – standartlari butun dunyo hukumatlari va tashkilotlari tomonidan qo'llab-quvvatlangan. Davlatlar ushbu standartlarni mukammallashtirish uchun ishlanmalarga o'z hissalarini qo'shishni davom ettirib kelmoqdalar.

ISO tartiblariga binoan ISO 9000 – barcha standartlar besh yilda bir marta qayta ko'rib chiqiladi, qayta chop etiladi va qayta tasdiqlanadi.

Bugungi kunda standartlarni ishlab chiqish va qo'llash uchun javobgarlik ISO 176 TKga yuklatilgan bo'lib, ISO 9000 – seriyasidagi sifatni boshqarish standartlariga bir qator qo'shimchalar kiritdi.

Sifat va sifatni ta'minlash boshqaruvi bo'yicha ko'rsatmalar, texnik spetsifikatsiya va texnik ma'ruzalar – shular jumlasidandir.

Bular ISO 9000 va ISO 10000 – seriyasi standartlarini to'ldiradi, alohida punkt va talablarni boshqaradi.

4.2. XALQARO STANDARTLASHTIRISH - XALQARO SAVDO HAMDA HAMKORLIKNI RIVOJLANTIRISH ASOSLARI

Milliy standartlar ular ishlab chiqilgan va qo'llaniladigan mamlakatlardagi ilmiy va texnik rivojlanishning o'ziga xos xususiyatlarini va darajasini aks ettiradi. Shuning uchun ham, turli mamlakatlar standartlarining bir turdagi materiallar va buyumlarga talablari ko'pincha bir-biridan farqlanadi, bu esa xalqaro savdoni rivojlantirish uchun jiddiy to'siq hisoblandi, chunki mahsulot xarakteristikalarini shu mahsulotni sotib olayotgan mamlakatning standartlari bilan kelishish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

Inson faoliyatining barcha sohalarida xalqaro savdo-sotiq va hamkorlikni rivojlantirish obyektiv tarzda milliy standartlarni kelishish

(*uyg'unlashtirish*), xalqaro (*mintaqaviy, xalqaro*) standartlarni ishlab chiqish va keng qo'llash zaruriyatiga olib keldi.

Ma'lumki, 1946-yil 14-oktabrda Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO)ning Bosh assambleyasi **har yili 14 - oktabrni butun jahonda Xalqaro standartlash kuni sifatida nishonlash to'g'risidagi** o'zining qarorini qabul qilgan.

1995-yil 14-oktabrda esa **Xalqaro standartlash kuni "Jahon harakatda - xalqaro standartlar - odamlar, energiya, tovarlar va axborotni ko'chirishga ko'maklashadi"**, degan shior ostida nishonlandi.

Yuqoridagi **ko'chirish so'zini yanada keng ma'noda tushunilsa** bu ijrochilar, texnologiyalar va tashkilotlarni bog'lab turuvchi o'zaro harakatlarning murakkab chatishmasidir.

Tadbirkorlikning muvaffaqiyati yoki sayyohlarni avtomobillar, avtobuslar, poyezdlar va samolyotlarda – **eshik oldidan eshik oldigacha** olib borib qo'yilishi; elektr stansiyalarida ishlab chiqarilgan energiya bilan turar joylar va korxonalar ta'minlanishi; **masalan**, Yaponiyada ishlab chiqarilgan tovarlar partiyasini yer sharining qarama-qarshi tomonidagi iste'molchilarga ham yetkazib berilishi yoki moliyaviy axborotni kompyuter tarmog'i orqali Yevropa bankidan butun jahondagi firma va korxonalarga etkazib berilishi uchun juda katta miqdorda operatsiyalarni amalga oshirish va buning uchun ko'plab ijrochilar jalb etilishi zarur bo'ladi.

Ko'chirish – faqat odamlar va energiyaning harakatini emas, balki energiya, axborotlarning ham harakatini bildiradi, shuningdek, ijrochilar, texnologiyalar va tashkilotlarni bog'lab turuvchi o'zaro harakatlarning murakkab chatishmalarini ham ko'zda tutadi. Shuning uchun ham, ko'chirish texnologiyasida moslikka ehtiyoj majburiydir.

Texnik moslikni ta'minlovchi xalqaro standartlar barcha turdagi ko'chirishlar tizimining hech bir to'siqlarsiz ishlashiga ko'maklashadi.

Standartlashtirilgan yuk konteynerlari to'g'risida xalqaro bitim – dengiz, temir yo'l va avtomobillarda yuk tashishda inqilobiy voqea bo'ldi va tovarlarni yetkazib berishga sarflanadigan vaqtni (*demak, pulni ham*) tejash imkonini berdi.

Telefon, faks va kompyuter tarmoqlaridagi standartlashtirish xalqaro axborot almashinuvini ancha tezlashtirdi.

Avtomobil, temiryo‘l, dengiz va havo transporti, elektr stansiyalar va elektr uzatish liniyalari xalqaro standartlar tufayli ancha xavfsiz, tez hamda samarali bo‘lib bormoqda.

Texnik rivojlanish va xalqaro savdo-sotiqni liberallashtirishning hozirgi sur‘atlari xalqaro standartlarni qo‘llash asosida xalqaro hamkorlikni rivojlantirish uchun yangi qulay imkoniyatlar yaratadi:

Birinchidan, mahsulot va xizmatlarning global bozori ochildi, bu erda ishlab chiqaruvchilar, yetkazib beruvchilar va operatorlar teng asoslarda raqobatlasha oladilar.

Ikkinchidan, ko‘chirish tizimi uchun xalqaro standartlarni qabul qilish mahsulot va xizmatlarni masofalarga qaramasdan tez va iqtisodiy jihatdan samarali etkazib berish uchun zarur bo‘lgan o‘zaro harakat vositalarini yaratish va ishlatishga ko‘maklashadi.

Lekin jahon hamjamiyati o‘zining hozirgi zamondagi rivojlanishida duch kelayotgan muammolarni hal qilish uchun hali ko‘p ishlar qilish kerak bo‘ladi.

Ko‘chirish tizimi va moddiy-texnik ta‘minlashning ulkan zanjiri majmuini (*logistikani*) standartlashtirish temir yo‘l va shosse (*asfalt yoki beton yotqizilgan keng yo‘l*) yo‘llari, omborxonalar, dengiz va havo portlarining transport infrastrukturasi to‘la qamrab olish uchun yuk konteynerlari va yuklash-tushirish uskunalari kabi transport elementlarini standartlashtirishdan ancha chetga chiqadi.

Bu zanjirning barcha elementlarini – elektrik va elektron, shuningdek, mexanik-butunjahon miqyosida uyg‘unlashtirish faqat transportchilarga emas, balki **“aniq vaqtida”** tamoyili bo‘yicha ishlovchi sanoat iste‘molchilariga ham foyda keltiradi.

Bu muammo faqat texnik aloqa va axborot texnologiyalari sohasidagi, nafaqat moddiy - texnik ta‘minotning global tarmog‘ida, shuningdek axborot almashinuvi yuz beradigan faoliyatning boshqa sohalarida qo‘llaniladigan xalqaro standartlashtirish bo‘yicha muvofiqlashtirilgan ishlar asosida hal qilinishi mumkin.

Kelajakda butunjahon axborot jamiyati o‘zining **“super - tezkor axborot magistralari”** bilan birga bugungi kundayoq axborot texnologiyalarini yaratish va telekommunikatsiyalarda foydalanish uchun audio va video axborot tarmog‘ini qamrab olgan xalqaro standartlashtirishning darajasiga bog‘liq bo‘ladi.

Xalqaro standartlashtirish bo'yicha ishlarda yangi yo'nalish – joydan joyga ko'chirish texnologiyalarini standartlashtirish bilan bir qatorda, faoliyatning an'anaviy turlari: atama va ta'riflar, tahlil va sinov usullari, mahsulot va xizmatlarni sertifikatlash, mahsulot va mehnat xavfsizligini ta'minlash, energiya va tabiiy zaxiralardan oqilona foydalanish, atrof-muhit muhofazasi, mahsulot ishlab chiqarish va sifatini boshqarishda mamlakatlar hamkorligining tashkiliy-texnik asosi sifatida xalqaro standartlashtirishning roli va ahamiyati pasaymaydi.

4.3. STANDARTLASHTIRISH BO'YICHA XALQARO TASHKILOTLAR

Hozirgi vaqtda standartlashtirish masalalari bilan shug'ullanadigan xalqaro tashkilotlarning miqdor, struktura va funksional jihatdan o'sishi mamlakatlarning standartlashtirish sohasidagi ko'p tomonlama hamkorligini rivojlantirishning eng muhim xususiyatlaridan biri hisoblanadi.

Bunga, albatta, insoniyat faoliyatining barcha sohalarida xalqaro hamkorlikning kengayishi va chuqurlashishi oqibatida xalqaro standartlashtirish sohasidagi ishlarning sifat jihatidan butkul yangi bosqichga o'tishiga yordam bermoqda.

Hozirgi zamonda faoliyat ko'rsatayotgan to'rt mingdan ortiq xalqaro tashkilotlarning (*butunjahon va mintaqaviy*) umumiy sonidan 400 dan ortig'i u yoki bu darajada standartlashtirish masalalari bilan shug'ullanadi.

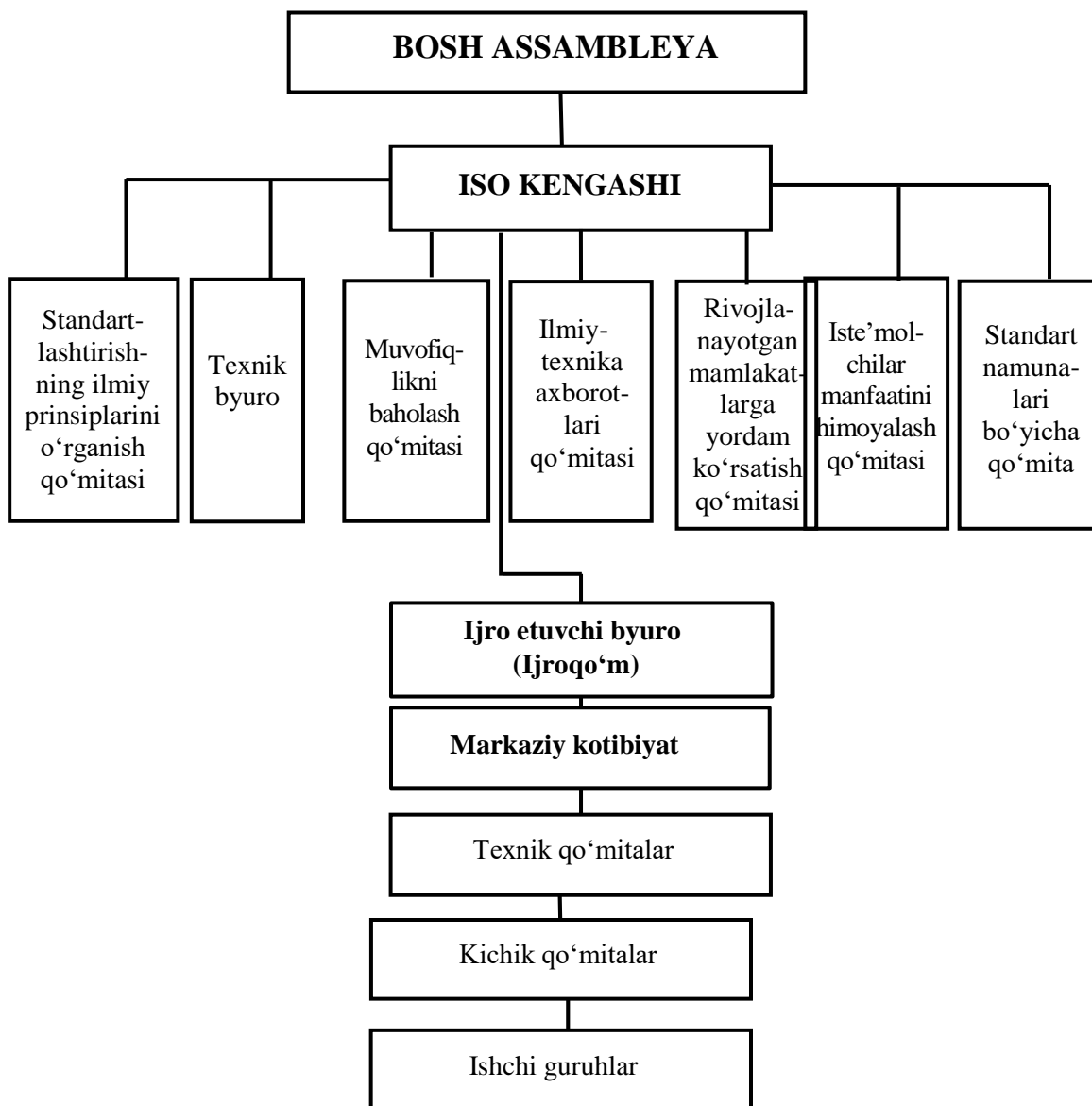
Turli mamlakatlarning standartlashtirish sohasidagi bevosita hamkorligi 1921-yilda boshlangan bo'lib, o'sha vaqtda standartlashtirish bo'yicha yettita milliy tashkilot kotiblarining birinchi konferensiyasi bo'lib o'tgan.

Bu konferensiya tashkiliy tamoyillarni ishlab chiqqan bo'lib, uning asosida 1926-yilda **Xalqaro Standartlar Assotsiatsiyasi** (*uyushmasi*) – **XSA** (International Standart Association – **ISA**) tashkil etilgan, uning tarkibiga standartlashtirish bo'yicha 20 ta milliy tashkilot kirgan.

XSA (**ISA**) faoliyati davrida standartlashtirish bo'yicha 180dan ortiq xalqaro tavsiyanomalar ishlab chiqilgan, biroq ikkinchi jahon urushining boshlanishi bilan uning faoliyati to'xtatildi.

Ikkinchi jahon urushidan keyin, **1946-yil oktabrda** BMTning qarori bilan Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilot (ISO) tashkil etildi. BMTning Bosh assambleyasida ISOning nizomi (ustavi) qabul qilindi, unda tashkilotning maqomi, uning tuzilishi, asosiy organlarining funksiyasi va ish usullari belgilab berilgan.

ISOning organlari quyidagilar hisoblandi: Bosh Assambleya, Kengash, Kengash qo'mitalari, texnik qo'mitalar va Markaziy kotibiyat. ISOning tuzilmasi **4.1-rasmda** keltirilgan.



4.1-rasm. Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilot (ISO)ning tuzilmasi.

* 1946-yil 14-oktabrda ISOning tashkil etilishiga asos solingan bo'lib, o'z faoliyatini 1947-yil 23-fevraldan Shveysariyaning poytaxti Jeneva shahrida joylashgan shtab-kvartirada boshlagan.

ISONing ustavida “**tashkilotning maqsadi xalqaro tovar almashinuvi va o‘zaro yordamni osonlashtirish uchun, shuningdek, intellektual, ilmiy, texnik va iqtisodiy faoliyat sohasidagi hamkorlikni kengaytirish uchun jahon miqyosida standartlashtirishni rivojlantirishga ko‘maklashish hisoblanadi**” deb yozib qo‘yilgan.

Bunga erishish uchun ISO quyidagilarni amalga oshiradi:

- standartlar hamda u bilan bog‘liq sohalarni jahon miqyosida uyg‘unlashtirishni yengillashtirish chora-tadbirlarini ko‘rish;
- xalqaro standartlarni ishlab chiqish va e‘lon qilish, bunda har bir alohida holda standartga texnik qo‘mita yoki kichik qo‘mita faola‘zolarining uchdan ikki qismi ma‘qullab ovoz bersa va umumiy ovozlar sonidan to‘rt dan bir qismi qarshi ovoz bersa u ma‘qullangan hisoblanadi;
- o‘z qo‘mitalari – a‘zolari va texnik qo‘mitalarning ishi to‘g‘risida axborot bilan almashinishni tashkil etish;
- qo‘shma masalalarda manfaatdor bo‘lgan boshqa xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik qilish.

ISONing oliy organi Bosh Assambleya hisoblanadi. Bosh Assambleyaning sessiyalari o‘rtasidagi davrda tashkilotning ishiga ISO prezidenti boshchilik qiladigan Kengash rahbarlik qiladi. Kengash uch yilga saylanadigan 18 ta a‘zo – standartlashtirish bo‘yicha milliy tashkilotlar vakillaridan iborat bo‘ladi. Kengash umuman tashkilotning umumiy manfaatlariga taalluqli masalalarni ko‘rib chiqish va ular bo‘yicha qarorlar tayyorlash uchun doimiy va vaqtincha ishlovchi Kengash qo‘mitalarini tashkil etadi.

ISOda a‘zolikning ikki turi mavjud – a‘zo qo‘mitalar va muxbir a‘zo qo‘mitalar. Standartlashtirish bo‘yicha milliy organlar a‘zo qo‘mitalar hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi nomidan ISOda a‘zo qo‘mita sifatida 1994-yildan boshlab, “**O‘zstandart**” agentligi vakillik qilib kelmoqda.

Misol tariqasida ISO Kengashining ikkita Qo‘mitasi faoliyatining yo‘nalishini keltiramiz.

1. Muvofiqlikni baholash qo‘mitasi (MBQ):

- mahsulot va sifat tizimining standartlarga muvofiqligini baholash usullarini o‘rganadi;

- mahsulot, jarayonlar, xizmatlarni sinash, inspeksiya qilish va sertifikatlash bo‘yicha, shuningdek, sinov laboratoriyalari, inspeksiya qiluvchi tashkilotlar, sifat tizimini sertifikatlash tashkilotlarini baholash bo‘yicha qo‘llanmalar tayyorlaydi;
- milliy va mintaqaviy sifat tizimlarining o‘zaro tan olinishi, shuningdek, xalqaro sifat tizimlaridan foydalanishga ko‘maklashadi;
- milliy va mintaqaviy sifat tizimlarining o‘zaro tan olinishiga, shuningdek, sifat tizimlarini sinash, inspeksiya qilish va sertifikatlashga xalqaro standartlardan foydalanishga ko‘maklashadi.

MBQ sertifikatlash bo‘yicha milliy tizimlarni uyg‘unlashtirish sohasida ISOning rahbarlik hujjatlarini yaratish, sinovlarning natijalarini o‘zaro tanolish bo‘yicha sertifikatlashning milliy tizimlarini ishlab chiqish va akkreditatsiyadan o‘tkazish uchun metodologik bazani yaratish bo‘yicha ishlarni olib boradi.

Bundan tashqari, **MBQ** mahsulotni sertifikatlash xalqaro tizimlarining ISO standartlariga muvofiqligini tashkil etish bo‘yicha o‘z vaqtida chora-tadbirlar ko‘rish maqsadida barcha amal qilib kelayotgan milliy, mintaqaviy va xalqaro sertifikatlash tizimlarini davriy ravishda tahlil qiladi.

MBQ ishi natijalari sertifikatlashning milliy tizimlari yaratilayotgan mamlakatlar uchun alohida ahamiyat kasb etadi. Oxirgi yillarda **MBQ** Xalqaro elektr texnika komissiyasi (MEK) bilan birgalikda sertifikatlashning asosiy jihatlari bo‘yicha bir qator qo‘llanmalar tayyorladi.

Bu hujjatlar ISO va MEK a‘zolari bo‘lgan mamlakatlarda keng tan olingan.

Bir qator mamlakatlarda bu hujjatlar milliy sertifikatlash tizimlari uchun asos qilib olingan.

2. Iste’molchilar manfaatlarini himoya qilish qo‘mitasi (IMHQQ).

1977-yilda iste’molchining axboroti sohasida standartlashtirish, ya’ni ISO va iste’molchilarni qiziqtiradigan masalalar bilan shug‘ullanadigan xalqaro tashkilotlar o‘rtasidagi aloqani ta’minlash maqsadida tashkil etilgan.

Quyidagi masalalarni o‘rganish IMHQQning vazifasi hisoblanadi:

- iste'molchilarga mahsulotni standartlashtirishdan eng yuqori samara olishda yordam berish yo'llari, shuningdek, iste'molchilarning milliy va xalqaro standartlashtirishda yanada kengroq ishtirok etishi uchun ko'rilishi zarur bo'lgan chora-tadbirlar;
- standartlashtirish nuqtayi nazaridan iste'molchilarni axborot bilan ta'minlash, ularning manfaatlarini himoya qilishga yo'naltirilgan tavsiyanomalarni, shuningdek, ularni standartlashtirish masalalariga o'qitish dasturlarini ishlab chiqish;
- iste'molchilarning standartlashtirish, iste'mol tovarlariga standartlarni qo'llash; iste'molchilar uchun manfaatli milliy va xalqaro standartlashtirishning boshqa masalalari bo'yicha ishlarda ishtirok etish tajribasini umumlashtirish;
- faoliyati iste'molchilarning manfaatlariga taalluqli bo'lgan ISO ning turli organlari bilan aloqalarni saqlab turish.

IMHQQ faoliyatining natijasi iste'mol tashkilotlari uchun qiziqish uyg'otadigan milliy va xalqaro standartlarning ro'yxatini davriy nashr etib borish, shuningdek, iste'mol tovarlari bo'yicha qo'llanma tayyorlashdan iborat, **masalan:**

12 qo'llanma "Iste'mol tovarlarining qiyosiy sinovlari";

14 qo'llanma "Iste'molchilar uchun tovarlar to'g'risida axborot";

36 qo'llanma "Iste'mol tovarlarining ishlatish tavsiflarini o'lchashning standart usullarini ishlab chiqish".

ISO faoliyatining asosiy turi xalqaro standartlarni ishlab chiqish.

Shuning uchun bu tashkilotning bosh strukturasi bo'linmalari – ishchi organlari - texnik qo'mitalar, kichik qo'mitalar, ishchi guruhlar hisoblanadi. Umuman olganda, ISOning 2500ga yaqin ishchi organlari mavjud.

ISOning ishchi qo'mitalari muayyan sohada xalqaro standartlashtirish bo'yicha ish olib boradi, masalan: ISO / TK 3 "**Qo'yimlar va qo'nimlar** (Допуски и посадки)", ISO / TK 10 "**Texnik chizmalar**", ISO/TK 22 – "**Avtomobillar**", ISO/TK 37 – "**Atamashunoslik**", ISO/TK 39 – "**Stanoklar**".

Agar texnik qo'mitalar olib boradigan ishlar keng ko'lamdagi masalalarni qamrab oladigan bo'lsa, texnik qo'mitalar doirasida kichik qo'mitalar tashkil etiladi. **Masalan,** ISO/TK 20 – "**Aviatsiya va kosmik uchish apparatlari**" tarkibiga o'nta kichik qo'mita kiradi.

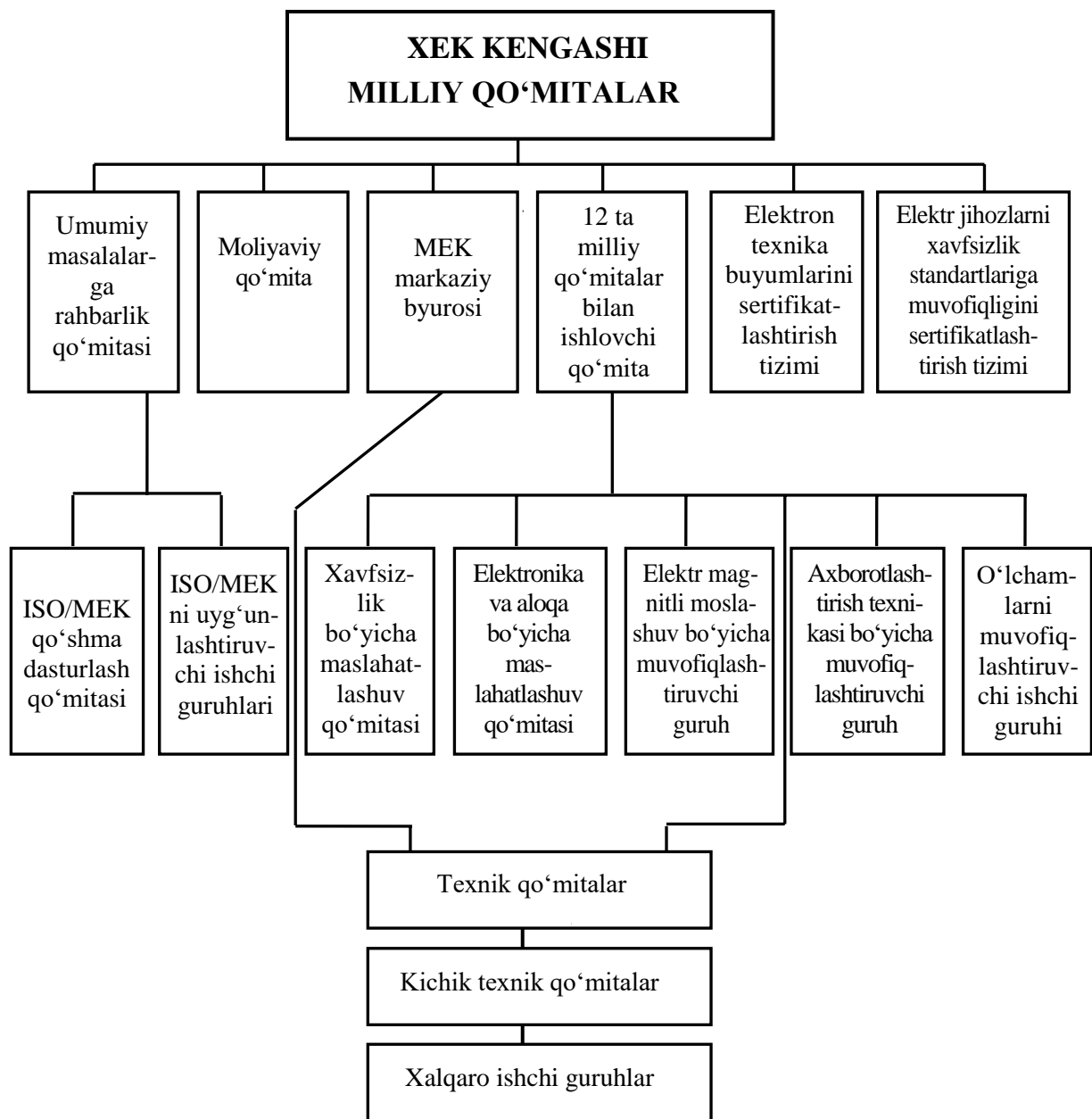
Bugungi kunga kelib ISO standartlari ishlab chiqilmagan sohaning o‘zi deyarli yo‘q. ISO tomonidan texnikaning turli sohalarida jami 7500 dan ortiq standart ishlab chiqilgan bo‘lib, **ular quyidagi tarzda taqsimlanadi:**

- mashinasozlik, umumiy sondan – 29,5%;
- nometall buyumlar – 12,2%;
- ruda va metallar – 9,1%;
- axborot texnikasi – 8,8%;
- qishloq xo‘jaligi – 8,5%;
- sog‘liqni saqlash va tibbiyot – 3,3%;
- asos soluvchi standartlar – 3,3%;
- kimyo – 3,4%;
- qurilish – 3%;
- maxsus texnika – 3%;
- atrof-muhit – 3%;
- tovarlarni o‘rash va tashish – 1,8% va boshqalar.

Ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, bu yerda elektr texnika, elektronika va aloqa sohasidagi standartlar yo‘q, chunki ISO va Xalqaro elektr texnika komissiyasi (XEK) o‘rtasidagi amaldagi kelishuvga muvofiq bu sohalarda standartlar ishlab chiqish bilan asosan XEK shug‘ullanadi. XEKning tuzilmasi 4.2-rasmda keltirilgan.

Keyingi yillarda barcha mamlakatlar korxonalarida zamonaviy sifat tizimlarini yaratish masalalariga katta e’tibor qaratilmoqda. Bir qator mamlakatlarda (*AQSH, Buyuk Britaniya, Fransiya va b.*) bunday tizimlarni yaratish bo‘yicha tavsiyanomalarni o‘z ichiga olgan milliy standartlar ishlab chiqildi va tasdiqlandi.

Mamlakatlarning bu sohadagi milliy tajribasini umumlashtirish asosida ISO / TK 176 (*texnik qo‘mita*) tomonidan 9000 - seriyadagi ISO standartlari ishlab chiqilgan va 1987-yilda birinchi marta e’lon qilingan.



4.2 -rasm. Xalqaro elektrotexnika komissiyasi (XEK)ning tuzilmasi

*1906-yilda XEKning tashkil etilishiga Londonda asos solingan bo'lib, o'z faoliyatini 1914 – 1919-yy. va 1939 – 1946-yy. jahon urushlaridan so'ng 1946-yilda Shveysariyaning poytaxti Jeneva shahrida joylashgan shtab-kvartirada boshlagan.

O'zbekiston Respublikasining **“Standartlashtirish to'g'risida”**gi Qonuni bergan vakolatlarga muvofiq **“O'zstandart”** agentligi manfaatdor vazirlik va idoralar, tashkilotlar va jamoat tashkilotlari bilan birgalikda ISO ishlarida ishtirok etib kelmoqda. ISO faoliyati to'g'risidagi

axborot yakunida shuni qayd etib o‘tish joizki, ISO xalqaro standartlari majburiy emas, har bir mamlakat ularni to‘laligicha, ayrim bo‘limlarini qo‘llash yoki umuman qabul qilmaslik huquqiga ega.

Lekin jahon bozoridagi keskin raqobat sharoitida mahsulotining yuqori raqobatdoshligini saqlab qolishga intiladigan mahsulot ishlab chiqaruvchilar ISO va boshqa xalqaro tashkilotlar standartlarini qo‘llanishga majbur. Shuning uchun xalqaro standartlarni ishlab chiqishda tegishli mahsulotlarni ishlab chiqaradigan alohida mamlakatlar, jahondagi alohida yirik tayyorlovchilar o‘rtasida bu standartlarga kiritiladigan talablarning ifodalanishi uchun jiddiy kurash ketmoqda.

4.1-jadvalda standartlashtirish bo‘yicha asosiy xalqaro tashkilotlar to‘g‘risidagi qisqacha ma’lumotlar keltirilgan.

Yuqorida keltirilgan standartlashtirish bo‘yicha xalqaro va mintaqaviy tashkilotlarning to‘liq bo‘lmagan ro‘yxati, ular ishining maqsadlari va faoliyatining yo‘nalishlari standartlashtirishning xalqaro aloqalar, ishlab chiqarish va savdo-sotiqdagi to‘siqlarni bartaraf etish, davlat, mahsulot ishlab chiqaruvchilar va uning iste’molchilari o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni tartibga solishda integratsiya vositasi sifatida o‘ynaydigan juda katta rolidan dalolat beradi.

Standartlashtirishning tobora ortib borayotgan rolining tan olinishi, shuningdek, mamlakatlarning standartlashtirish bo‘yicha xalqaro va xalqaro mintaqaviy tashkilotlarda keng ishtirok etishi, shu bilan birga, xalqaro standartlar soni bilan ham tasdiqlanadi.

Masalan, hozirgi vaqtda deyarli 100 dan ortiq mamlakatning standartlashtirish bo‘yicha milliy tashkilotlari ISOning a‘zolari hisoblanadilar va ular bugungi kunda umumiy soni 8000 tani tashkil etadigan xalqaro standartlarni ishlab chiquvchi ISOning 2500dan ortiq texnik organlari (**TQ** – texnik qo‘mita, **KQ** – kichik qo‘mita, **IG** – ishchi guruh) ishida ishtirok etadi. 40 dan ortiq mamlakat XEKda o‘z vakillariga ega. XEKning deyarli 200 ta ishchi organi tomonidan 2500 ga yaqin standart ishlab chiqilgan.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations Organisation – BMTning oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti) va **BSST** (Butunjahon sog‘liqni saqlash tashkiloti) “**Kodeks Alimentarius**” komissiyasi ishida 130 dan ortiq mamlakat qatnashadi.

Hozirda Komissiya tomonidan oziq-ovqat mahsulotlariga 300 dan ko‘p xalqaro standart va bir necha o‘nlab gigiyena qoidalari to‘plami ishlab chiqilgan.

4.1-jadval

Standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilotlar

K/k №	Tashkilot nomi	Faoliyatining maqsadi va asosiy yo‘nalishlari
1.	Xalqaro elektr texnika komissiyasi XEK (MEK)	<p>Maqsadi: elektr texnika va radio elektronika sohasida standartlashtirish masalalarini va u bilan bog‘liq muammolarni hal qilishda xalqaro hamkorlikka ko‘maklashish.</p> <p>Faoliyatining yo‘nalishlari: elektr texnika, radio elektronika va aloqa sohalarida xalqaro standartlarni ishlab chiqish.</p>
2.	Qonunchilik metrologiyasi xalqaro tashkiloti QMXT (MOZM)	<p>Maqsadi: milliy metrologik xizmatlarning o‘lchov natijalari to‘g‘riligi va aniqligi, qiyoslashni ta‘minlashga yo‘naltirilgan faoliyatini xalqaro darajada kelishish.</p> <p>Faoliyatining yo‘nalishlari: o‘lchov vositalarining metrologik tavsiflarini me‘yorlashning yagona usullarini belgilash; o‘lchov priborlarini tekshirish apparaturasi, solishtirish, tekshirish va attestasiyadan o‘tkazish usullarini uyg‘unlashtirish; o‘lchovlarning unifikatsiyalashgan birliklarini qo‘llanishni ta‘minlash; metrologik xizmatlarni tashkil etishning maqbul shakllarini ishlab chiqish, ularni joriy etish bo‘yicha talablarning birligini ta‘minlash; rivojlanayotgan mamlakatlarga metrologik xizmatlarni tashkil etishda yordam ko‘rsatish; metrologiya sohasida kadrlar tayyorlashning yagona tamoyillarini o‘rnatish.</p>
3.	Sifat bo‘yicha Yevropa tashkiloti SET (EOK)	<p>Maqsadi: mahsulot va xizmatlarning sifati va ishonchliligini oshirish maqsadlarida barcha mavjud vositalar yordamida sifatni boshqarishning amaliy usullari va nazariy tamoyillarini qo‘llanishga ko‘maklashish, tarqatish, takomillashtirish.</p> <p>Faoliyatining yo‘nalishlari: har yili o‘tkaziladigan konferensiya, simpozium, seminarlarni tashkil etish; sifatning dolzarb muammolarini o‘rganish uchun texnik qo‘mitalar va tarmoq seksiyalari, ishchi guruhlar ishini tashkil etish; sifat masalalari bo‘yicha qo‘llanma hujjatlar, qo‘llanmalar, ma‘lumotnomalar, tavsiyanomalar va boshqa uslubiy hujjatlarni ishlab chiqish.</p>

4.1-jadvalning davomi

4.	Sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalash bo'yicha xalqaro konferensiya SLAK (ILAK)	Maqsadi: sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalash tizimlari va sinov natijalarining sifatini baholash bo'yicha axborot-tajriba almashinish; laboratoriyalarni akkreditatsiyalash tizimlarini tan olish bo'yicha bitimlar asosida milliy laboratoriyalar tomonidan o'tkaziladigan sinovlar natijalari o'zaro tan olinishiga ko'maklashish.
		Faoliyatining yo'nalishlari: laboratoriyalarni akkreditatsiyalamasdan sertifikatlar va sinov bayonnomalarini o'zaro tan olish, bitimlar tuzish bo'yicha tavsiyanomalar ishlab chiqish; sinov laboratoriyalarini akkreditatsiyalashning milliy tizimlari va sertifikatlarini o'zaro tan olish bo'yicha tavsiyanomalar va tipovoy bitimlar ishlab chiqish; sinov laboratoriyalari tomonidan o'tkaziladigan sinovlarning sifati bo'yicha tavsiyanomalar ishlab chiqish; mamlakatlarda amal qilayotgan laboratoriyalarni akkreditatsiyalash tizimi va mahsulotlarni sinash tizimlari to'g'risida axborot tayyorlash.
5.	Standartlashtirish bo'yicha Yevropa komiteti SEK (SEN)	Maqsadi: buyumlarga ishlab chiqilgan milliy standartlarning farqlari, ularni ishlatish bo'yicha bir-biriga qarama-qarshi qoidalar, xavfsizlik texnikasi, sog'liqni va tabiatni saqlash bo'yicha farqlanadigan me'yorlar bilan bog'liq texnik to'siqlarni Yevropa Ittifoqi (YeI) doirasida bartaraf etish. Faoliyatining yo'nalishlari: SEKga a'zo mamlakatlar standartlarini uyg'unlashtirish va Yevropa standartlarini ishlab chiqish; YeI va boshqa hukumatlararo tashkilotlarga ular o'z direktiv va boshqa hujjatlarida havola sifatida keltirishlari mumkin bo'lgan Yevropa standartlarini taqdim etish; YeI mamlakatlaridagi hukumat, ilmiy-texnik va iqtisodiy tashkilotlar bilan standartlashtirish masalalari bo'yicha hamkorlik qilish; ISO va MEK orqali xalqaro standartlashtirishni va Yevropada ISO va boshqa xalqaro standartlar va tavsiyanomalarining bir xilda qo'llanishini qo'llab-quvvatlash; Yevropa standartlari asosida sertifikatlash bilan bog'liq xizmatlarni ko'rsatish.
6.	Elektr texnikada standartlashtirish bo'yicha Yevropa komiteti ESEK (SENELEK)	Maqsadi: savdo-sotiqda texnik to'siqlarga yo'l qo'y-maslik uchun ESEKka a'zo mamlakatlarda Milliy standartlar va buyumlarning standartlarga muvofiqligini sertifikatlash proseduralaridagi barcha farqlarni bartaraf etish. Faoliyatining yo'nalishlari: elektr uskunalarning har xil turlari uchun Yevropa standartlarini, informatika sohasida standartlar ishlab chiqish.

4.1-jadvalning davomi

7.	Sinovlar va sertifikatlash bo'yicha Yevropa tashkiloti SSET (EOIS)	Maqsadi: mahsulot va sifat tizimlarining standartlarga muvofiqligini baholash sohasidagi faoliyatning barcha jabhalari bo'yicha siyosatni aniqlash. Faoliyatining yo'nalishlari: Yevropa sertifikatlash tizimlarini rag'batlantirish va boshqarish hamda o'zaro tan olish to'g'risida shartnomalar tuzish; standartlarning muvofiqlik darajasini baholash masalalari bo'yicha Yevropa organlariga yordam ko'rsatish; axborot bilan ta'minlash va tajriba almashinishni tashkil etish.
8.	"Kodeks Alimentarius" komissiyasi FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations Organisation – BMT ning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti) va BSST (Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti) bilan hamkorlikda tashkil etilgan	Maqsadi: iste'molchi salomatligi uchun xavfli mahsulotlar va qalloblikdan himoya qilish: oziq-ovqat mahsulotlari bilan savdo qilishning haqqoniy me'yorlari bajarilishini ta'minlash. Faoliyatining yo'nalishlari: hukumat va nohukumat tashkilotlar olib boradigan standartlashtirish bo'yicha ishlarni muvofiqlashtirish; standartlarning loyihalarini yaratish bo'yicha faoliyatga rahbarlik qilish; "Kodeks Alimentarius"da hukumat tashkilotlari tomonidan mintaqaviy yoki xalqaro standartlar sifatida qabul qilingan standartlarni e'lon qilish.

Standartlashtirish bo'yicha Yevropa komiteti (SEK) va Elektr texnikada standartlashtirish bo'yicha Yevropa qo'mitasi (ESEK) tomonidan standartlashtirish bo'yicha 239 ta texnik qo'mita tuzilgan bo'lib, ular tomonidan 1200 dan ortiq standart ishlab chiqilgan.

“O'zstandart” agentligi standartlashtirish bo'yicha milliy organ sifatida standartlashtirish bo'yicha rivojlanib borayotgan xalqaro hamkorlikdagi o'z faoliyatini kengaytirib bormoqda.

Oxirgi yillarda nafaqat G'arbiy Yevropa, balki sharqdagi standartlashtirish bo'yicha mintaqaviy xalqaro tashkilotlar (*AQSH, Kanada, Xitoy, Yaponiya kabi 20 dan ortiq rivojlangan mamlakat*) bilan hamkorlik yanada uyg'un rivojlanmoqda.

Masalan, Tinch okeani mintaqasining standartlashtirish bo'yicha 15 - Kongressida (1992) **“O'zstandart”** agentligi ham bu tashkilot a'zoriga qabul qilingan.

Hozirda jahonning 100 dan ortiq mamlakati a'zo bo'lgan Butunjahon savdo tashkiloti (BST)ga a'zo bo'lish va ushbu tashkilot ishida

ishtirok etish mamlakatimiz iqtisodiyotining rivojlanishi uchun juda muhimdir.

Bu tashkilotga kirishning asosiy maqsadlari quyidagilar hisoblanadi:

- O‘zbekiston eksportiga nisbatan diskriminatsiya (*kamsitish, tahqirlash, haq-huquqlarini cheklab qo‘yish*) cheklovlarni bartaraf etish va O‘zbekistonda ishlab chiqarilgan mahsulot va xizmatlarning jahon bozoriga chiqishini kengaytirish;
- O‘zbekistonning xorijiy mamlakatlar va ularning mintaqaviy guruhlar bilan savdo-iqtisodiy munosabatlarini teng huquqli, barqaror va uzoq muddatli iqtisodiy-huquqiy asosga o‘tkazish;
- BST doirasida amal qiladigan savdo - iqtisodiy munosabatlar sohasidagi nizolarni hal qilish mexanizmidan foydalanish imkoniyati.

O‘zbekiston iqtisodiyotining jahon savdo tizimiga qo‘shilish jarayoni murakkabligiga qaramay, O‘zbekistonning BSTdagi to‘la huquqli ishtiroki uning iqtisodiy va ijtimoiy vazifalarni hal qilish, iqtisodiy islohotlarni yanada rivojlantirish bo‘yicha uzoq muddatli manfaatlariga to‘la javob beradi.

O‘zbekistonning BSTga qo‘shilishi bo‘yicha muzokaralarning tezlashib borishi O‘zbekiston o‘zining tashqi iqtisodiy faoliyat va savdo sohasidagi munosabatlarini tartibga soluvchi qonunchilik aktlari va me‘yoriy hujjatlarini BST talablariga, shu jumladan, savdo-sotiq sohasidagi texnik to‘siqlar bo‘yicha bitimlarga muvofiqlashtirishga tayyorligini bildiradi.

“O‘zstandart” agentligi BST ishtirokchilari amal qilishi zarur bo‘lgan asosiy tamoyil va qoidalarga, jumladan Standartlar bo‘yicha kodeksga rioya qilishni qat’iy maqsad qilib qo‘ygan.

O‘zbekistonning standartlashtirish tizimi ham respublikamizda ishlab chiqarilgan, ham xorijdan import qilinadigan mahsulotlar uchun savdoda texnik to‘siqlarni bartaraf etishga yordam beradi.

Bu O‘zbekistonning davlat standartlarini boshqa mamlakatlar milliy standartlari bilan uyg‘unlashtirish, shuningdek, xalqaro standartlarni O‘zbekistonning davlat standartlari sifatida bevosita qo‘llanish yo‘li bilan amalga oshiriladi.

Bizning sertifikatlash tizimimiz xalqaro tamoyillar asosida quriladi, bu boshqa mamlakatlar tomonidan O‘zbekistonning sinov laboratoriyalari, ular o‘tkazadigan sinovlarning natijalari, sertifikatlari va muvofiqlik belgilarining tan olinishini ta’minlash imkonini beradi.

Sertifikatlash tizimi boshqa mamlakatlar uchun ochiq va vakolatli xorijiy tashkilotlar tomonidan o‘tkazilgan sinovlarning natijalari va berilgan sertifikatlarini tan olishni ko‘zda tutadi.

4.4. ISO 9000 – SERIYALI STANDARTLAR

ISO 9000 – standartlari tashkilot iste’molchilari bilimi va tushunchalarini, ularning talablari va talablarini qondirishni ta’minlashni namoyon etadi.

Sizni ishingiz va tashkilotingizning ishi bir yoki bir necha jarayonlar bilan belgilanadi: natijada bitta narsaga – aniq bir ma’lumot yoki xizmat turiga olib keluvchi qaytariladigan qadamlar ketma-ketligidir.

Agar, Sizning tashkilotingiz ISO 9000 – standartlarini kiritishni boshlasa sizdan quyidagilar talab etiladi:

- sizni tashkilot o‘z iste’molchisiga taqdim etadigan mahsulot yoki xizmat sifatiga ta’sir etuvchi omillarni belgilashda ishtirok etish yoki yordam berish;
- ish jarayonlaringizni yaxshilash;
- sizni ishingizni tasvirlovchi jarayonni bayon etish;
- ma’lumotlarni qayd etish va sertifikatlashtirish;
- ichki auditlarda ishtirok etish;
- agar sizning tashkilotingiz ISO 9000 – standartlari bo‘yicha sertifikatlashtirishga ariza bergan bo‘lsa, tashqi sertifikatsiya va auditlarda ishtirok etish.

Siz ishtirok etadigan jarayonlar va ularning tartibi bilan tanishish uchun 4.3-rasmdagi blok sxemani o‘rganib chiqish lozim.

Hujjatlashtirish – avval to‘xtalib o‘tilganidek, ISO 9000 – standartlari bo‘yicha sertifikatlash uchun **PDCA** sikli (**rejalashtirish** → **bajarish** → **nazorat qilish** → **tuzatish**) asos bo‘lib xizmat qiladi.

Sertifikatlashning har bir qadami: hujjatlar yaratish, jarayonni yaxshilash modelini qo‘llash, sertifikatlash auditori va nazorat auditori, PDCA sikli orqali o‘tishi mumkin.

PDCA sikli yopiq va uzluksiz bo‘lgani sababli ba’zida **siklni S - “nazorat qilish”** nuqtasidan boshlangani yaxshi. Bu holda sifat tizimi hujjatlarini yaratish jarayoni quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi (4.2. - jadval).

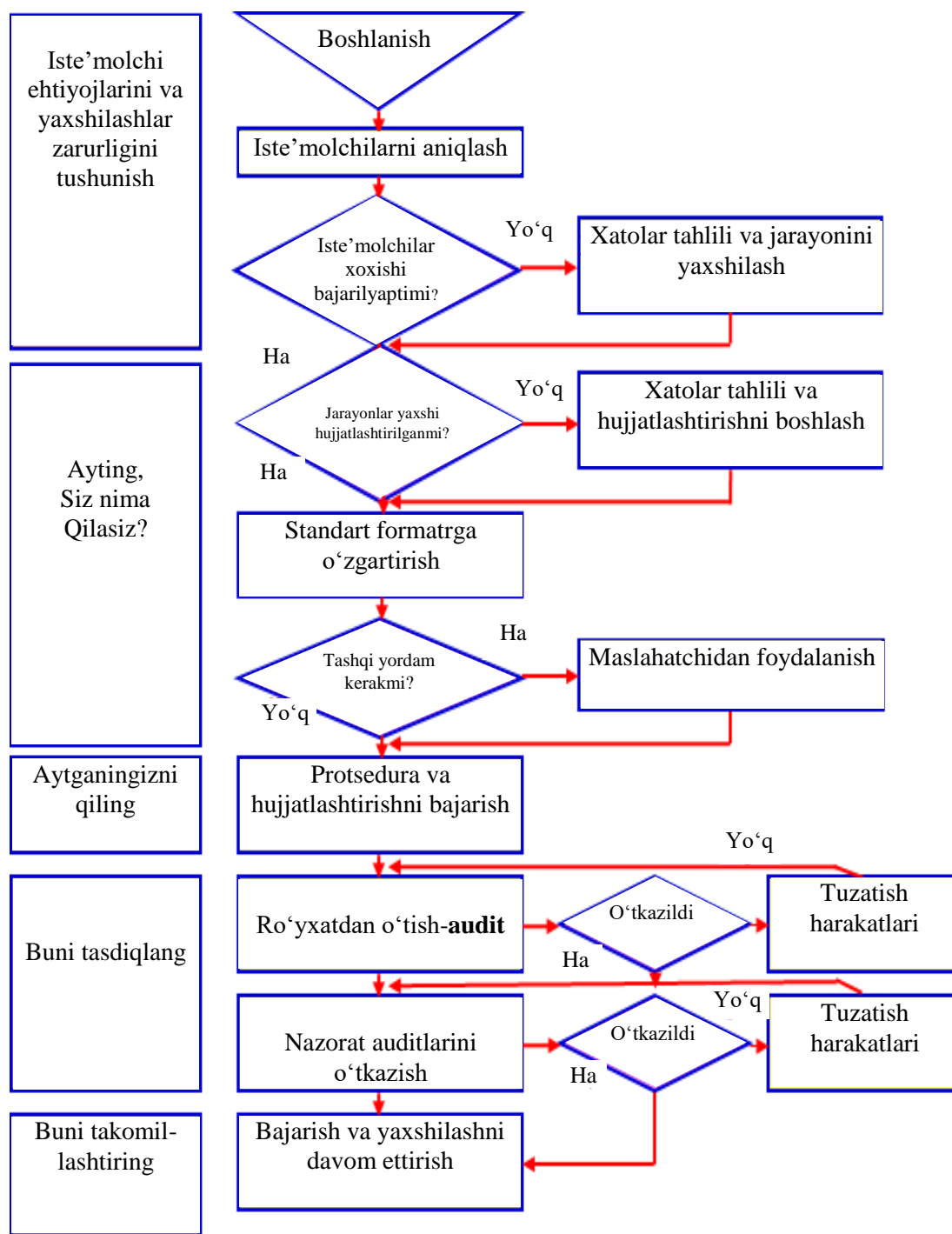
4.2-jadval

S	Nazorat qilish	Standart mazmunini tushunish
A	Tuzatish	ISO 9001 bo‘yicha sertifikatlash uchun hujjatlarni tayyorlash oldidan tizimni yaxshilash zaruriyatini aniqlash
R	Rejalashtirish	O‘qitish va hujjatlarni ishlab chiqish jadvalini tuzish
D	Bajarish	Sifat tizimini uchinchi tomon - sertifikatlash organiga tashkilot faoliyatini ko‘rsatib berish uchun yetarli darajada hujjatlashtirish

Hujjatlar va yozuvlar (*bayonnomalar*) o‘rtasidagi farqlar.

ISO 9001 – xalqaro standarti hujjatlar va yozuvlarni farqlaydi va ularga turli talablarni qo‘yadi. ISO 9000 – standartlari bo‘yicha **hujjatlar** birlamchi hisoblanadi va odatda tizim, jarayon, proseduralar va mahsulotni tavsiflovchi va belgilovchi doimiy hujjatlardan iborat bo‘ladi. Bunga sifat bo‘yicha qo‘llanma va mahsulot sertifikatlari misol bo‘lishi mumkin. **ISO 9000 – standartlari bo‘yicha zarur hujjatlar to‘rtta darajaga bo‘linishi mumkin:**

1-daraja	Sifat bo‘yicha qo‘llanma	Yuqori rahbariyat va sifat bo‘limi rahbarlari tomonidan yozilgan tashkilot siyosatining tavsifi
2-daraja	Proseduralar (ishlar tartibi)	Bo‘limlar faoliyatini bayon etadi, bo‘lim rahbarlari tomonidan ishlab chiqiladi
3-daraja	Lavozim yo‘riqnomalari	Ishlar qanday bajarilishi bayon etiladi; odatda instruktor va operatorlar tomonidan yaratiladi
4-daraja	Boshqa hujjatlar	Sertifikatlashning yorliq va markalar shaklidagi tegishli shakllari (bosma yoki elektron shaklda), ular sifat bo‘yicha yozuvlar hisoblanadi



4.3 - rasm. Sifat menejmenti tizimini sertifikatlash va joriy etish jarayonining blok sxemasi.

Yozuvlar – bajarilgan faoliyatning joriy va o‘tgan davrdagi ketma-ketligini bayon etadi. Bular erishilgan natijalar to‘g‘risidagi hisobotlar yoki muayyan davrda bajarilgan faoliyat to‘g‘risidagi yozuvlardir.

Bunga nazorat va sinovlar to‘g‘risidagi, kuzatishlar bo‘yicha yozuvlar, tekshirishlar, ogohlantiruvchi va tuzatuvchi harakatlar to‘g‘risidagi yozuvlar misol bo‘lishi mumkin.

4.5. ISO 9000 – SERIYALI STANDARTLARNI KORXONA (FIRMA) LAR SIFAT TIZIMIGA KIRITISHDAN MAQSAD

Bir qator mamlakatlarda sifatni boshqarish bo‘yicha milliy standartlar o‘tgan asrning 70-yillaridan boshlab mavjud.

Ular birinchi navbatda sanoatning eng muhim tarmoqlari: atom-yadro energetikasi, aviatsiya, kosmonavtika, harbiy texnika ishlab chiqarish va boshqa tarmoqlarda loyihalash va ishlab chiqarish bosqichlarida sifatni ta‘minlash maqsadlarida ishlab chiqilgan va qo‘llanilgan.

Buyuk Britaniyada o‘tgan asrning 70-yillaridan boshlab iqtisodiyotning davlat sektoridagi barcha tarmoqlarida sifatni ta‘minlash bo‘yicha talablar ishlab chiqilgan bo‘lib, bu talablar BS 5750 - sonli standartning **“Sifatni ta‘minlash tizimlari, 1, 2, 3 - qismlari”**da bayon etilgan.

Bu talablar shundan iboratki, unda **“yetkazib beruvchilar samarali va iqtisodiy jihatdan yaroqli sifatni ta‘minlash tizimini ishlab chiqishga, unga tegishli hujjatlarni chiqarishga va uning ishlashiga ko‘maklashishga majburdirlar”**, deb ifodalangan.

Standart – atom elektr stansiyalarini, neft va gaz qazib olish uskunalari, jamoat va ishlab chiqarish binolarini loyihalash, yaratish bosqichlari va boshqalarda sifatni ta‘minlash maqsadlarida qo‘llaniladi.

Sifatni boshqarish masalalarini hal qilishga yagona yondashuvni ishlab chiqish, farqlanishlarni bartaraf etish va talablarni uyg‘unlashtirish maqsadida ISO tarkibida **“Sifatni boshqarish va sifatni ta‘minlash”** TK 176 (*texnik qo‘mita*) tuzilgan, uning vazifasiga standartlashtirish va sifat tizimiga asosiy tamoyillarni uyg‘unlashtirish kiradi.

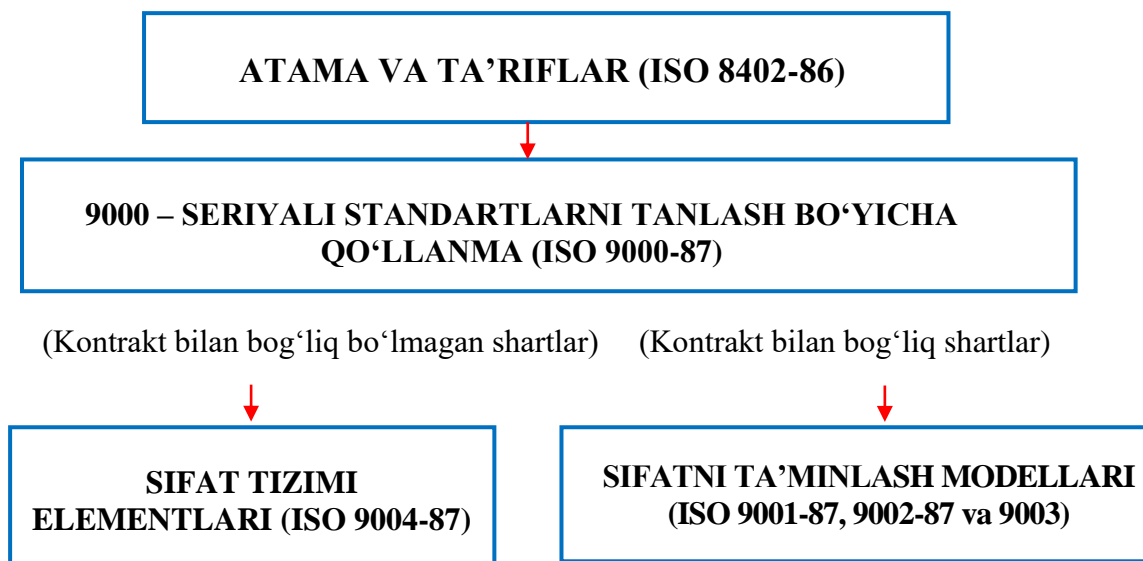
Standartlashtirish va sifatni ta‘minlash tizimlarini qo‘llanish sohasidagi milliy tajribaga tayangan holda ISO LGK 176 ISO 9000 – seriyali standartlarning dastlabki 5 (*besh*) tasini ishlab chiqqan.

Bundan tashqari, sifatni ta‘minlash sohasida uch tilda atamalar va ularning tushunchalari lug‘ati hamda ISO 8402 – standarti ham ishlab chiqilgan.

ISO 9000 – seriyali standartlarning tuzilishi 4.4-rasmda keltirilgan.

ISO 9000 – seriyali standartlarda sanoatda va xizmat ko‘rsatish (*bank ishi, shifoxonalar, mehmonxonalar, restoranlar va h.k.*) sohalarida sifatni boshqarishning umumiy dasturlarini yaratish bo‘yicha asosiy talablar belgilangan.

ISO 9000 – seriyali standartlarda muayyan harakatlarga bog‘liq holda talab etiladigan sifat tizimini tanlash bo‘yicha tavsiyanomalar berilgan.



4.4-rasm. 9000 – seriyali ISO xalqaro standartlari majmuining tuzilishi.

Masalan, loyihalash jarayonining murakkablik darajasi, loyiha-ning tugallanganligi (*mahsulotni sinash yoki ishlatish natijalari bo‘yicha*), ishlab chiqarish jarayonining murakkabligi (*yangi jarayonlarning ishlanmalaridan foydalanish imkoniyati, ularning miqdori, turli-tumanligi va h.k.*), buyumning tavsiflari, ekologik omillar u yoki bu sifat tizimini tanlashda hisobga olinishi zarur bo‘lgan mezonlar hisoblanadi.

ISO 9000 – seriyali xalqaro standartlarining mazmunini qisqacha ochib beramiz:

1. ISO 9000 – XS. “Sifatni umumiy boshqarish va sifatni ta’minlash bo‘yicha standartlar. Tanlash va qo‘llanish bo‘yicha qo‘llanma, ko‘rsatmalar”.

Standartning kirish qismi, asosiy atamalar ta’rifi, shuningdek standartlarning tiplari, shartnoma va noshartnoma shartlariga izohlar bera-

di. ISO 9000 – standarti rahbariyatning siyosatini amalga oshirish va sifatni ta'minlashning asosiy tamoyillaridan iborat.

U sifat sohasidagi turli tushunchalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tushuntirib va ISO 9001, ISO 9002 va ISO 9003 – standartlarida keltirilgan uchta modeldan foydalanish qoidalarini belgilab beradi.

Standart buyurtmachiga yetkazib beruvchi (*tayyorlovchi*)ning mahsuloti va sifat tizimi o'rnatilgan talablarga muvofiqligining dalillarini taqdim etishning yangi tushunchasidan iborat.

2. ISO 9001 - XS. “Sifat tizimlari. Loyihalash va (*yoki*) ishlab chiqish, ishlab chiqarish, montaj qilish va xizmat ko'rsatishda sifatni ta'minlash uchun model”.

Standart agar ikki tomon o'rtasida tuziladigan kontrakt – yetkazib beruvchining mahsulotni ishlab chiqarish va yetkazib berish qobiliyati namoyish etilishini talab qiladigan bo'lsa, shunday hollarda qo'llaniladigan sifat tizimiga nisbatan talablarni izohlab beradi. Bu model etkazib beruvchi uchun eng qat'iydir.

3. ISO 9002 – XS. “Sifat tizimlari. Ishlab chiqarish va montaj qilishda sifatni ta'minlash uchun model”.

Standart, agar ikki tomon o'rtasidagi kontrakt bo'yicha yetkazib beruvchi yakuniy mahsulotni qabul qilish uchun hal qiluvchi texnologik jarayonlar ustidan o'zining nazoratni amalga oshirish qobiliyatini namoyon etishi zarur bo'lsa, shunday hollarda qo'llaniladigan sifat bo'yicha talablarni belgilab beradi. Bu model yetkazib beruvchi oldiga qo'yiladigan talablar darajasi bo'yicha oraliq o'rinni egallaydi.

4. ISO 9003 – XS. “Sifat tizimlari. Yakuniy nazorat va sinovlarda sifatni ta'minlash uchun model”.

Standart agar ikki tomon o'rtasida tuziladigan kontrakt bo'yicha yetkazib beruvchi yakuniy mahsulotni qabul qilish to'g'risidagi masalani hal etish uchun nazoratni va yakuniy sinovlarni amalga oshirish qobiliyatini namoyish etishi zarur bo'lsa, qo'llaniladigan sifat tizimining talablarini izohlab beradi. Bu model yetkazib beruvchi uchun uncha qat'iy emas.

5. ISO 9004 - XS. “Sifatni umumiy boshqarish va sifat tizimi elementlari. Qo'llanma ko'rsatmalar”.

Standartda sifat tizimining barcha elementlari ko'rib chiqiladi.

Tayyorlovchi ishlab chiqarish faoliyatining har bir bosqichi uchun tegishli elementlarni tanlash imkoniyatiga ega bo‘lishi uchun korxonaning ishi to‘g‘risida to‘liq tasavvurga ega bo‘lishi kerak.

Vazifa iqtisodiy samarani oshirish bilan bir vaqtda sifatni ta‘minlash loyihasini amalga oshirish xarajatlarini qisqartirishdan iborat.

ISO standartlari tomonidan taklif etilayotgan sifat tizimi modelarining o‘ziga xos xususiyati mahsulotni ishlab chiqish va tayyorlash bosqichlarida mahsulotda nuqsonlar paydo bo‘lishining oldini olish, shuningdek, sifat tizimlarini iste‘molchi talablariga yo‘naltirish hisoblanadi. Bunday yondashuv kontrakt tuzishda mijozga dalil yoki isbotlar taqdim etish bo‘yicha qo‘yiladigan turli xil talablarga javob berish uchun etarli darajada kengdir. **Boshqacha qilib aytganda:**

– **agar model ISO 9003 – standarti bo‘yicha “Menga yetkazib berilayotgan mahsulot belgilangan talablarga javob beradi degan dalillarni ko‘rsating”** deganini bildirsa;

– ISO 9002 – standarti bo‘yicha **“Menga Sizing ishlab chiqarish apparatingiz Sizdan talab etilayotgan mahsulotni yetkazib berish imkonini berishini isbotlang”**;

– ISO 9001– standarti bo‘yicha esa: **“Siz menga talab etilayotgan mahsulot ustidan u ishlab chiqila boshlagan vaqtdan boshlab nazoratni amalga oshira olishingizni isbotlang”** deganini bildiradi.

ISO 9000 – seriyali standartlarning nomidan ham ko‘rinib turibdiki, sifat tizimini o‘zida joriy etayotgan korxonalar, unga mahsulot hayot siklining loyihalash (*ishlab chiqish*)dan boshlab, uni ishlatishgacha bo‘lgan barcha bosqichlarini (ISO 9001 – XS bo‘yicha) yoki ulardan faqat bir qismini, masalan, yakuniy mahsulotni nazorat qilishni (ISO 9003 – XS bo‘yicha) kiritishlari mumkin.

Eng to‘liq sifat tizimi ISO 9001 - xalqaro standarti tomonidan tavsiya etilgan tizim bo‘lib, u mahsulot hayot siklining barcha bosqichlarini qamrab olgan.

ISO 9001 – xalqaro standartining **“Sifat tizimiga talablar”** deb nomlangan 4-bo‘limida, shuningdek, ISO 9004 – XS kabi ISO 9002 va ISO 9003 – XS ning xuddi shu bo‘limlarida keltirilgan bunday to‘liq sifat tizimining barcha elementlarini tartib bilan ko‘rib chiqamiz (4.3-jadval).

9000 - seriyali ISO standartlari bo'yicha sifat tizimi elementlari

ISO - 9004 XS bandi	Sifat tizimi elementlari	ISO standarti bandlari va talablar darajasi		
		9001	9002	9003
4.1	Rahbariyatning mas'uliyati	4.1***	4.1**	4.1**
4.2	Sifat tizimi	4.2***	4.2***	4.2**
4.18	Kadrlar tayyorlash	4.18***	4.17**	4.11*
4.19	Mahsulot xavfsizligi va yuridik mas'uliyat	4.20***	4.18***	4.12**
4.20	Statistik usullar	—	—	—
4.21	Iste'molchi yetkazib beradigan mahsulot	4.7***	4.6***	—
5.4	Ichki sifat tekshiruvlari	4.17***	4.16**	—
6	Iqtisod (sifat xarajatlari)	—	—	—
7	Kontraktlarning davriy tahlili	4.3***	4.3***	—
8	Loyihalashni boshqarish	4.4***	—	—
9	Mahsulotlar sotib olish	4.6***	4.5***	—
10	Jarayonlarning sifati	4.9***	4.8***	—
11	Jarayonlarni boshqarish	4.9***	4.8***	—
11.2	Mahsulotni identifikatsiyalash va kuzatish	4.8***	4.7***	4.4**
11.7	Nazorat va sinovlar maqomi	4.12***	4.11***	4.7**
12	Nazorat va sinovlar	4.10**	4.9***	4.5**
13	Nazorat, o'lchov va sinov uskunalari	4.11***	4.10***	4.6**
14	Nomuvofiq mahsulot bilan amalga oshiriladigan harakatlar	4.13***	4.12***	4.8**
15	Tuzatish harakatlari	4.14***	4.13***	—
16	Yuklash - tushirish ishlari, saqlash, o'rash va yetkazib berish	4.15***	4.14***	4.9**
16.2	Texnik xizmat ko'rsatish	4.19***	—	—
17	Hujjatlarni boshqarish	4.5***	4.4***	4.3**
17.3	Sifat to'g'risidagi ma'lumotlarni ro'yxatga olish	4.16***	4.15***	4.10**

Shartli belgilar: — - element yo'q ; * - ISO 9002 ga nisbatan ancha kuchsiz;

** - ISO 9001 ga nisbatan ancha kuchsiz; *** - to'liq talablar.

Endi, sifat tizimining asosiy elementlarini alohida-alohida ko‘rib chiqamiz (4.3 - jadval):

4.1 -band. Rahbariyatning mas‘uliyati. Bu, xususan, quyidagilarni bildiradi:

- sifat sohasidagi siyosatni ishlab chiqish;
- ishlarni tashkil qilish strukturasi yaratish va tasdiqlash;
- vosita va resurslarni berish, zarur xodimlarni aniqlash va tayinlash;
- mas‘ul mansabdor shaxslarni va ularning vakolatlarini belgilash;
- direksiyadan sifat bo‘yicha barcha ishlarga mas‘ul shaxsni tayinlash;
- rahbariyat tomonidan sifat tizimini baholash.

4.2 -band. Sifat tizimi.

Sifatni ta‘minlash uchun tizim va hujjatlar yaratilgan bo‘lishi kerak.

Bu, xususan, quyidagilarni bildiradi:

- qo‘llaniladigan usullar yozma qayd etilishi va zamonaviy holatda bo‘lishi ta‘minlanishi, ya‘ni faollashtirilishi zarur;
- o‘rnatilgan talablar sifatni ta‘minlash masalalari bo‘yicha uslubiy yo‘riqnomalarda;
- ish yo‘riqnomalarida;
- sinovlar bo‘yicha yo‘riqnomalarda batafsil bayon etilishi zarur.

Va, nihoyat, hujjatlashtirilgan protseduralar va yo‘riqnomalarning samarali qo‘llanilishi ta‘minlanishi zarur.

4.18-band. Kadrlar tayyorlash.

Gap mahsulot sifatiga ta‘sir qiladigan barcha xodimlarni tayyorlash va qayta tayyorlash to‘g‘risida ketayapti. Tayyorlash va qayta tayyorlash to‘g‘risidagi ma‘lumotlar doimiy ravishda ro‘yxatga olib borilishi kerak. Xodimlarning yetarli darajada o‘qitilishi va malaka oshirishini ko‘zda tutish zarur.

4.20-band. Statistik usullar.

To‘g‘ri keladigan statistik usullarni joriy etish kerak. **“Sifat halqasi”** ning hech bir istisnosiz barcha bosqichlarida statistik usullarni amalda qo‘llanish maqsadga muvofiq deb tan olingan. Sifat tizimi elementlarining tarkibiga qisqacha sharhlar mana shulardan iborat.

9000 - seriyali ISO standartlari sifat tizimlariga va ularni baholash qoidalariga aniq talablarni belgilab beradi. Hujjatlar milliy va xalqaro darajada shartnoma munosabatlarini o‘rnatishda keng qo‘llaniladi. Iste‘molchi mahsulot sotib olishga kontrakt tuzar ekan, odatda, eng

avvalo tayyorlovchining amaldagi sifat tizimi bilan tanishib chiqishi zarur, **chunki yaxshi sifat tizimi** – mahsulot ko‘rsatkichlari barqarorligining kafolati demakdir.

4. 21-band. Iste’molchi tomonidan yetkazib beriladigan mahsulot.

Gap oxirgi yetkazib beriladigan mahsulot tarkibiga qo‘shish uchun iste’molchi yetkazib beradigan mahsulot haqida boradi. Bu mahsulot nobudgarchiligi, uning zararlanishi yoki foydalanish uchun yaroqsiz bo‘lib qolishining barcha holatlari ro‘yxatga olinishi va iste’molchiga yetkazilishi zarur, ya’ni uni tekshirish, saqlash, buzilmaydigan holatda yaxshi saqlash, shuningdek, buyurtmachiga bu mahsulotning nobudgarchiligi, zararlanishi va nuqsonlari to‘g‘risida xabar berish kerak.

5. 4-band. Ichki sifat tekshiruvlari.

Sifatni ta’minlashning samaradorligini doimo isbotlab, nazorat qilib va takomillashtirib borish kerak. Mahsulot yetkazib beruvchi sifat tizimining samaradorligini isbotlash maqsadida rejalashtirilgan va hujjatlashtirilgan ichki sifat tekshiruvlarining keng tizimini amalga oshirishi kerak. **Buning uchun quyidagilar zarur:**

- tahlillarni rejalashtirish va bajarish;
- tadbirlarni belgilash va bajarish;
- natijalarni va ular to‘g‘risidagi hisobotni nazorat qilish.

Tekshirish natijalari, tekshirilgan ish uchastkasi uchun mas’ul xodimlarga yetkazilishi zarur. Bu uchastka rahbarlari tekshirish jarayonida aniqlangan kamchiliklarni tuzatish choralarini o‘z vaqtida amalga oshirishi va kamchiliklarni bartaraf etishi kerak.

7-band. Kontraktlarni davriy tahlil qilish.

Kontraktlarni tahlil qilish va davriy nazoratdan o‘tkazish, shuningdek, bu ishlarni ham yetkazib beruvchi korxonada, ham buyurtmachi bilan muvofiqlashtirish uchun zarur protseduralarni ishlab chiqish va ish holatida saqlab turish zarur.

Bu, xususan, quyidagilarni nazarda tutadi:

- aniq texnik topshiriq;
- takliflar va buyurtmalarning mosligini tekshirish;
- tayyorlovchining texnik topshiriqni bajara olish qobiliyatini tekshirish;
- buyurtmachi bilan kelishish.

Kontraktlarni ko‘rib chiqish va tahlil qilish to‘g‘risidagi hisobotlar doimiy asosda olib borilishi kerak.

8-band. Tajriba – konstruktorlik ishlari (TKI)ning sifatini ta‘minlash uchun loyihalashni boshqarish.

Bu, xususan, quyidagilarni bildiradi:

- TKIni rejalashtirish;
- TKI maqsadini belgilash, bunda miqdoriy ma‘lumotlar – ishlatish sharoitlarini aniqlash, talab etiladigan parametrlar bo‘lishi zarur;
- TKI natijalarini bayon etish;
- TKI natijalarini tekshirish;
- loyihaning barcha o‘zgarishlari va modifikatsiyalarini aniqlash, hujjatlar bilan rasmiylashtirish, tekshirish va tasdiqlash jarayon (*protsedura*)larini o‘rnatish va ish holatida saqlab turish.

9 - band. Mahsulotni sotib olish.

Hamkorlarning sifatli material va xomashyo yetkazib berishini ta‘minlash zarur. **Bu, xususan, quyidagilarni ko‘zda tutadi:**

- asosiy bo‘lmagan yetkazib beruvchilarni baholash, tanlash va yetkazib berishga qo‘yish;
- moddiy-texnik ta‘minot hujjatlarini buyumning tavsifi aniq bayon etilganligi va texnik talablarning aks ettirilganligi jihatidan tekshirish;
- sotib olinadigan material va buyumlarni qabul qilishda nazorat qilish.

11-band. Jarayonlarni (*texnologik*) boshqarish.

Band bevosita mahsulot ishlab chiqarishga taalluqlidir. **Tayyorlash sifatini ta‘minlash uchun quyidagilarni ko‘zda tutish zarur:**

- tayyorlashni rejalashtirish, ya‘ni yozma ish hujjatlari, mos keladigan texnologik uskuna, texnologik jarayonlarni o‘tkazish uchun ruxsatnoma bo‘lishi, ishlarning bajarilishini baholash uchun mezonlar zarur;
- tayyorlashni nazorat qilish va boshqarish;
- maxsus jarayonlar (*mahsulotni texnologik sikl vaqtida tekshirish mumkin bo‘lmaganda*).

Usullar, uskunalarga talablarni hujjatlashtirishni va ularni doimiy nazorat qilishni ta‘minlash zarur.

11.2-band. Mahsulotni identifikatsiyalash va kuzatish.

Boshqacha aytganda – buyumning belgilari va uning yo‘lini boshidan aniqlash imkoniyati. **Buning uchun quyidagilar zarur:**

- ishlab chiqarish, saqlash, yetkazib berish jarayonida buyumlarning texnik hujjatlarga aniq aniqlanadigan muvofiqligi;
- buyumlarning aniq belgisi.

Bunday identifikatsiya yagona xarakterga ega bo‘lishi va tegishli tarzda ro‘yxatga olinishi zarur.

11.7-band. Nazorat va sinovlarning maqomi

(ya’ni nazoratni yakunlash, rasmiylashtirish shartlari).

Ko‘zda tutilgan sinovlardan faqat ijobiy baho olib o‘tgan buyumlar va materiallarning yetkazib berilishi ta’minlanishi zarur. Xususan, belgilar, yorliqlar, etiketkalar, ilova hujjatlari, protokollarning bo‘lishi zarur. O‘rnatilgan talablarga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish uchun mas’ul bo‘lgan shaxslar va organlarga nazorat qilish uchun aniq vakolatlar berilishi zarur.

12-band. Nazorat va sinovlar.

Sifat nazorati mahsulotga qo‘yilgan talablar bajarilganligini tasdiqlashi zarur. **Bu o‘z ichiga quyidagilarni oladi:**

- kirish nazorati;
- oraliq nazorat;
- yakuniy (*finish*) nazorat;
- mahsulotni ortishga ruxsat berish;
- tekshirishlar va sinovlar to‘g‘risidagi hisobotlar (*mahsulotni qabul qilishning oldindan belgilangan mezonlarga muvofiqligini nazorat qilish va sinovlar to‘g‘risidagi ma’lumotlarni ro‘yxatga olish*).

13-band. Nazorat, o‘lchov va sinov uskunalari.

O‘lchov hamda sinov vositalarining yaroqliligi ta’minlangan bo‘lishi kerak.

Buning uchun quyidagilar zarur:

- talab etiladigan aniqlikni belgilash;
- mos keladigan sinov vositalarini tanlash;
- ularni gradirovkalash va yustirovkalash;
- atrof-muhit parametrlarini hisobga olgan holda o‘lchov texnikasini qo‘llanish sharoitlarini ta’minlash;
- buzilgan yoki yaroqsiz nazorat - o‘lchov vositalarini tuzatish.

14-band. Nomuvofiq mahsulot bilan amalga oshiriladigan harakatlar.

Nuqsonli birliklar aniqlangandan keyin ularni bilib turib qo'llanishni istisno etish zarur. Kimningdir e'tiborsizligi oqibatida o'rnatilgan talablarga javob bermaydigan mahsulotdan foydalanilmayotganligi va montaj qilinmayotganligiga ishonch hosil qilish imkonini beradigan proseduralarni joriy etish zarur.

Buning uchun quyidagilar zarur:

- nuqsonli mahsulotni baholash, bartaraf etish, belgilash, qo'shimcha ishlov berish (*qiyomiga yetkazish yoki tuzatish*), ta'mirlash, qabul qilishni rad etish, tuzatib bo'lmaydigan brakni yo'q qilish;
- mahsulotning nuqsonli birliklarini hisobga olish va ular haqida korxonada ichida xabar berish;
- amal qilayotgan tizim to'g'risida buyurtmachini xabardor qilish.

Nomuvofiq mahsulotni tahlil qilish hujjatlashtirilgan protseduralar bo'yicha o'tkazilishi kerak. **Talab darajasidagi sifatga ega bo'lmagan mahsulot:**

- yoki talablarni qondirish maqsadida tuzatilishi;
- yoki kontraktdan chetlashib bo'lsa ham qabul qilinishi (*ta'mirlab yoki ta'mirlamasdan*);
- yoki boshqa maqsadlarda foydalanish uchun boshqa toifa (*nav*)ga o'tkazilishi;
- yoki brak qilinishi va chiqindiga chiqarilishi mumkin.

15-band. Tuzatish harakatlari.

Nuqsonlarning sababi bartaraf etilishi kerak. Nuqsonlarning qaytarilishidan qochish kerak.

Bu, xususan, quyidagilarni ko'zda tutadi:

- nuqsonlar (*buzilishlar*)ni tizimiy tahlil qilib borish;
- takomillashtirish choralari belgilash;
- past sifatli mahsulot olish xavfini bartaraf etish uchun tuzatish tadbirlarini ishlab chiqish;
- tuzatish harakatlarining samaradorligini nazorat qilish;
- yo'riqnomaga nuqsonlarni istisno etadigan o'zgartirishlar kiritish.

16-band. Yuklash-tushirish ishlari, saqlash, o‘rab joylash va yetkazib berish.

Mahsulot hayot siklining bu bosqichlarida uning sifati pasayishi va zararlanishlarining oldini olishga erishish kerak. Buyumlarni adash-tirib qo‘yishga yo‘l qo‘ymaslik kerak.

Quyidagilar bo‘yicha aniq va muayyan yo‘riqnomalar zarur:

- yuklash-tushirish ishlari bo‘yicha;
- saqlash bo‘yicha;
- o‘rab-joylash bo‘yicha;
- mahsulot yetkazib berish bo‘yicha.

16.2-band. Texnik xizmat ko‘rsatish, ya’ni buyurtmachilarga xizmat ko‘rsatish.

Buyum o‘zini amalda oqlashi kerak. Agar kontraktda shu narsa kelishilgan bo‘lsa, texnik xizmat ko‘rsatish va mahsulotning o‘rnatilgan talablarga muvofiqligini tekshirish bo‘yicha protseduralarni ishlab chiqish va ish holatida tutib turish zarur.

17-band. Hujjatlarni boshqarish.

Amaldagi hujjatlar o‘z vaqtida taqdim etilishi, ko‘rib chiqilishi va vakolatli xodim tomonidan qabul qilinishi zarur.

Chiqarilgan hujjatlardan barcha uchastkalarda foydalanish imkoniyatini ta’minlash zarur, eskirgan hujjatlar esa u tarqatilgan va qo‘llanilayotgan barcha joylardan o‘z vaqtida qaytarib olinishi kerak.

Bu, xususan, quyidagilarni bildiradi:

- hujjatlarni tekshirish (*kim tomonidan ishlab chiqilgan, tekshirilgan, tasdiqlangan, uning amal qilish muddati va u amaldagi MTH (me’yoriy texnik hujjat) va TT (texnik topshiriq)ga muvofiqmi-yo‘qmi?*);
- hujjatni qo‘llanishga ruxsat;
- hujjatni taqsimlash, ya’ni tarqatish va yana uni hisobga olish, hujjat bilan ishlash, o‘zgarishlari – barcha nusxalarda o‘z vaqtida va bir xil bo‘lishi;
- to‘g‘ri hujjat – to‘g‘ri joyda tamoyilidan foydalanish;
- eskirgan hujjatlarni qonun doirasida bartaraf etish;
- o‘zgarishlar;
- tekshirish va qo‘llanishga ruxsat;
- o‘zgarishlarni hujjatlashtirish.

17.3-band. Sifat to'g'risidagi ma'lumotlarni ro'yxatga olish.

Yozuvlar mahsulot sifati haqidagi axborot va dalillar uchun zarur.

Buning uchun quyidagilar bo'lishi kerak:

- ushbu buyum sifati to'g'risidagi yozuvlarning mos bo'lishi;
- subpudratchilarning yetkazib berayotgan materiallarining sifati to'g'risidagi yozuvlar;
- sifat to'g'risidagi barcha zarur ma'lumotlarning arxivda saqlanishi (*bunda ma'lumotlarning zararlanishi va yo'qolishi istisno etilishi, ma'lumotlarni izlash qulayligi, shuningdek, qonunchilikda belgilangan saqlash muddatlarining ta'minlanishi maqsadga muvofiqdir*).

Buyurtmachining mahsulot sifatini baholashi to'g'risidagi yozuvlarni yozish joyi va shaklini ko'zda tutish zarur (*agar bu kontraktida ko'rsatilgan bo'lsa*). Shu bilan birga, sanoatning bozor munosabatlari-ga o'tishi, tashkilotlarning xalqaro bozorga o'zi chiqishga intilishi mahsulot sifatini oshirish bo'yicha tinmay ishlashni talab etadi.

Sifat – bir vaqtda talablarni qondirishni va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish samaradorligiga olib keluvchi yagona vositaligi tadbirkorlik strategiyasiga yaqinlashishda asoslanishi kerak.

Sifat muammolarini to'g'ri tushunish uchun quyidagilarni e'tiborga olish kerak:

- sifat iste'molchiga mo'ljallangan bo'lishi kerak;
- sifatni ta'minlash faqatgina bitta bo'lim amalga oshiradigan texnik funksiya emas, balki tashkilot yoki korxonaning butun tashkillash-tirish tizimi bo'ylab o'tadigan tizimli jarayondir;
- sifat masalalari faqatgina ishlab chiqarish jarayoni doirasida emas, balki mahsulotni ishlab chiqish, marketing va sotuvdan keyingi xizmat ko'rsatish va h.k. sohalari uchun dolzarbdir;
- mahsulot sifatini oshirish bevosita texnologiyalarni yangilash bilan bog'liq;
- umumiy sifatni oshirish, faqat mahsulot (*xizmat*) va boshqalarni yaratishda ishtirok etgan barcha iqtisodiy manfaatdor tomonlar yordamida erishiladi.

Raqobatbardoshlikni ta'minlash uchun mahsulot buyurtmachi talablariga yoki iste'molchi so'rov (*xohish*)lariga javob berishi shart.

Bu talablar odatda, texnik shartlar yoki standartlarga kiritiladi. Ammo, tashkilot o'z-o'zidan iste'molchi talablarini qondirish kafolati bo'la olmaydi, chunki u o'z ichiga izlanish, loyihalash, ishlab chiqarish va mahsulotni sotish kabilarni oluvchi, mahsulotni konstruksiyasi, texnologiyasi va tashkiliy tizimda nomutanosibliklar bo'lishi mumkin.

Agar korxonada samarasiz tizim ishlasa, yaratilgan mahsulotni iste'molchi talabini qondirishi ehtimoli uni sifat ko'rsatkichidan ustun keladi. Bu vaziyat shartnomalarga sifat tizimiga bo'lgan talablarni mahsulot yoki xizmatga bo'lgan talabga qo'shimcha qilib kiritishga, shuningdek, ta'minotchi tashkilotda sifat ko'rsatkichlari taftishini kiritishga ham olib keladi.

Iste'molchi va global raqobat butun dunyo bo'ylab biznes yuritish usulini o'zgartiradi.

Sifat bu o'zgarishni etaklovchi kuchdir. Sifatli mahsulot yoki xizmat iste'molchini shu kompaniyaga qayta va qayta murojaat qilishiga olib keladi.

Ammo sifat – u to'g'risida gapirgandagina yuzaga kelmaydi. Sifatga erishish uchun uning ustida ishlash, kundalik bajarilayotgan jarayon va ishlarni tushunish, ularni doim takomillashtirib borish kerak. Ishni tashkillashtirilgan va hujjatlashtirilgan tizimga standartlashtirish, sifatni har tomonlama boshqarish dasturni yaratish asosi bo'la oladi. ISO standartlari tashkilotlarga aynan shularni bajarishga yordam beradi.

4.6 ISO 9000 – SERIYALI STANDARTLAR O‘ZI NIMA VA TASHKILOTLAR ULARNI NEGA O‘ZLASHTIRMOQDA?

Boshqaruv tizimidagi ISO 9000 – seriyali standartlari sifatni boshqarishning samarali tizimini ishlab chiqish va o'zlashtirish bo'yicha ko'rsatmalarni taqdim etuvchi to'rt xalqaro standartdan iborat. Ishlab chiqarilayotgan mahsulot spesifikasiyasidan qat'i nazar bu standartlar ishlab chiqarish va xizmat sohalarida qo'llanilishi mumkin.

Sifatni boshqarish tizimi, iste'molchilarning sifatga bo'lgan talabini qondirishga yo'naltirilgan tashkilot ichidagi faoliyat turiga kiradi.

Tashkilotda sifatni boshqarish tizimi borligini aniqlash uchun, iste'molchi yoki davlat organlari sifatni boshqarish tizimi ISO 9000 – standartlariga mos kelishini tasdiqlashni talab etishi mumkin.

Shunda iste'molchi **“ikkinchi taraf”** bo'lib, mustaqil sertifikatlash organi **“uchinchi taraf”** bo'lib audit o'tkazish uchun kelishi va shunday tizim mavjudligini tasdiqlashi mumkin.

Agar sertifikatlash tashkiloti ISO 9001 – standartlari talablari bajarilishini tasdiqlasa, tashkilot ko'pgina iste'molchilar tomonidan tan olingan sertifikatni olishi mumkin.

Ammo sertifikatga muhtoj bo'lmagan kompaniya yoki firmalar ham ISO 9001 – standarti talablari bilan qiziqib ko'rishi mumkin.

ISO 9001 – standartlarini bajarish bu har bir mahsulot yoki xizmat iste'molchi talablariga javob beradi, degani emas. Bu faqat shu sifat tizimini qo'llanish iste'molchi talabini qondirishga qodir deganidir.

Shuning uchun tashkilot doimo iste'molchini qondirish darajasini baholab borishi va mahsulotni ishlab chiqarish va xizmatni yaxshilashga intilishi kerak:

- 1. ISO 9000 – 2000** – standarti sifat boshqaruvining asosiy tushuncha va tamoyillarini o'rnatadi. Standartlar seriyasini tasvirlab beradi va tashkilotlarda ishlatilishi mumkin bo'lgan atama va aniqlashlar ro'yxatini beradi;
- 2. ISO 9001 – 2000** – standarti sifat boshqaruvi tizimiga bo'lgan talablarni aniqlaydi, agar tashkilot iste'molchi yoki davlat organlari talablarini qondira olishini namoyish qilishi kerak bo'lsa;
- 3. ISO 9004 – 2000** – standarti iste'molchilar istaklarini samarali qondirish va ulardan oshish maqsadida ISO 9001 talablaridan oshib ketadigan sifat tizimini yaratishga yordam beradigan boshqaruv tartiblarini ko'rsatadi;
- 4. ISO 9011** – standarti sifat auditlarni rejalashtirish va o'tkazishni ta'minlovchi tartiblarni ko'rsatadi;
- 5. ISO 9001** – standart talab standarti bo'lib, ISO 9000, ISO 9004, ISO 9011 boshqaruv tartiblarini ko'rsatadi. ISO 9001 sifat boshqarish tizimini yaratish uchun nimalar emas, nima qilish mumkinligini ko'rsatadi;
- 6. ISO 9001 – 2000** – standarti beshta asosiy bo'lim (4, 5, 6, 7 va 8) va 23 bo'linmadan iborat. Bu bo'limlar talablari tashkilotlar standart talablariga mos bo'lishi uchun nima qilishi kerakligini tasvirlaydi. Bu talablarning ko'plarini hujjatlashtirish va nazorat qilib turish lozim.

Tashkilot ISO 9000 – standartlarini turli sabablar bilan kiritadi. ISO 9000 – standartlarini o'zlashtirish bo'yicha qaror quyidagilarga asoslanadi:

- ISO 9000 talab etuvchi iste'molchilar talablarini bajarish;
- Yevropa Ittifoqi bozoriga chiqish;
- ichki va tashqi bozorda raqobatbardoshlik;
- sifat tizimini mukammallashtirish;
- turli iste'molchilar o'tkazadigan auditlarni kamaytirish;
- ta'minotchilar ishini yaxshilash.

Bu standartlarni o'zlashtirishning asosiy afzalliklari:

- standartlarni tan olishni kengaytirish;

- standartlarni ko‘p tillarga tushunarligi, bu ko‘p millatli iste‘molchi va ta‘minotchilar o‘rtasidagi aloqalar kengayishiga olib kelishi.

ISO 9000 – standartlari quyidagilarga asos bo‘lishi uchun ishlatilishi afzalliklari:

- butun tashkilotda sifat sohasida faoliyatini tushunish va keli-shishni yaxshilashga erishish;
- sifat tizimini doimo yildan yilga ishlatish kafolatlari;
- sifatni yaxshilash bo‘yicha hujjatlarni mukammallashtirish;
- tashkilot va iste‘molchi o‘rtasida o‘zaro ishonch va aloqalarni yaxshilash;
- ishlab chiqarishni oshirishga sarf-xarajatlarni kamaytirish;
- sifatni boshqarish doirasida faoliyatni yaxshilash jarayonlari uchun asos yaratish.

Albatta, faqat yaxshi rejalashtirish, butun jamoaning mehnati va doimo yaxshilanish orqali bu afzalliklarga erishish mumkin.

4. 7. ISO 9000 – SERIYALI STANDARTLARINING YANGI VERSIYALARI

Birinchi marta 1987-yilda paydo bo‘lgan sifat tizimiga taalluqli xalqaro standartlar (ISO 9000 – seriyali standartlar) hozirgi vaqtga ke-lib jahonda shunchalar ma‘lum va mashhur bo‘lib ketdiki, mutaxassis-larning fikriga ko‘ra standartlashtirishning zamonaviy tarixida bunday voqea bo‘lmagan. Shuni qayd etish yetarli bo‘ladiki, hozirgi vaqtda ke-lib 70 dan ortiq rivojlangan hamda rivojlanayotgan mamlakat ISO 9000 – seriyali standartlarga ekvivalent bo‘lgan o‘z milliy standart-lariga egadirlar.

Jahonda o‘z sifat tizimlarini sertifikatlagan (*ro‘yxatga oldirgan*) 200 000 dan ortiq kompaniya hamda firma mavjud va ularning soni tobora oshib bormoqda. 60 ga yaqin mamlakatda sifat tizimini sertifi-katlash tizimlari yaratilgan, sifat tizimini sertifikatlashning xalqaro va mintaqaviy tizimlari rivojlanib bormoqda.

ISO 9000 – seriyali standartlarning sifat tizimiga talablarning asoslari sifatidagi va mahsulotning muvofiqligini baholashdagi tobora oshib borayotgan rolini qayd etib o‘tish zarur.

Ularning keng miqyosda qo‘llanilishi, qayta ko‘rib chiqilishi shart bo‘lgan Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO) tomonidan e‘lon qi-lingan barcha standartlarni qayta ko‘rib chiqish vaqtida, ko‘plab to‘p-langan tajriba hisobga olinib, tegishli o‘zgarish va tuzatishlar kiritildi.

ISOning 176 - TK 1994-yilda ISO 9000 – seriyali standartlarni birinchi bo‘lib qayta ko‘rib chiqishni (**1 - faza**) tugalladi.

Standartlarni qayta ko‘rib chiqish 90-yillarda sifat bo‘yicha xalqaro standartlarni joriy etish strategiyasi va 2000-yil uchun sifat muammolarini hal etishning ba‘zi jihatlarini prognozlashga ISOning 176 -TK si maxsus guruhi tomonidan tayyorlangan “**Prognoz - 2000**” hujjati asos bo‘ldi. Qayta ko‘rib chiqish vaqtida, **ishchi guruhlar bozor talablariga muvofiq quyidagi maqsadlarga erishishni mo‘ljallaydilar:**

- standartlarda ularni qo‘llanishning eng yaxshi amaliy tajribasi aks etishini ta‘minlash;
- standartlarning barqarorligi va kelishilganligini ta‘minlash;
- standartlarning har qanday kompaniyalar tomonidan, ularning katta-kichikligi, tarmog‘i yoki ishlab chiqariladigan mahsulotidan qat‘i nazar, mahsulotning sifatini ta‘minlashda o‘ziga xos belgilari 4 (*to‘rt*) toifaga bo‘linadi: **uskunalar** (*texnik vositalar*), **dasturiy ta‘minot, qayta ishlanadigan materiallar, xizmatlar.**

Qayta ko‘rib chiqishning **1-fazasida** to‘plangan tajriba asosida standartlarga kiritilgan tegishli o‘zgarish va tuzatishlar 1987-yil standartlari strukturasi va asosiy yondashuvlariga zid bo‘lmagan.

Qayta ko‘rib chiqilgan ISO 9000 – seriyali standartlar konsepsiyasiga muvofiq sifat tizimlariga umumiy talablar mahsulotlarning barcha **to‘rtta toifasi** uchun mohiyat jihatidan bir xil hisoblanadi.

Ta‘riflari ISO 9000 – 1 : 94 standartida keltirilgan yuqorida aytib o‘tilgan **to‘rtta toifa** va ularning barcha turli-tuman birikmalari yetkazib beruvchi tashkilot (*kompaniya, firma*)lar taklif etadigan mahsulotlarning har qanday turlarini qamrab oladi.

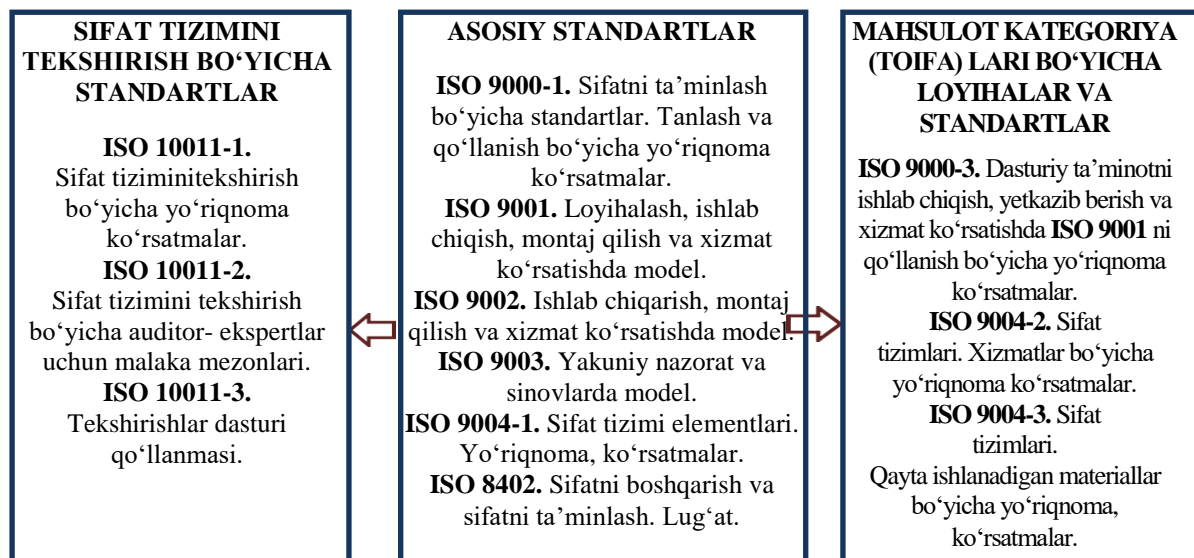
Yangi versiyalarda ISO 9000 – seriyali standartlarning qanday elementlari sifat tizimiga kiritilishi zarurligi, lekin muayyan tashkilot bu elementlarni qanday tarzda joriy etishi zarurligini belgilab bermasligi ta‘kidlangan.

Standartlarda sifat tizimlarining butunlay bir-biriga o‘xshashligiga erishish maqsadi qo‘yilmagan.

Har bir muayyan tizimning mazmuniga tashkilotning ustuvor yo‘nalishlari, uning oldiga qo‘yilgan vazifalar, to‘plangan tajriba, mahsulot va jarayonlar o‘z ta‘sirini o‘tkazadi.

ISO 9000 – standartiga (yangi versiyadagi ISO 9000 – 1 : 94) eng ko‘p o‘zgartirish kiritilgan. **Uning asosiy maqsadi** – korxonalariga “**ISO 9000 – oilasi**” standartlarini tanlash va qo‘llanishda yordam berishdir (4.4-jadval).

Sifat tizimiga “ISO 9000 oilasi” standartlari
(ISO 9000 – 1.1994 standarti bo‘yicha)



SIFAT TIZIMI	ELEMENTLARI BO‘YICHA LOYIHALAR VA STANDARTLAR
ISO 9000-2	ISO 9001, 9002 va 9003 ni qo‘llanish bo‘yicha umumiy ko‘rsatmalar.
ISO9000-4 (MEK300-1)	Ishonchlilik dasturini boshqarish bo‘yicha qo‘llanma.
ISO 9004-4	Sifatni yaxshilash bo‘yicha yo‘riqnoma qo‘llanmalar.
ISO/PMS 9004-5	Sifat dasturi bo‘yicha yo‘riqnoma qo‘llanmalar.
ISO/PSK 9004-6	Loyihani boshqarishda sifatni boshqarish.
ISO/PMS 9004-7	Konfiguratsiyalarni boshqarish bo‘yicha yo‘riqnoma ko‘rsatmalar.
ISO/RP 9004-8	Sifatning ma‘muriy tamoyillari bo‘yicha yo‘riqnoma ko‘rsatmalar.
ISO 10012-1	O‘lchov uskunalarining metrologik yaroqliligini tasdiqlash tizimi.
ISO/PMS 10012-2	O‘lchov jarayonini boshqarish.
ISO/PMS 10013	Sifat bo‘yicha qo‘llanmani ishlab chiqish bo‘yicha yo‘riqnoma ko‘rsatmalar.
ISO/PSK 10014	Sifatning iqtisodiy jihatlari bo‘yicha qo‘llanma.
ISO/RP 10	Kadrlarni tayyorlash va uzluksiz o‘qitish bo‘yicha yo‘riqnoma ko‘rsatmalar.
ISO/RP 01016	Nazorat va sinovlarning bayonnomalari. Natijalarni taqdim etish bo‘yicha yo‘riqnoma ko‘rsatmalar.

Agar 1987-yilgi XSning versiyasi asosan ISO 9000 - seriyasi bo'yicha "yo'l ko'rsatuvchi" bo'lgan bo'lsa, 1994-yilgi versiya esa zamonaviy sifat tizimlarining bir qator eng muhim konseptual qoidalaridan iborat.

Tashkilot bajaradigan barcha ishlar o'zaro bog'liq jarayonlarning majmui sifatida qaralishi to'g'risidagi yangidan kiritilgan qoida – uslubiy jihatdan butun ISO 9000 oilasi uchun eng muhim hisoblanadi.

Demak, sifatni umumiy boshqarish (*ma'muriy boshqaruv*) tashkilotdagi jarayonlarning butun majmuini boshqarish orqali amalga oshiriladi.

Bunday yondashuv mamlakatimizda yaxshi ma'lum bo'lgan sifatni boshqarishga tizimiy (*kompleks*) yondashuv bilan ko'plab umumiy tomonlarga ega.

Qayta ko'rib chiqilgan ISO 9001, ISO 9002 va ISO 9003 – standartlari bir xil tuzilishga ega, lekin talablarda qaysidir biri standart faoliyatining sohasiga kirmaydigan bo'lsa (ISO 9002 da 4.4 - band, ISO 9003 da 4.4, 4.6, 4.9 va 4.19 - bandlar), bunday bandlar sarlavhasidan keyin tegishli tanqidiy mulohazalar qayd etiladi.

ISO 9002 standartlari endi texnik xizmat ko'rsatish bosqichini ham qamrab oladi va unga 4.19-band talablari kiritilgan.

Qo'llanmani ishlab chiqish uchun uslubiy ko'rsatma sifatida ISO 10013 - standartiga havola qilingan.

Protseduralarning hujjatlashtirilganlik darajasi foydalaniladigan usullar, xodimlarning malakasi va tayyorgarligiga bog'liq bo'lishi kerakligi qayd etilgan.

ISO 9003 - standartiga ham qo'shimcha talablar kiritildi:

- kontraktning tahlili (4.3-band);
- iste'molchi yetkazib beradigan mahsulotni boshqarish (4.7-band);
- tuzatish harakatlari (4.14-band);
- ichki sifat tekshiruvlari (4.17-band).

Sifat tizimi talablariga ham ayrim o'zgartirishlar kiritildi.

Masalan, 4.2-bandda Sifat bo'yicha qo'llanma (*Tizimning asosiy hujjati*)ga talablar aniqlashtirildi – u tizimni hujjatlashtirishning umumiy tuzilishi, shuningdek, sifat tizimining hujjatlashtirilgan protseduralariga havolalarni kiritish yoki saqlab qolishni belgilab berishi kerak.

Sifatni rejalashtirish qismiga qo'shimcha talablar kiritilgan bo'lib, bu talablar tizimning boshqa barcha talablariga muvofiq bo'lishi

kerakligi belgilab qo'yilgan. Rejalashtirish protseduralari yetkazib beruvchi tashkilot uchun qulay shaklda hujjatlashirilgan bo'lishi kerak.

Bunda sifat dasturlari (*rejalari*) sifat tizimining tegishli hujjatlashirilgan protseduralariga havolalar shaklida rasmiylashtirilgan bo'lishi mumkin. Bir qator bandlarda ham talablar o'zgargan. Boshqa standartlarga nisbatan ISO 9004 (yangi versiyadagi - ISO 9004 – 1) – standartiga o'zgartirishlar kam kiritilgan.

Ulardan ba'zilarini qayd etib o'tamiz:

“Sifat halqasi” tushunchasi – **“mahsulot hayot siklining tipik bosqichlari”** tushunchasiga almashtirilgan, bu bosqichlar qatoriga **“Texnik yordam va xizmat ko'rsatish”**dan keyin **“Sotishdan keyingi faoliyat”** bosqichi ham kiritilgan.

Qo'shimcha tarzda **5.6 - “Sifatni yaxshilash”** kichik bo'limi kiritilgan, unda turli faoliyat va jarayonlarning samaradorligini oshirish uchun ularni tashkil etishning barcha darajalarida chora-tadbirlar ko'rish tavsiya etiladi. Bo'limda sifatni yaxshilashning asosiy shartlari keltirilgan bo'lib, qo'shimcha axborot manbayi sifatida ISO 9004 - 4 standartiga havola qilingan.

6-bo'lim endi **“Sifat tizimining moliyaviy jihatlari”** deb ataladi va moliyaviy axborot elementlarini to'plash, taqdim etish va tahlil qilishning turli usullari qisqacha tavsifi bilan to'ldirilgan.

Yuqorida qayd etilgan standartlar bilan bir qatorda ISO 8402 – atamashunoslik standarti ham qayta ko'rib chiqildi, chunki u bir qator yangi atama va tushunchalar kiritilishi hisobiga ancha kengaygan edi.

Ilgari qabul qilingan atamalarning tushunchalariga aniqliklar kiritildi.

ISO 9000 – seriyali standartlarning yangi versiyalari 1994-yilning iyul oyida chop etilgan bo'lib, ularning rus tiliga tarjimasini, hamda ularga izohlar tayyorlandi.

Ma'lumki, mamlakatimizda 1988-yilda uchta standart (ISO 9001: 87, ISO 9002 : 87 va ISO 9003 : 87) milliy standartlar sifatida (O z DST 40. 9001 : 88, O z DST 40.9002 : 88 va O z DST 40.9003: 88) qabul qilingan edi. Hozirda bu DSTlarini qayta ko'rib chiqish davr talabi bo'lib qoldi.

Shuning uchun Davlat standartlashtirish rejasiga muvofiq **“O'zstandart”** agentligi qayta ko'rib chiqilgan ICO standartlari asosida O z DST ISO 9001 : 95, O z DST ISO 9002 : 95 va O z DST 9003:95 davlatlararo standartlarining loyihalarini tayyorlab, Standart-

lashtirish, metrologiya va sertifikatlash sohasida kelishilgan siyosat olib borish to'g'risidagi Bitim ishtirokchilari mamlakatlariga ovoz berish uchun yuborgan.

4.8. SIFAT TIZIMI HUJJATLARINI ISHLAB CHIQISH

ISO 9000 – standartida ishlab chiqarish ehtiyojlari va kontrakt shartlaridan oqilona tarzda kelib chiqqan holda, qanday qilib sifat tizimi modellari va uning har bir model hamda ularning bir nechta uchun zarur elementlarni tanlash bo'yicha tavsiyanomalar mavjud.

Bunday ko'p variantlilik mahsulot konstruktorlari va tayyorlovchilari, shuningdek, sifat tizimini ishlab chiquvchilar uchun keng ijodiy imkoniyatlarni ochib beradi. **Yaratilayotgan sifat tizimi quyidagilarni hisobga olishi zarur:**

- korxonaning o'ziga xos tomonlarini;
- uning o'lchamlarini;
- ishlab chiqarishning tuzilmasi va uni tashkil qilish.

Sifat tizimi keyinchalik zarur bo'lishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarga to'siq bo'lmasligi uchun moslashuvchan bo'lishi kerak. Tizim variantini tanlashda uning har bir elementi baholanadi va sharhlanadi.

Barcha elementlarni uchta guruhga bo'lish mumkin:

Birinchi guruhga sifat tizimining korxonalar rahbariyati tomonidan aniqlanishi va belgilanishi zarur bo'lgan elementlari kiradi:

- sifat sohasidagi siyosat;
- tashkiliy tuzilma va ishlarni tashkil etish;
- sifat tizimini baholash;
- o'qitish.

Ikkinchi guruh – bu tizimning sifat tizimining o'zi, firmaning umumiy muammolari va mahsulot (*xizmat*) muammolari bilan bog'liq bir nechta faza yoki bo'limlarni qamrab oladigan elementlari.

Tizimning o'ziga kelganda esa barcha o'zgartirishlar manfaatdor xizmatlar o'rtasida o'zaro kelishgan holda qabul qilinishi kerak. Firma ichidagi sifatni ta'minlashni tahlil qilish va tuzatish chora-tadbirlari ham o'zaro kelishilgan holda o'tkazilishi kerak. **Quyidagilar firmaning umumiy muammolari qatoriga kiradi:**

- hujjatlarni nazorat qilish;
- sifat bo'yicha barcha yozuvlarni yuritish (*hujjatlashtirish*);
- statistik usullarni qo'llanish.

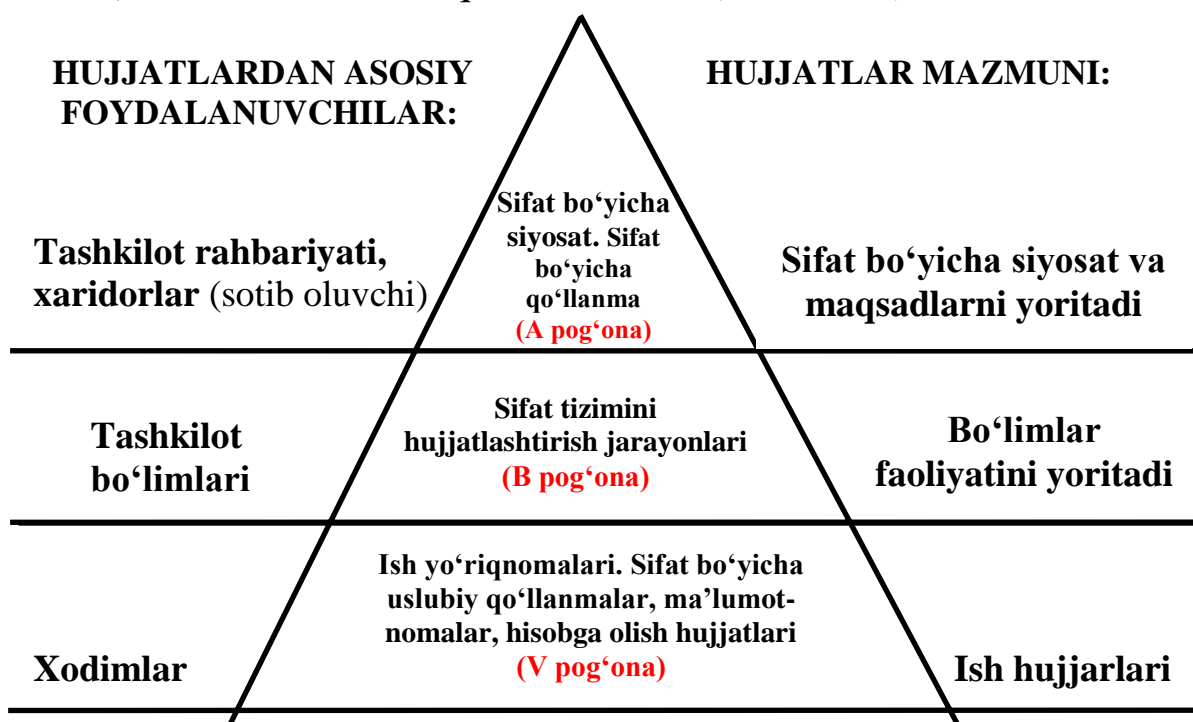
Va nihoyat, firmaning ko'p bo'linmalari buyumlar (*xizmatlar*)ga nisbatan **quyidagi masalalarni hal qilishi zarur:**

- ishlab chiqarish – tayyorlash (*identifikatsiyalash*) bosqichlarini aniqlash imkoniyati va maqsadlarini belgilash;
- saqlash, o‘rab - joylash, tashish, ortish ishlari;
- nazorat va o‘lchov vositalarining nazorati;
- mahsulotning nuqsonli birliklarni ishlatish;
- sifat nazorati;
- sinovlardagi holat.

Uchinchi guruh – bu tizimning muayyan bosqichlar uchun xos bo‘lgan elementlari:

- kontraktlarni tekshirish;
- mahsulot hayot siklining turli bosqichlarida (*loyihalash, material va butlovchi buyumlarni sotib olish, tayyorlash va foydalanish*) sifatni ta‘minlash.

Sifat tizimi tuzilmasi hujjatlarini **piramida** (ierarxiya) – *bu quyi mansabdorlarning yuqori mansabdorlarga bosqichma-bosqich bo‘ysunishi*) shaklida tasavvur qilish mumkin (4.5 - rasm).



4.5-rasm. Sifat tizimi hujjatlari iyerarxiyasi.

Piramidaning yuqori qismini **barcha firmalar uchun sifat bo‘yicha siyosat va qo‘llanma** egallaydi. Qo‘llanma (*yoki ma‘lumotnoma*) firma direksiyasi tomonidan ifodalangan sifat sohasidagi siyosati, sifat bo‘yicha maqsadlari va ishlab chiqarishning tasdiqlangan tashkiliy strukturasi iborat bo‘ladi.

Piramidaning oʻrta qismini umumiy xarakterga ega boʻlgan metodik hujjatlar, tadbirlar va sifatni taʼminlash boʻyicha operatsiyalarning ketma-ketligi tashkil etadi. Piramidaning quyi qismi ijrochilar uchun ish yoʻriqnomalari toʻplamidan iborat.

Barcha bu hujjatlar faoliyatning quyidagi sohalarini qamrab oladi:

- tashkiliy ish;
- loyihalash;
- hujjatlar;
- moddiy - texnik taʼminot;
- ishlab chiqarish (*tayyorlash*);
- mahsulotni sinash va qabul qilish;
- ogʻishishlarda tuzatuvchi harakatlar;
- isteʼmolchilar bilan aloqa;
- nazorat;
- saqlash, tashish.

Tajribalarning koʻrsatishicha, qoʻllanmaning hajmi $100 \div 120$ varaqni tashkil etadi. U tizimning asosiy elementlari soni boʻyicha (ISO 9001 – XS ga muvofiq) 20 bobdan iborat. Sifat boʻyicha qoʻllanmaning mazmuni va uni ishlab chiqish boʻyicha ishlarning ketma-ketligi 4.6-rasmda keltirilgan.

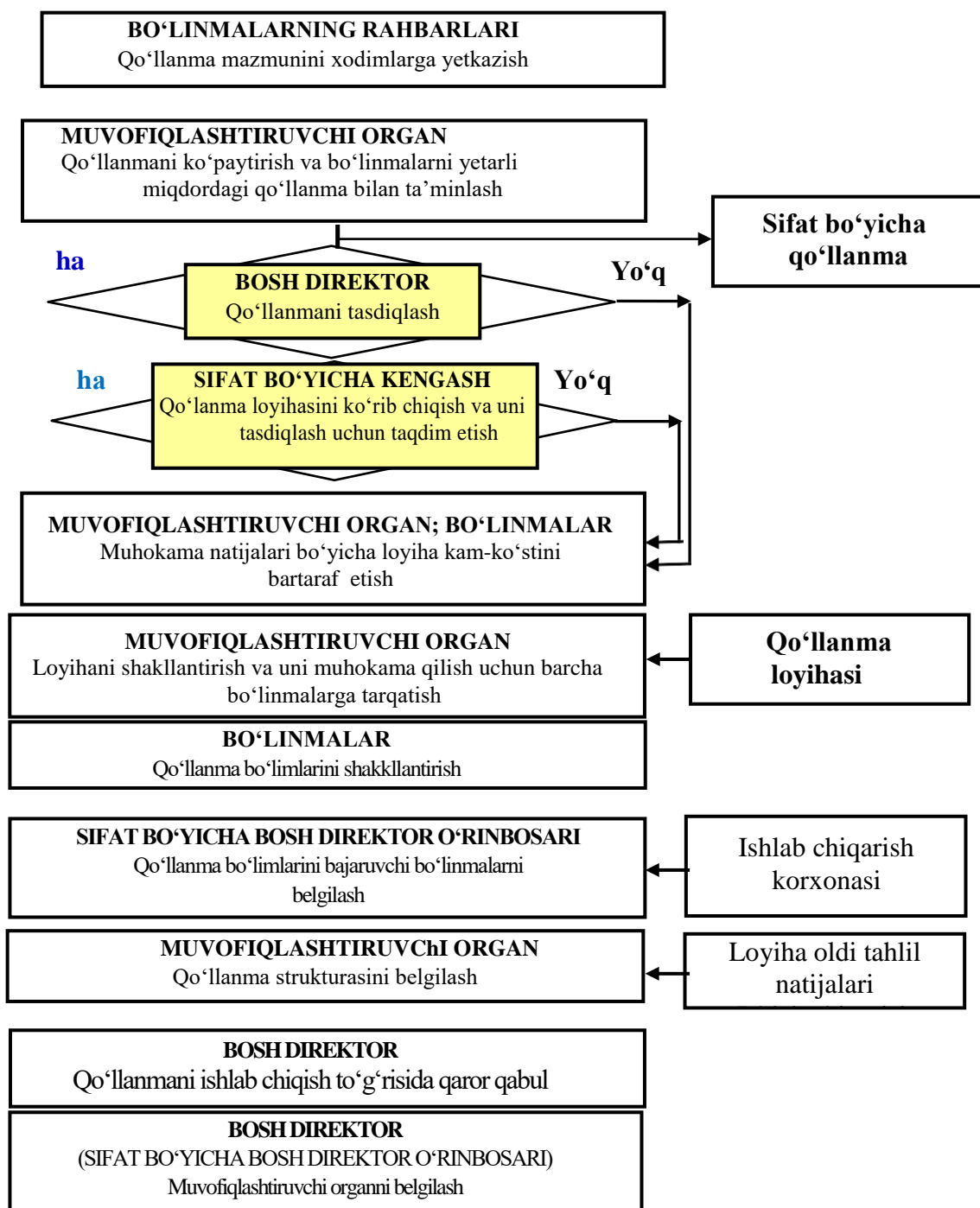
Hujjatlarning keyingi guruhini korxonaning standartlari (*protseduralari*) tashkil etadi, ular sifatni taʼminlash boʻyicha boshqaruv va ish jarayonlarini tartibga soladi.

Sifat tizimi hujjatlari hajmi, tajribalarning koʻrsatishicha 200 – 250, hatto 300 varaq ham boʻlishi mumkin. Ularda korxonada xodimlari sifatni taʼminlash boʻyicha **“kim”**, **“nimani”** va **“qanday”** bajaradi degan savollarga javoblar bor.

Va nihoyat, sifat tizimi hujjatlarining oxirgi guruhi – bu ish yoʻriqnomalari, maʼlumotnomalar va tizimning boshqa hujjatlari. Bu hujjatlarning soni va hajmi ishlab chiqarish, mahsulot turi va boshqalarga bogʻliq boʻladi.

ISO 9000 standartlarida korxonaning sifat tizimi quyidagi maqsadlarda puxta hujjatlashtirilishi zarurligi taʼkidlanadi:

- sifatga va uni taʼminlash boʻyicha ishlarga talablarni aniq belgilash;
- sifat tizimining ishlashi va haqiqiy sifat toʻgʻrisidagi maʼlumotlarni muntazam qayd qilib borish;
- mahsulot va uning sifatini taʼminlash boʻyicha harakatlarning kuzatib borilishi va identifikatsiyalash;



4.6-rasm. Sifat bo'yicha qo'llanmaning mazmuni va uni ishlab chiqish bo'yicha ishlarning ketma-ketligi.

- sifat tizimida ishlarni tashkil etishning eng yaxshi an'analari va to'plangan tajribani mustahkamlash;
- sifat sohasida bajarilgan ishlar to'g'riligini xolis isbotlash.

Tajribalarning ko'rsatishicha, sifat tizimining amal qilishi korxonada ijobiy ta'sir ko'rsatadigan ruhiy iqlimni vujudga keltiradi: jara-

yonlar hech qanday to‘siqlarsiz, xatolarsiz va chekinishlarsiz bajariladi, bo‘linmalar o‘rtasidagi hamkorlik yaxshilanadi, barcha xodimlarda sifatni ta‘minlashga ancha ongli yondashuv seziladi, yangi xodimlar esa bu tizim joriy etilmasidan oldingi vaqtga nisbatan ishga tezroq va yaxshiroq kirishib ketadilar.

Quyidagi jadvalda sifat tizimiga kiruvchi hujjatlarning nisbati (*soni*) keltirilgan.

K/k №	Sifat tizimiga kiruvchi hujjatlar nomi	Hujjatlar soni
1.	Sifat bo‘yicha qo‘llanma	1
2.	Protsedura (<i>bajariladigan ish tartibi</i>)	5
3.	Kontrakt uchun sifat bo‘yicha qo‘llanma	1
4.	Kontrakt	1
5.	Kontrakt uchun bajariladigan ish tartibi	1 – 2
6.	Nazorat va sinov dasturlari	1

Bunday tizimni ishlanmalar olib borishga qobiliyati bor har qanday tashkilot loyihalashi mumkin (*hatto boshqa tashkilotdan maslahatchilarni taklif qilish mumkin*), eng asosiysi, loyihada korxonaning siyosati, ishlab chiqarishning tashkil etilishi va mahsulot turi tegishlicha tarzda hisobga olinishi zarur.

Tizimdan amaliyotda foydalanilishi uchun korxonalar (*firma*) rahbari javob beradi, uning vakolati boshqa biron kimga berilishi mumkin emas.

Sifat sohasidagi tadbirlarni rejalashtirishni sifatni ta‘minlash bo‘limi muvofiqlashtiradi. Uning o‘zi tizim ishining samaradorligi uchun javob beradi, chetga chiqishlarni aniqlaydi va ularni tuzatish bo‘yicha harakatlarni kelishadi.

Korxonalar o‘z kuchlari bilan yoki konsultantlarni jalb qilgan holda sifat tizimini yaratish loyihalarini ishlab chiqadi.

Loyihaning maqsadlari:

- ishlab chiqarilayotgan mahsulotning raqobatbardoshligini oshirish;
- sifatni kompleks boshqarishga o'tish;
- firmaning muayyan sharoitlari uchun samarali sifat tizimini joriy etish.

Korxonada sifat tizimini loyihalashtirish jarayoni puxta rejalashtirilishi kerak

Bunday rejaning to'rtta fazasi mavjud:

Birinchi faza – loyihani asoslash. Bu fazada birinchi qilinadigan ish loyihani tayyorlash va ko'rib chiqish uchun rahbariyatga taqdim etish bo'lishi kerak.

Rahbariyatning qarori – loyihada juda muhim bosqich. Loyiha juda batafsil (*mukammal*) rejalashtirilishi, turli axborot vositalaridan foydalanib barcha xodimlarning axborotini o'z ichiga olgan bo'lishi kerak.

Ikkinchi faza – loyiha rasshifrovkasi, uni detallashtirish. Bu fazaning maqsadi – tizim barcha elementlarining shakli va mazmuni to'g'risida aniq tasavvurga erishish, bu loyihaning tarkibiy qismlarini tartibga solish, jarayonga barqarorlik kiritish.

Bu fazada mavjud sifat tizimlari asosida sifat bo'yicha qo'llanma maketi ishlab chiqilishi (*yozilishi*) kerak.

Uchinchi faza – amalga oshirish. Bu fazada eng asosiy ishlarni bajaruvchilar loyiha bo'yicha alohida ishchi guruhlar bo'lishi kerak.

Korxonada (*firma*) rahbari, o'zi boshqaradigan asosiy ishchi guruh bilan birgalikda, ular butun firma uchun va o'z bo'linmalari uchun sifat bo'yicha qo'llanma yaratadi.

Bu faza **Sifat bo'yicha qo'llanma maketini yaratishda** eng qiyini hisoblanadi. Qo'llanmaning mahsulot hayot sikliga taalluqli qismi tegishli ishchi guruh tomonidan yozilishi va aniq bir mahsulotga moslashtirilishi zarur.

Mahalliy loyiha guruhlar ham sifat tizimiga o'zgartirishlar kiritish bilan shug'ullanishlari zarur;

To‘rtinchi faza – ichki nazorat. U loyiha va uni amalga oshirish samaradorligi natijalarining ichki firma nazoratidan foydalanishni ko‘zda tutadi.

4.9. MUSTAQIL DAVLATLAR HAMDO‘STLIGI (MDH) DOIRASIDA STANDARTLASHTIRISH

Hozirgi vaqtda xalqaro standartlashtirish bo‘yicha ishlarda eng muhim yo‘nalishlardan biri Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi (MDH) doirasida standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash sohasida kelishilgan siyosat bo‘yicha ishlar olib borish hisoblanadi.

Sobiq Ittifoq respublikalari bo‘lgan mustaqil davlatlardan har birining sanoati va xalq xo‘jaligining turli sohalari, shu jumladan, mudofoa sohasining muvaffaqiyatli faoliyati va rivojlanishi faqat standartlar birligi saqlanib qolgan sharoitdagina mumkin bo‘ladi.

Shu munosabat bilan, 1992-yil mart oyida MDH ga a‘zo mamlakatlar hukumatlarining rahbarlari tomonidan **“Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash sohasida kelishilgan siyosat olib borish to‘g‘risida”**gi bitim imzolangan.

Ushbu bitimga muvofiq Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash bo‘yicha **Davlatlararo kengash (DAK)** ham tashkil etilgan.

Bitim ishtirokchilari bo‘lgan davlatlarning standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash bo‘yicha milliy organlarining rahbarlari, shuningdek, maxsus mavzular bo‘yicha standartlashtirish uchun javob beradigan davlatlararo tashkilotlarning Kengash tomonidan qabul qilingan vakillari uning a‘zolari hisoblanadi.

DAK faoliyati Bitim va **“Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash bo‘yicha Davlatlararo kengash to‘g‘risidagi nizom”** bilan tartibga solinadi. DAK va uning tarkibiga kiruvchi Texnik kotibiyat faoliyati tartibi **“Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash bo‘yicha Davlatlararo kengash protseduralarining qoidalari”**ga muvofiq belgilanadi.

DAKning ishchi organlari Standartlashtirish bo‘yicha davlatlararo texnik qo‘mitalar (DTQ) hisoblanadi, ular o‘zlariga birlashtirilgan standartlashtirish obyektlari hamda faoliyat sohalari bo‘yicha davlatlararo standartlarni ishlab chiqish va davlatlararo standartlashtirish va metrologiya sohasidagi muayyan ishlarni o‘tkazish uchun tashkil etiladi.

DTQ, odatda, standartlashtirish bo'yicha ISO, MEK, MOZM kabi xalqaro tashkilotlarning texnik qo'mitalari nomenklaturasiga muvofiq tashkil etiladi.

300 dan ortiq DTQning davlatlararo standartlarni ishlab chiqish bo'yicha ishi yillik rejalarga muvofiq olib boriladi.

Davlatlararo standartlar va ularga kiritiladigan o'zgartirishlar bir yilda ikki marta o'tkaziladigan DAK majlisining qarori bilan qabul qilinadi.

Shuni qayd etish lozimki, DAKning birinchi majlisida sobiq Ittifoq davrida, respublikalar bo'yicha (*aro*) bir xil amal qilinib kelingan **Davlat standartlari – GOST abbreviaturasi** butun dunyoda ham ma'lumligini hisobga olgan holda, davlatlararo standartlar sifatida tan olinishi, uni (**GOSTni**) yangidan kiritiladigan davlatlararo standartlar uchun saqlab qolish to'g'risida qaror qabul qilindi.

1. GOST 1.0-92. “Davlatlararo standartlashtirish bo'yicha ishlarni olib borish qoidalari. Umumiy qoidalar”;

2. GOST 1.5-92. “Davlatlararo standartlashtirish bo'yicha ishlarni olib borish qoidalari. Standartlarning tuzilishi, bayon etilishi, rasmiylashtirilishi va mazmuniga umumiy talablar”.

Bu DTQ tomonidan qabul qilingan 2 ta GOST - davlatlararo standartlar sifatida birinchilardan bo'lib qabul qilingan. Hozirga kelib DTQ tomonidan 1 000 dan ortiq davlatlararo standartlar, Davlatlararo standartlashtirish sohasidagi tartiblar va tavsiyanomalar ishlab chiqilgan va qabul qilingan.

DAK MDHning davlatlararo organi bo'lib, MDH ishtirokchi davlatlari Parlamentlararo Assambleyasining standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash sohasidagi tavsiyanomalar va qonunchilik aktlarini ishlab chiqish bo'yicha ishida qatnashadi. DAK tomonidan MDH doirasida xalqaro standartlashtirish bo'yicha olib borilayotgan keng miqyosli ishlarni munosib baholab, Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilot (ISO) 1995-yilning oktabr oyida MDHning DAKni standartlashtirish bo'yicha **xalqaro mintaqaviy tashkilot** sifatida tan oldi.

Standartlashtirish bo'yicha xalqaro tashkilotlarning tajribasi va talablarini hisobga olgan holda yangi iqtisodiy sharoitlarda standartlashtirish sohasida davlat siyosatini yuritishda **“O'zstandart” agentligining hozirgi vaqtdagi asosiy vazifalari quyidagilar hisoblanadi:**

- O‘zbekistonning davlat standartlashtirish tizimini boshqa mamlakatlarning xalqaro, mintaqaviy, ilg‘or milliy standartlashtirish tizimlari bilan uyg‘unlashtirish;
- boshqa mamlakatlarning xalqaro va milliy standartlarini qo‘llanish va ilmiy-texnika taraqqiyoti yutuqlaridan imkon qadar foydalanish asosida standartlashtirish bo‘yicha vatanimiz me‘yoriy hujjatlari fondini takomillashtirish;
- standartlarni boshqa mamlakatlarning xalqaro, mintaqaviy standartlari va milliy standartlari bilan uyg‘unlashtirish;
- respublikada ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini va ularning jahon bozorida raqobatbardoshligini oshirish;
- respublikamiz standartlari asosida mahsulot va texnologiyalarning yangi raqobatbardosh turlariga, shu jumladan ikki tomonlama va ko‘p tomonlama hamkorlik natijasida yaratilgan, xalqaro va mintaqaviy standartlarni ishlab chiqish;
- respublikamizning boshqa mamlakatlar bilan savdo - iqtisodiy, ilmiy-texnik hamkorligini va O‘zbekistonning xalqaro mehnat taqsimotida ishtirokini me‘yoriy jihatdan ta‘minlash;
- xalqaro va mintaqaviy standartlarni ishlab chiqishda O‘zbekistonning manfaatlari himoya qilinishini ta‘minlash;
- o‘lchovlarning boshqa mamlakatlar bilan birligini ta‘minlash.

4.10. O‘ZBEKISTONDA METROLOGIYA, STANDARTLASHTIRISH, SERTIFIKATLASHTIRISH HAMDA MAHSULOTLAR SIFATINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHI

Qadimgi mutafakkirlarning ta‘kidlashiga ko‘ra olamning yaratilishi asosida 7 (*yetti*) raqami yotadi, bu raqam Allohning olamni yaratish jarayonidagi mehnat haftasidan olingan bo‘lsa kerak, degan taxminlar mavjud. Bundan quyidagilar kelib chiqqan:

Dunyoning **yetti** mo‘jizasi;

Haftada **yetti** juma;

Yetti o‘lchab, **bir** kes;

Yetti go‘zal va boshqalar.

Quyidagi misralar ham shulardan kelib chiqqan bo‘lsa ajab emas:

Ilmiy, amaliyga bo‘lindi tib avval,
Bo‘ldi uch narsadan ilmiy mukammal.
U narsaning biri **yetti** tabiatdir,
Andin so‘ngra kelgan olti zaruratdir.

Abu Ali ibn Sino. She’rlar va tibbiy dostoni, 57-bet

Tabiatdan **yetti** quvvatdir hisobda,
Nav, shaklda ular turli ixtilofda.

Shu doston, 64-bet

Ma’lum o‘lsa agar senga **yetti** iqlim,
Barcha mijoz uzra sensan katta olim.

Shu doston, 61-bet.

Siyovush tanladi **yetti** kishini,
Kurashga arzirlik topib ishini.

Abulqosim Firdavsiy - «Shohnoma» dostoni, 12-bet

Sinovdan o‘tkazdi uni **yetti-yil**,
Baridan pokiza chiqar mutassil.

«Shohnoma» dostoni, 103-bet.

Yer yuzining qudratli shohi, Iskandar,
Koinotni bo‘ldi **yetti** bo‘lakka barobar.

Zokirjon Holmuxammad o‘g‘li Furqat.

Yetti standart elementdan iborat bo‘lgan **yetti raqamini** mohirona, ustalik bilan tuzib joylashtirilganda, insonning ko‘plab son-sanoqsiz buyuk ijodiy namunalari yaratish mumkin bo‘ladi.

Yuqorida keltirilgan misralardan ko‘rinib turibdiki, O‘zbekiston hududida bir necha asrlar avval standartlashtirish elementlaridan me’morchilik durdonalarini yaratishda keng foydalanilgan bo‘lib, ularda standartlar asosida tayyorlangan g‘ishtlardan foydalanish bilan bir qatorda bir necha xil standart o‘lchamdagi sirlangan – moviy, oq, sariq, qora rangdagi guldor sopol plitalar, maxsus bloklar, oq, havorang va yashil rangli koshin (*karniz*) – **terrakotalar**³ va b. qo‘llanilgan.

Jumladan, Buxorodagi tarixiy obidalardan biri, Minorai Kalon “**Katta Minora**”ning bunyod etilishi bo‘yicha bir nechta tahminlar

³ Terrakota – (lot. terra – **yer (loy)** va cotta – **qizdirilgan**) – kulolchilikda ishlatiladigan loy va shunday loydan tayyorlab (shakl berib) olovda qizdirilgan sopol mahsulot. 1130 – 1131-yy.) topshirig‘iga asosan ushbu minora, **me’mor – binokor, usta Baqo** tomonidan 1124-1127-yy. bunyod etilgan.

mavjud bo‘lib, ohirgi ma‘lumotlarga ko‘ra, ushbu – me‘morchilik namunasi, Qoraxoniylar davlatining Movarounnahrda so‘nggi hukmdori bo‘lmish **Arslonxon** (*to‘liq ismi – Arslonxon Bug‘roxon Muhammad ibn Sulaymon ibn Dovud Kuchtegin ibn Tamg‘achxon Ibrohim qurdirgan.*

Minorai Kalonning bunyod etilishi o‘rta asrlarning rivojlangan davriga (XII asr), aniqrog‘i, 1127-yilga to‘g‘ri keladi.

Movarounnahrning so‘nggi hukmdori – Arslonxon, o‘sha davrning eng mashhur ustalarini o‘z huzuriga taklif etib, ularga uch yil ichida o‘zidan keyingi 7 avlodi davrida ham qad ko‘tarib turadigan bir **“Katta minora”** qurishni buyuradi.

Me‘mor-binokor usta Baqo va uning sheriklari, Arslonxonning bundayin sifatli minorani qurish uchun rejalashtirgan muddati bir oz kamligini, qanchalik tushuntirishga harakat qilishmasin, baribir hukmdor o‘z qarorini o‘zgartirmasligini payqashadi.

Shunda, usta Baqo, sheriklari bilan, hukmdorning buyrug‘ini bajarishga **“rozi bo‘lishib”**, birinchi navbatda, minoraning yer osti asosi (*poydevori - kursi qismi*) ni qurishga kirishishadi.

Biroq minoraning asosi (*poydevori*) sifatli, pishiq-puxta bo‘lishi, ko‘p davrlargacha chidamli bo‘lishini ta‘minlash maqsadida, ustalar tegishli hisob-kitoblar qilishib, kerakli shakl va razmerdagi – **handak** (*o‘ra, chuqur, choh*) qazishib, uni suv bilan to‘ldirishadi va qurilish ishlarini to‘htatishib, dom-daraksiz yo‘qolishadi.

Oradan ma‘lum vaqt o‘tgach, ustalar – yana paydo bo‘lishadi va hukmdor Arslonxon huzuriga tashrif buyurishib, minoraning qurilishini atayin to‘xtatib qo‘yishganligi sababini quyidagicha ta‘riflab berishadi:

“Minora – yetarli darajada sifatli (mustahkam) bo‘lishi uchun, uni quradigan yer (joy)ga taalluqli hisob-kitoblarimiz shuni ko‘rsatdiki, minora asosi (poydevori) ning tabiiy cho‘kish davri tugashini kutishimiz zarur edi.

Shundan so‘ng, uning ustiga asosiy minorani qurish mumkinligini tushuntiradilar.

Agar, Siz belgilab bergan muddatda minorani qurib bitkazadigan bo‘lsak edi, u 7 (yetti) avlodgacha emas, balki 2 (ikki) avlodga ham yetib bormaydigan minora bo‘lib qolar edi.

Lekin o'sha paytda, Sizga – qurilish sirlarini tushuntirishimizni to'g'ri qabul qilmasligingiz tabiiy bo'lgani sababli, minora qurilishini asosiy qismi (poydevori)ni boshlab, qolgan qismini ma'lum muddatga to'xtatib qo'yishga majbur bo'ldik.

Mana endi, Siz buyurgan minoraning poydevori o'zining turg'un holatini egalladi va uning ustiga quriladigan minora bir necha asrlar o'zining sifatli (mustahkam)ligi bilan millatimiz ko'zlarini quvontirib, kelajak avlodni ajablantirar darajada bo'ladi".

Hukmdor Arslonxon ustalarning bundayin zukko va mardligiga hamda ular o'z ishlarining haqiqiy fidoyilari ekanligiga tan berib, ularning gunohidan kechib, minora qurilishini davom ettirishga rozilik beradi.

Usta Baqo boshchiligida, **“Katta minora”**ning sifatli qilib qurilishida, uning asosi (*poydevori*) asosan tosh, maxsus qir-adir qotishmalari, o'zagi va bezagi esa mahsus pishiq (27 x 27 x 4 x 5 sm) chorsi g'ishtdan, ganchxok loy, taxta va boshqa bir qator ashyolardan ustalik bilan foydalanilgan.

Uning yer ostidagi asosi (*kursisi*) qirrador, tanasi g'olasimon qilib qurilgan bo'lib, tepasi gumbazli davra – qafasa, ko'shk bilan bog'langan.

“Katta Minora” ning tana qismi yuqoriga ingichkalashib boradi va muqarnas bilan tugaydi. Uning, umumiy balandligi – 50 metr, g'olasimon tana qismining tag aylanma eni – 9 metrdir.

Minora ichidagi 104 ta g'ishtin aylanma zinapoya, minoraning mezanasiga olib chiqadi. Qafasa – ko'shkda 16 ta ravoqli darcha orqali atrofni kuzatish mumkin.

Minoraning tashqi yuzasidagi turli bezak shakllarda tayyorlanib, terilgan g'ishtlarning o'rniga qarab, ularning sirtlari silliqdan pardozlangan.

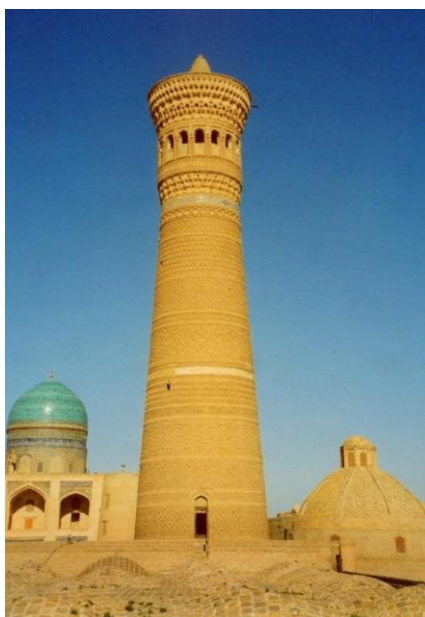
Ustma-ust joylashgan turli xil handasiy shakldagi bejirim bezakli halqalari, g'ishtin dandanalar bilan hoshiyalangan.

Bezaklar orasida tarixiy-diniy mazmundagi kufiy yozuvlar uchraydi. Muqarnas ostidagi moviy rang sirkor halqalarning har biri, turli xil handasiy shaklda bezatilgan. Minoraning salla shaklidagi yuqori qismi g'isht o'ymakorligi bilan bezatilib, karniz holatiga keltirilgan.

O'qsimon tirgak o'rtasida, Minorai Kalonning asoschisi **Arslonxon** hamda iste'dodli **me'mor-binokor, usta – Baqo**ning ismi bitilgan.

Minoraning bugungi kungacha, yaxshi holatda saqlanib qolinishi maqsadida, uning tana qismi va muqarnaslari – 1924-yilda yer ostidagi asosi (*kursisi*), 1960-yil **usta Ochil Bobomurodov** tomonidan ochilib ta'mirlangan.

Buxoro shahrining 2500-yilligi munosabati bilan, 1997-yilda ham Minorai Kalonni ta'mirlash ishlari olib borilib, bugungi kundagi ko'rinishi – ko'rki saqlanib qolingan. Bundan tashqari, me'moriy obida atroflari obodonlashtirilib, ko'kalamzorlashtirilgan.



Buxorodagi Minorai Kalon va boshqa me'moriy obidalar Birlashgan Millatlar Tashkilotining ta'lim, fan va madaniyat masalalari bo'yicha ixtisoslashgan tashkiloti YUNESKO (ingl. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) ning Butun Jahon yodgorliklari ro'yxatiga kiritilgan.

Jumladan – 1993-yil (1-sessiya, Kolumbiya) Buxoro shahrining tarixiy markazi “Butun – jahon madaniy meroslari ro'yxati” ga kiritilgan.

Hukumatimiz tomonidan – 2000 y. 30-avgustda “Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish” va 2008-yil 12-sentabrda “Muzeylar” to'g'risidagi Qonunlarni qabul qilinishi, bu Respublikamiz hududidagi tarixiy-me'moriy obidalar muhofazasining huquqiy kafolatidir.

Darhaqiqat, “Minorai Kalon” haqiqatda ham sifatli qurilganligi sababli hanuzgacha mustahkam turibdi, u yana necha asrlar shunday viqor bilan turishi hamda insonlarni ajablantirib, ko'zlarini quvontirishiga hech qanday shubhamiz yo'q.

Ko'rinib turibdiki, O'zbekistonda standartlashtirish va standartlardan foydalangan holda nafaqat me'morchilikda, balki ko'plab ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatiga katta e'tibor qaratish odati juda qadim zamonlarga (*ming yilliklarga*) borib taqaladi.

O'zbekistonda metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash-tirish bo'yicha ishlarni, rasman 1923-yilda boshlangan deb hisoblash mumkin, chunki shu yili Toshkentda O'lchov va tarozilarning Turkis-

ton markaziy byurosi, shuningdek, quyidagi joylarda ushbu byuroning tekshirish palatkalari tashkil etilgan, **jumladan:**

- **Toshkent shahrida** (Toshkent shahri, uytdlar (*ma'muriy-hududiy biriktirilgan shahar, rayonlar*), Sirdaryo viloyatiga xizmat ko'rsatgan);
- **Samarqand shahrida** (Samarqand va Amudaryo viloyatlariga xizmat ko'rsatgan);
- **Qo'qon shahrida** (Farg'ona viloyatiga xizmat ko'rsatgan);
- **Poltorask** (hozirgi Ashxobod) **shahrida** (Turkmaniston viloyatiga xizmat ko'rsatgan);
- **Olma ota shahrida** (Jettisu viloyatiga xizmat ko'rsatgan).

Bu tekshiruv palatkalari keyinchalik Toshkent shahrida standartlashtirish va metrologiya davlat xizmati – davlat nazorat laboratoriyalarini (DNL) tashkil etish uchun baza sifatida xizmat qilgan:

1926-yilda O'zbekiston SSR Ishchi - Dehqon Inspeksiyasi Xalq Komissariati huzurida Standartlashtirish byurosi tashkil etilgan;

1930-yilda Xalq Komissarlari Kengashi (XKK) O'zbekiston SSR XKK huzurida Standartlashtirish Komitetini tashkil etgan. Komitet huzurida Mahsulot sifati bo'yicha ekspertiza byurosi faoliyat ko'rsatgan;

1931-yilda O'lchov va tarozilarning Turkiston markaziy byurosi tugatildi va uning vazifalari O'zbekiston SSR XKK huzuridagi Standartlashtirish Komitetiga yuklatilgan;

1933-yilda O'zbekiston SSR XKK huzuridagi Standartlashtirish Komiteti o'rniga Butun ittifoq Standartlashtirish komiteti (BSK)ning O'zbekiston SSR bo'yicha O'lchov va tarozilar markaziy boshqarmasi (O'TMB) vakili lavozimi kiritilgan;

1939-yilda O'zbekiston SSR bo'yicha O'TMB vakili O'zbekiston SSR XKK huzuridagi O'lchov va o'lchov priborlari ishlari bo'yicha Vakolatli Komitet Boshqarmasi sifatida qayta tashkil etilgan;

1955-yilda O'lchov va o'lchov priborlari ishlari bo'yicha Vakolatli Komitet Boshqarmasi O'zbekiston SSR Vazirlar Kengashi

huzuridagi Standartlar, o‘lchov va o‘lchash priborlari Vakolatli Komiteti Boshqarmasiga aylantirilgan;

1964-yilda Toshkent Davlat nazorat laboratoriyalari (DNL) bazasida standartlashtirish va metrologiya bo‘yicha respublika metodik markazi – O‘zbekiston Respublikasi standartlar va o‘lchov vositalari ustidan davlat nazorat laboratoriyasi tashkil etilgan.

Qoraqalpog‘iston poytaxti Nukus shahrida, barcha viloyat markazlari va Qo‘qon hamda Chirchiq shaharlarida davlat nazorat laboratoriyalari, keyinroq standartlashtirish va metrologiya markazlari tashkil etilgan.

1973-yilda O‘zbekiston SSR Vazirlar Kengashi huzuridagi Standartlar, o‘lchov va o‘lchov priborlari Vakolatli Komiteti SSSR Davlat standartining O‘zbekiston Respublika boshqarmasi (*O‘zdavstandart*) qayta tashkil etilgan.

1992-yilda O‘zbekiston Respublikasi hududida joylashgan sobiq SSSR Davlat standarti tashkilotlari salohiyatini birlashtirish maqsadida O‘zR Vazirlar Mahkamasi huzurida O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash davlat markazi (*O‘zdavstandart*) tashkil etildi. “**O‘zdavstandart**” standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlash bo‘yicha milliy idora hamda sobiq SSSR Davlat standartining O‘zbekistondagi huquqiy vorisi etib belgilandi.

Xalqaro standartlarni O‘zbekiston Respublikasi miqyosida keng qo‘llanish asosida standartlashtirish, metrologiya, sertifikatlash va qo‘shma sohalarni takomillashtirish, mahsulot sifatini ta‘minlash va raqobatbardoshligini oshirish maqsadlarida **2002-yili** O‘z R Vazirlar Mahkamasining «**Mahsulot va xizmatlarni standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida**» gi Qaroriga asosan O‘zR Vazirlar Mahkamasi huzuridagi O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash davlat markazi «**O‘zdavstandart**» – O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash agentligi («**O‘zstandart**» **agentligi**)ga aylantirildi.

4.11. O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASINING “STANDARTLASHTIRISH TO‘G‘RISIDA” GI QONUNI STANDARTLASHTIRISHNING TASHKILY-HUQUQIY ASOSLARI

Standartlashtirish sohasidagi faoliyat hozirgi zamonda uchta ijtimoiy-iqtisodiy funksiyani bajarishga yo‘naltirilgan:

- insonning ilmiy-texnik ijodiy mehnati jarayonida yaratilgan obyektlar (*mahsulotlar, ishlar, xizmatlar*)ni tartibga solish;
- standartlashtirish bo‘yicha me‘yoriy hujjatlarda optimal tashkiliy texnik, umumtexnik, texnik va natural texnik-iqtisodiy me‘yor va talablarni o‘rnatish;
- qonuniy qo‘llash, ya‘ni standartlashtirish bo‘yicha optimal me‘yoriy hujjatlarda o‘rnatilgan me‘yor va talablarni qo‘llash va ularga rioya qilish.

O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotining bozor munosabatlariga o‘tishi, xo‘jalik subyektlarining huquqlari va iqtisodiy erkinligi kengayishi, O‘zbekistonning jahon iqtisodiy hamjamiyatiga qo‘shilish zaruriyati tegishli tarzda sanoati rivojlangan mamlakatlarda mahsulot, ishlar va xizmatlar sifati masalalarini davlat tomonidan tartibga solish, standartlashtirish masalalari bo‘yicha davlat siyosatini amalga oshirishning yagona mexanizmini ta‘minlash maqsadida keng qo‘llaniladigan texnik qonunchilikni shakllantirish uchun huquqiy baza yaratishni talab etadi.

Mustaqil O‘zbekiston Respublikasida birinchi marta qabul qilingan **“Standartlashtirish to‘g‘risida”gi Qonun** (1993-yil 28-dekabr) barcha davlat boshqaruvi organlari, qaysi tashkilotga tegishligi va mulkchilik shaklidan qat‘i nazar, xo‘jalik faoliyati subyektlari, shuningdek, jamoat birlashmalari uchun yagona va majburiy bo‘lgan standartlashtirish sohasidagi ishlarni tashkil etishning asosiy qoidalari, tamoyillari, tushunchalari tartiblarini o‘rnatgan.

Qonun qoida va talablari mahsulot ishlab chiqaruvchilar, sotuvchilar, xizmat ko‘rsatuvchilar, loyihalashtirish, konstruktorlik, transport va boshqa tashkilot va korxonalariga tarqaladi. Qonun standartlashtirish obyektlari, ya‘ni mahsulot, ish jarayoni va xizmatlar uchun optimal talablar, davlat standartlari talablariga rioya qilish ustidan davlat nazoratini amalga oshirish tartiblarini o‘rnatuvchi standartlashtirish

bo'yicha me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish va qo'llanish vositasida iste'molchilar va umuman davlat manfaatlarini himoyalovchi hukumat choralari belgilab beradi.

O'zbekiston Respublikasining **“Standartlashtirish to'g'risida”**gi Qonunining qisqacha tuzilishi va mazmuni 4.5-jadvalda keltirilgan.

4.5-jadval

O'zbekiston Respublikasining “Standartlashtirish to'g'risida”gi Qonunining tuzilishi va mazmuni

Bo'limlar	Bo'limlar nomi	Moddalar nomi
	KIRISH QISMI	Standartlashtirishning qonuniy asoslari; Huquqiy munosabatlar sohasi.
I	UMUMIY QOIDALAR	1. Standartlashtirishning asosiy maqsadlari; 2. Davlat standartlashtirish tizimi; 3. Standartlashtirish bo'yicha ishlarni o'tkazish; 4. Standartlashtirish to'g'risidagi qonunchilik; 5. Xalqaro shartnomalar va bitimlar.
II	STANDARTLASH-TIRISH BO'YICHA ME'YORIY HUJJATLAR	6. Me'yoriy hujjatlar toifasi va ularga asosiy talablar; 7. Standartlashtirish bo'yicha me'yoriy hujjatlarning sertifikatlashtirish uchun qo'llanilishi.
III	STANDARTLAR USTIDAN DAVLAT NAZORATI	8. Davlat nazorati organlari va obyektlari; 9. Davlat inspektorlari, ularning huquqlari va javobgarligi; 10. Standartlashtirish to'g'risidagi Qonunchilikni buzganlik uchun javobgarlik.
IV	DAVLAT STANDARTLASH-TIRISH VA NAZORAT ISHLARINI MOLIYALASHTIRISH, STANDARTLARNI QO'LLANISHINI RAG'BATLANTIRISH	11. Davlat standartlashtirish va nazorat qilish ishlarini moliyalashtirish; 12. Standartlarni qo'llanishni rag'batlantirish.

4.12. O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI DAVLAT STANDARTLASHTIRISH TIZIMINING ASOSIY QOIDALARI. STANDARTLASHTIRISH TUSHUNCHASI VA MAQSADLARI

Asosiy qoidalar. O‘zbekistonda standartlashtirish bo‘yicha ishlarni tashkil etish va o‘tkazishga umumiy talablarni belgilaydi, O‘zbekiston davlat standartlashtirish tizimi (O‘z DST) me‘yoriy hujjatlari bilan birgalikda asosiy hisoblanadi va O‘zDSt 1.0 : 1998 bilan reglamentlanadi.

Asosiy qoidalarda keltirilgan asosiy maqsadlar – Standartlashtirish to‘g‘risidagi O‘zbekiston Respublikasi Qonunida o‘rnatilgan maqsadlar bilan bir xil.

Standartlashtirish bo‘yicha sohalararo tizimlar nomlarining qisqartmalari **Davlat** (*kirill va lotin alifbosidagi o‘zbek tilida*) hamda **rus tillarida rasmiy belgilab qo‘yilgan.**

Asosiy qoidalarda standartlashtirishning quyidagi asosiy vazifalari keltirilgan:

1. Iste‘molchilar va davlat manfaatlarini yo‘lida ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifati va nomenklaturasiga eng maqbul talablarni belgilash.
2. Buyumlarning parametrlari va o‘lcham tiplari qatorlari, asosiy konstruksiyasi, konstruktiv-unifikatsiyalangan blok-modelli asosiy qismlarini belgilash va qo‘llanish asosida unifikatsiyalash.
3. Mahsulot, uning elementlari, butlovchi buyumlari, xomashyosi, materiallarining ko‘rsatkichlari va xarakteristikalarini moslashtirish va muvofiqlashtirish.
4. Metrologik me‘yorlar, tartib-qoidalar, nizomlar va talablarni o‘rnatish.

Standartlashtirishning quyidagi asosiy tamoyillari shakllantirilgan:

1. Standartlashtirishning maqsadga muvofiqligi va kompleksligi.
2. Barcha darajadagi me‘yoriy hujjatlarning o‘zaro bog‘liqligi va kelishilganligi.
3. Boshqaruvning turli darajalarida standartlashtirishning aynan bir xil obyektlariga me‘yoriy hujjatlarni takroriy ishlab chiqishni istisno etish.

Standartlashtirishning tashkiliy asoslari belgilab qo‘yilgan.

Standartlashtirish bo'yicha milliy organ "O'zstandart" agentligining quyidagi vazifalari belgilab qo'yilgan:

1. Standartlashtirish sohasida milliy siyosatni shakllantiradi va amalga oshiradi.
2. Davlat va xo'jalik boshqaruvi organlarini standartlashtirish bo'yicha faoliyatini muvofiqlashtiradi.
3. Standartlashtirish bo'yicha ishlarni o'tkazishning umumiy tashkiliy - uslubiy qoidalarini belgilaydi.
4. Me'yoriy hujjatlarga, jumladan talablari majburiy bo'lgan hujjatlarga rioya qilinishi ustidan davlat kuzatuv va nazoratini o'rnatadi.
5. Standartlashtirish sohasida professional kadrlarni tayyorlash va qayta tayyorlashni tashkil etadi va tayyorlaydi.

Davlat arxitektura va qurilish, Davlat tabiatni muhofaza qilish qo'mitalari, Sog'liqni saqlash vazirligi va boshqa davlat hamda xo'jalik boshqaruvi organlari o'z vakolati (*huquqi*) doirasida standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkillashtiradi va boshqaradi.

Standartlashtirish bo'yicha ishlarga uslubiy rahbarlik qilish hamda me'yoriy hujjatlar loyihalarini ishlab chiqish uchun tegishli davlat boshqaruv organlari "O'zstandart" agentligi bilan birgalikda xo'jalik subyektlari – standartlashtirish xizmatlarida standartlashtirish bo'yicha texnik qo'mitalar va bazaviy tashkilotlarni tuzadi.

Barcha darajadagi standartlashtirish obyektlarining to'la ro'yxati keltirilgan:

1. Quyidagilar davlatlararo standartlashtirish obyektlari hisoblanadi:

a) umumtexnik talablar va me'yorlar, shu jumladan yagona texnik til, umumiy mashinasozlikda qo'llaniladigan buyumlar (*podshipniklar, reduktorlar, mahkamlash buyumlari*)ning tip o'lchamlari qatori va tipik konstruksiyasi, axborot texnologiyalarining mos keluvchi dasturiy va texnik vositalari, materiallar va moddalarning xususiyatlari to'g'risidagi ma'lumotlar, mahsulotni tasniflash va kodlash;

b) yirik sanoat va xo'jalik obyektlari (*transport, energetika, aloqa va b.*);

v) yirik xalqaro ijtimoiy-iqtisodiy obyektlar va ilmiy-texnika dasturlari, masalan, aholini ichimlik suvi bilan ta'minlash, yashash hududini nazorat qilish tizimi, radio - elektron vositalarning elektr - magnit

moslashuvini ta'minlash, xavfni hisobga olgan holda aholi va xalq xo'jaligi obyektlarining xavfsizligini ta'minlash kabi;

g) bir qator davlatlarda ishlab chiqariladigan o'zaro yetkazib beriladigan mahsulot.

Asosiy davlatlararo standartlar faoliyatning muayyan sohasi uchun umumiy tashkiliy-uslubiy qoidalarni, shuningdek mahsulotni yaratish va undan foydalanish jarayonida fan, texnika va ishlab chiqarishning turli sohalarida o'zaro tushunish, texnik birlik va o'zaro aloqani, atrof-muhitni muhofaza qilishni, mehnatni muhofaza qilishni ta'minlaydigan umumtexnik talablar (*me'yorlar, qoidalar*) ni va boshqa umumtexnik talablarni belgilaydi.

2. Quyidagilar davlat standartlashtirish obyektlari hisoblanadi:

1) tashkiliy-metodik va umumtexnik normalar va talablar, jumladan:

- standartlashtirish bo'yicha ishlarni tashkil etish va o'tkazish;
- bilim va faoliyatning turli sohalarida atamashunoslik tizimlari;
- texnik -iqtisodiy va ijtimoiy axborotni tasniflash va kodlashtirish;
- texnika xavfsizligi, atrof muhitni muhofaza qilish, mehnat gigiyenasi, ergonomika, texnik estetika talablari.

2) mahsulotga majburiy talablar:

- a) tarmoqlararo ahamiyatga ega mahsulot;
- b) davlat ahamiyatiga ega xo'jalik obyektlari elementlari, shu jumladan bank tizimi, transport, aloqa, energiya tizimi, mudofaa va h.k.;
- v) davlat ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnika dasturlari obyekt (*element*)lari.

Tarmoq standartlashtirish obyektlari tarmoqni boshqarish va tashkillashtirish, sifatni ta'minlash bo'yicha me'yor va qoidalar, tarmoqqa oid mahsulot kabilar hisoblanadi.

3. Ma'muriy - hududiy standartlashtirish obyektlari, hududni boshqarish, sifatni ta'minlash bo'yicha me'yor va qoidalar, hudud uchun o'ziga xos (spesifik) bo'lgan mahsulot bo'lishi mumkin.

4. Korxonalarda quyidagilar standartlashtirish obyektlari bo'lishi mumkin:

- tashqi iste'molchilarga sotiladigan mahsulot;
- ishlab chiqarishni tashkil etish me'yorlari va qoidalari;
- sifatni boshqarish;
- faqat shu korxonaning o'zida tayyorlanadigan va qo'llaniladigan detallar va yig'ma birliklar;

- shu korxonaning texnologik jihozlari va qurilmalari, texnologik normalar, talablar va tipik texnologik jarayonlar;
- ko‘rsatiladigan xizmatlar.

O‘zbekistonda qo‘llaniladigan me‘yoriy hujjatlar:

1. Davlatlararo standartlar.
2. O‘zbekiston davlat standartlari.
3. Tarmoq standartlari.
4. Texnik shartlar.
5. Ma‘muriy-hududiy standartlar.
6. Korxonalar standartlari.

Standartlashtirish bo‘yicha me‘yoriy hujjatlarga shuningdek boshqaruv hujjatlari, me‘yor va qoidalar (*qurilish, sanitariya, ekologik qoidalar va boshqalar*), tavsiyalar, texnik-iqtisodiy va ijtimoiy axborot klassifikatorlari kiradi.

Me‘yoriy hujjatlarning belgilari quyidagicha o‘rnatilgan:

a) davlat darajasida; b) soha darajasida; v) ma‘muriy-hududiy darajada; g) korxonalar darajasida.

Shunday qilib, barcha darajadagi me‘yoriy hujjatlarda belgilar, hujjat yozilgan tildan qat‘i nazar, davlat tilida lotin grafikasi asosidagi qisqartmalar bilan belgilanadi.

Ma‘lumki, MDH bo‘yicha standartlashtirish belgisi rus tilida (GOST) saqlanib qolingan.

Standartlar turlari, O‘zbekiston standartlashtirish davlat tizimi (O‘z SDT) standartlari darajasi va ularning tasdiqlanish darajasi quyidagi sxemada (4.7-rasm) keltirilgan.

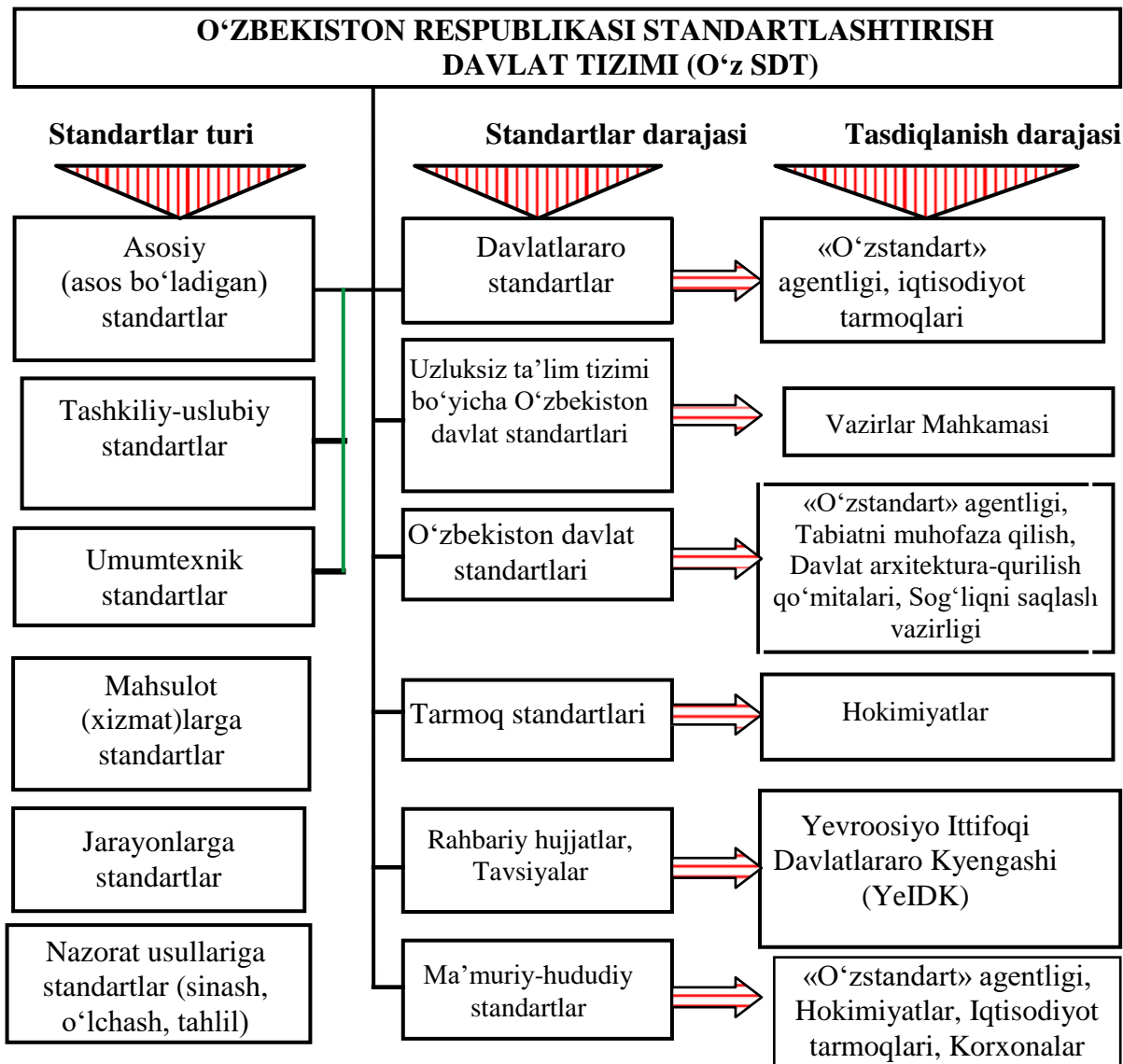
Xalqaro va mintaqaga oid standartlar – O‘z DSt ISO / IEC 21. 2001 bo‘yicha O‘zbekiston davlat standartlariga qayta rasmiylashtirilib qo‘llaniladi.

Davlatlararo va chet el standartlari – O‘z DSt 1. 7 : 1998 bo‘yicha, **Uzluksiz ta‘lim tizimidagi O‘zbekiston davlat standartlari** Vazirlar Mahkamasini tomonidan tasdiqlanadi.

Ixtiyoriy me‘yoriy hujjatlarni qo‘llanish amaliyotini ishlab chiqish maqsadida respublikada rioya qilinishi majburiy bo‘lmagan me‘yoriy hujjatlar ishlab chiqilmoqda, lekin bu hujjatlarga texnik reglament mavjud bo‘lgandagina rioya qilmaslik mumkin.

Davlat ro‘yxatidan o‘tkazilmagan hujjatlar haqiqiy hisoblanmaydi. Mahsulotga me‘yoriy hujjatlar odatda har besh yilda, agar boshqa muddat belgilanmagan bo‘lsa, qayta ko‘rib chiqilishi zarur.

Import qilinayotgan mahsulotlar O‘zbekiston hududida amal qiladigan me‘yoriy hujjatlarda o‘rnatilgan majburiy talablarga mos kelishi va bu sertifikat bilan tasdiqlanishi shart.



Standartlar turi, O‘zR SDT standartlari darajasi va ularning tasdiqlash darajasi.

Me‘yoriy hujjatlarsiz mahsulot ishlab chiqarish va sotish qat‘iyan man etiladi. Me‘yoriy hujjatlarni ko‘paytirish tartibi asosiy qoidalar bilan belgilangan. Me‘yoriy hujjatlar hamda ularga o‘zgartishlarni faqat ularni tasdiqlagan tashkilot nashr etishi va qayta nashr etishi mumkin.

O‘zbekiston hududida standartlashtirish bo‘yicha xalqaro va hududiy me‘yoriy hujjatlarni nashr etish va qayta nashr etish huquqi faqat

“O‘zstandart” agentligiga, davlatlararo standartlarni nashr etish va qayta nashr etish huquqi esa **“O‘zstandart”** agentligi va Davlat arxitektura va qurilish qo‘mitasiga tegishli.

Xo‘jalik subyektlarida standartlashtirish ustidan davlat nazorati qonunda o‘rnatilgan tartibda amalga oshiriladi.

Standartlashtirish tushunchasi. “Standartlashtirish to‘g‘risida”gi Qonunda standartlashtirish tushunchasi standartlashtirish nazariyasida umumqabul qilingan qarorlarning maqbulligi, ularning umumiyliigi, ko‘p karra qo‘llanilishi, shu jumladan mavjud va kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan vazifalarni hal qilish uchun qo‘llanilishi kabi amaliyot uchun muhim bo‘lgan holatlarni belgilab beradigan tushunchalardan iborat emas.

U faqat faoliyatning mohiyatini – mahsulot (*xizmat*)lar xavfsizligi, texnik va axborot mosligi, mahsulotlarning bir-birining o‘rnini bosishi, xo‘jalik obyektlarining xavfsizligi, o‘lchovlarning birligi, mahsulot sifatini ta‘minlash, resurslarning barcha turlarini iqtisod qilishni ta‘minlash, mamlakatning mudofaa qobiliyatini va mobilizasion tayyorgarligini ta‘minlash maqsadlarida me‘yorlar, qoidalar va xarakteristikalarini belgilab berishni ko‘rsatib beradi.

Standartlashtirish maqsadlari. Qonunda ko‘rsatilgan standartlashtirish maqsadlari standartlashtirishning hozirgi kundagi ikkita bir butun xarakterini ifoda etadi.

Bir tomondan, bu xavfsizlik, moslashuvchanlik va o‘zaro almashtiruvchanlik (*bir-birining o‘rnini bosa olish*) bo‘yicha majburiy talablarni belgilash bo‘lsa, **ikkinchi tomondan** mahsulot (*xizmat, ish*) larning iste‘mol ko‘rsatkichlari bo‘yicha uning sifatini oshirish va resurslarni tejashga yo‘naltirilgan tavsiyalarni ishlab chiqishdir.

Bunda shuni e‘tiborga olish kerakki, agar qonunga binoan xavfsizlik, moslashuvchanlik, bir-birining o‘rnini bosa olish talablariga rioya qilish xo‘jalik subyektlari uchun har doim majburiy bo‘lsa, mahsulot (*xizmat, ish*) larga boshqa talablarga rioya qilish esa bu narsa mahsulot ishlab chiqaruvchi, ishlar yoki xizmatlarni bajaruvchining shartnomasi yoki texnik hujjatlarida ko‘rsatilgan bo‘lsagina majburiy bo‘ladi.

Qonunda belgilangan standartlashtirish maqsadlari rivojlangan xorijiy mamlakatlarda qabul qilingan, shuningdek, standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilotlar (ISO) hujjatlarida qayd etilgan xuddi shunday standartlashtirish maqsadlari bilan to‘liq mos keladi.

5-BOB.

SIFATNI BOSHQARISH VA TA'MINLASHDA STATISTIK USULLAR

Statistika (lot. *status* – davlat) – jamiyat hayotining miqdoriy qonuniyatlarini ifodalovchi axborotlarni olish, ishlash va tahlil qilishdan iborat ijtimoiy faoliyat turidir. Bu axborotlar jamiyat xayotini turli sohalarida (*texnik-iqtisodiy, sotsial (ijtimoiy)-iqtisodiy, ijtimoiy-siyosiy hodisalar va b.*) bilan birga **uning sifat tarkibini** ham aks ettiradi.

Tor ma'noda statistika so'zi biror hodisa yoki jarayon haqidagi ma'lumotlar majmuini anglatadi. **Fan sifatida statistikaga** XVII asrning oxirida ingliz olimi U. Petti asos solgan.

XIX asrning 2-yarmi va XX asrning boshlarida statistika jadal rivojlana boshladi. Bu davrda turli xil ro'yxatga olish va tadqiqot ishlari o'tkazilgan bo'lib, birinchi navbatda ro'yxatga olish ishlarini o'tkazgan davlatlarda statistika tashkilotlari takomillashgan.

Statistika fan va usul (metod) sifatida katta nazariy va amaliy ahamiyatga egadir, undan fan, turmush va ishlab chiqarishning turli sohalarida keng foydalaniladi. Hayot tajribalarining ko'rsatishicha, **“texnik, ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy statistikani ijtimoiy bilimlarning eng qudratli qurollaridan biridir”**, deb hisoblashimiz mumkin.

Ijtimoiy qonuniyatlarni aniq tavsiflash va o'lchash – statistikaning muhim vazifalaridandir. Shu bilan birga, statistik metodologiya ko'p-dan ko'p omil (*faktor*) lar majmuini tadqiq etishga, jarayonni butunicha tasvirlashga, turli tuman hodisalarning taraqqiyot tendensiyalarini e'tiborga olishga imkon beradi.

Statistikada statistik kuzatish usullari (*tanlab kuzatish, sidirg'a kuzatish va b.*)dan, hodisa, obyektning va yalpisiga narsa-hodisalar majmuini har tomonlama ifodalaydigan ko'rsatkichlar tizimidan, statistik guruhlash natijalarini qamragan umumiy, guruhlangan, har hil (*kombinatsion*) jadvallar, nazorat kartalari va b. vositalardan foydalaniladi.

Masalan:

- **tanlab kuzatishda** o'rganilayotgan obyektning barcha elementlari emas, balki ma'lum yo'l bilan tanlab olingan element (*qism*)larigina tekshiriladi;

- **sidirg‘a kuzatishda** esa, o‘rganilayotgan obyektning barcha element (*qism*)lari tekshiriladi. XX asrning ikkinchi yarmi va XXI asr boshida, hayotning ko‘p sohalarida sifat ko‘rsatkichlari miqdor ko‘rsatkichlaridan ustunlik qilayotgan vaqtda, jahon qadriyatlarini qayta baholash davriga kirdi.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulot miqdoriga emas, sifatiga alohida e’tibor berila boshlangani ayniqsa sezildi.

Bu, **bir tomondan**, tabiiy resurslarning etishmovchiligi (*tugab borayotganligi*) va atrof-muhitning sanoat ishlab chiqarishi chiqindilari bilan ifloslanishi sababli ekologik falokatning xavfi tobora ortib borishi, **ikkinchi tomondan**, barqaror ravishda yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish imkonini beradigan yanada mukammal texnologiyalar va ishlab chiqarishni boshqarishning yanada samarali tizimlaridan foydalanilishi bilan tushuntiriladi.

Butun jahonda mahsulot sifati har qanday alohida tashkilot va umuman butun bir davlat iqtisodiy rivojining asosiy richagiga aylandi.

Ko‘p mamlakatlarda iste’molchining barcha talablariga javob beradigan yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishga erishish, iqtisodiy strategiyaning asosiy elementi va bozordagi moliyaviy muvaffaqiyatning muhim omili bo‘lib qoldi.

Bozor iqtisodiyoti muvaffaqiyatli rivojlanayotgan mamlakatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, **aynan sifat – bosh instrument bo‘lib, u quyidagilarni amalga oshirish imkonini beradi:**

- resurslarning barcha turlarini oqilona sarflash;
- ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish va mehnat unumdorligini oshirish, bu bilan tashkilotning muvaffaqiyatli faoliyat olib borishiga ko‘maklashish;
- mahsulotga qo‘yilayotgan barcha talablarga rioya qilish;
- mahsulotda iste’molchilar bu mahsulotdan kutayotgan barcha jihatlarni mujassamlashtirish;
- ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish va boshqarish jarayonlarini uzluksiz takomillashtirib borish;
- ham mahsulot ishlab chiqaruvchilarni, ham uning iste’molchilarini qoniqtirish.

Sifat – sanoat mahsulotlari, uskunalari, axborot, intellektual mahsulotlar va boshqalarga taalluqli (*quyida bularning barchasi “mahsulot sifati” atamasiga birlashtiriladi*). Mahsulotning sifatiga uni loyihalash bosqichidan boshlab asos solinadi, u ishlab chiqarish jarayonida yaratiladi, ishlatish vaqtida esa namoyon bo‘ladi. Shuni qayd etish lozimki, sifat boshqaruvi sohasida ishlovchi ko‘pgina xorijlik mutaxassislar **“mahsulot sifati”** atamasi ostida mahsulotning iste’-molchi talablariga muvofiqligini tushunadilar, bunday muvofiqlikka esa eng tejamli yo‘llar bilan erishilishi lozim.

Tadbirkorlik faoliyatining mavjud falsafasiga ko‘ra tayyorlanayotgan mahsulot va ko‘rsatilayotgan xizmatlarning sifati uchun butun mas’uliyat tadbirkor zimmasiga tushadi. Ishlab chiqarish rivojlanib borgan sari sifatni ta’minlash bo‘yicha ish shakllari va usullari ham o‘zgarib boraveradi.

Hunarmandchilik ishlab chiqarishidan mehnatni hech qanday ma’lumot va tajribaga ega bo‘lmagan fabrika ishchisi ham bajara oladigan alohida operatsiyalarga taqsimlashga va yalpi sanoat ishlab chiqarishiga o‘tish – **bir tomondan**, mehnat unumdorligining juda katta o‘shishiga, **boshqa tomondan esa** – bilim, tajriba orqali erishilgan sifat va mahoratning ahamiyati tushib ketishiga olib keldi.

Industrial ishlab chiqarish sharoitlarida ustaning vazifasi faqat mahsulot sifatini nazorat qilish va o‘zlariga biriktirilgan operatsiyalarning sifati uchun javobgar bo‘lgan ishchilarning ishini tekshirishdan iborat bo‘lib qoldi.

Sanoat ishlab chiqarishi rivojlanib borgan sari nazorat funksiyasi kuchaydi, har bir operatsiyani nazorat qilish, shuningdek tayyor buyumlarni nazorat qilish va sinash joriy etildi.

Tayyor buyumlarni **nazorat qilish va nuqsonli-nuqsonsizga ajratish ishlarini** maxsus o‘qitilgan nazoratchilar amalga oshira boshladilar.

«**Ilmiy menejment otasi**» deb hisoblangan amerikalik mutaxassis F. Teylor sifatni ta’minlash bo‘yicha ishlarni tashkil etish sohasida to‘plangan tajribalarni umumlashtirish asosida **o‘z ichiga quyidagi uchta asosiy tamoyilni olgan sifatni nazorat qilishga tizimiy yondashuvni taklif etgan:**

- buyumlarning sifatiga talablarni yo‘l qo‘yiladigan qo‘yimlar (*dopusk*) shaklida me‘yorlashtirish;
- o‘rnatilgan talablarning bajarilishini nazorat qilish (*mahsulotni qabul qilish*);
- buyumlardagi nuqsonlar va brak uchun jarimalar, shuningdek, ishdan bo‘shatishni ko‘zda tutadigan motivasiya (*asoslar*) tizimi.

Mohiyati jihatidan F. Teylorning tizimi mahsulot ishlab chiqarilishida brakning bo‘lishi muqarrarligiga asoslangan, chunki texnologik uskunalariga odamlar xizmat ko‘rsatadi, ular esa xato qilishlari mumkin.

Brakka qarshi kurashishning umumqabul qilingan yo‘li tayyor mahsulotlarni yoppasiga yoki tanlab tekshiradigan nazoratchilar shtatini ko‘paytirish edi.

O‘tgan asrning 20-yillari o‘rtasiga kelib, F. Teylorning har bir alohida buyumning sifatini ta‘minlashga qaratilgan tizimi imkoniyatlarining dastlabki cheklanganliklari ko‘zga tashlanib qoldi.

Bu yirik miqyosdagi yalpi ishlab chiqarish sharoitlarida, nazoratchilar soni oshib borayotganligiga qaramay (*sanoatning yuqori texnologik tarmoqlari firmalarida ularning soni ishlab chiqarish ishchilari sonidan o‘n va undan ham ko‘proq foizga etdi*), mahsulot sifati pastligicha qolayotganligida namoyon bo‘ldi.

Mahsulotni nazorat qilish jarayonida brakni aniqlash albatta muhim, lekin brakning paydo bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaslik, undan ham muhim. Hech qanday nuqsonsiz mahsulot ishlab chiqarish, amalda ishlab chiqarishda erishib bo‘lmaydigan maqsad, lekin shunga qaramay har bir alohida buyumning sifatini ta‘minlashdan buyumlar partiyasini tayyorlashning ishlab chiqarish jarayonini boshqarishga o‘tish zarurligi ayon bo‘lib qoldi, bynda eng ideal holda brak bo‘lmasligi kerak edi



Birinчилardan bo‘lib, 1923-yilda bunday o‘tishning zarurligiga e‘tibor qaratgan inson - **Aleksandr Bell**⁴ ning ixtirosi tufayli tashkil etilgan **American Telephone and Telegraph** (AT & T) korporatsiya (*uyushma*)si huzuridagi **Bell Laboratories** ilmiy-tadqiqot markazi xodimi, yosh muhandis-fizik **Valter Shuxart** (AQSH) bo‘lgan.

U 1924-yilda ishlab chiqarish jarayonlarini tezkor boshqarish uchun nazorat kartalaridan foydalanishni taklif etgan. **Ushbu ixtiro** samarasi tufayli, **1924-yil** mahsulot sifatini boshqarish amaliyotiga sifatni ta‘minlashning statistik usullarini joriy etish sanasi deb hisoblash qabul qilingan.

V. Shuxart tomonidan ishlab chiqilgan nazorat kartalarini qo‘llanish sanoati rivojlangan mamlakatlarda keng qo‘llaniladigan jarayonlarni statistik boshqarish konsepsiyasiga asos bo‘ldi.

Bu konsepsiyadan foydalanish, ishlab chiqarish jarayonlarini statistik boshqarishni amalga oshirish, ularni statistik jihatdan boshqariladigan holatda tutib turish va harakatlarni brak buyumlarni aniqlash va chiqarib tashlashga qaratish emas, balki brak buyumlar paydo bo‘lishining sabablarini aniqlash va ularni o‘z vaqtida bartaraf etish yo‘li bilan brakning oldini olish imkonini beradi.

Hozirgi vaqtda sifatni ta‘minlashning boshqa keng qo‘llaniladigan statistik usuli. nazorat natijalarini sharhlash va ishlov berishning statistik usullari qo‘llanib mahsulotni tanlab nazorat qilish usuli hisoblanadi.

Yoppasiga nazorat qilishdan tanlab nazorat qilishga o‘tish, ayniqsa, yalpi ishlab chiqarish sharoitlarida, yoppasiga nazoratning iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq emasligi bilan tushuntiriladi.

Shuni qayd etish kerakki, mahsulotni tanlab tekshirish manufaktura ishlab chiqarishigacha bo‘lgan davrda ham ma‘lum bo‘lgan, masalan, yetkazib berilayotgan don yoki paxta partiyasi sifatini baholash uchun xaridor don yoki paxta qopini teshib, namuna olgan.

⁴ **Aleksandr Grem Bell** (ingl. **Alexander Graham Bell**; 1847.03.03, Edinburg, Shotlandiya – 1922. 08.02, Baddek, Yangi Shotlandiya provinsiyasi, Kanada) – amerikalik olim, asli shotlandiyalik ixtirochi va biznesmen, telefoniyaning asoschilaridan biri, AQSHda telekommunikasiya tarmog‘ining yanada rivojlanishini belgilab bergan “Bell Labs” (sobiq Bell Telephone Company) kompaniyasi asoschisi.

Barcha etkazib berilayotgan partiya sifatini baholash uchun qanday va qancha namuna olish kerakligi, ilmiy hisob-kitoblarga emas, tajribaga asoslangan.

Tanlab nazorat qilish va tekshirish zamonaviy usullarining ilmiy asosi X. Dodj, X. Romig, E. Pirson, A. Vald, E. Deming kabi sifat boshqaruvi sohasidagi mashhur statist mutaxassis-olimlarning nomi bilan bog'liqdir.

Ularning harakatlari tufayli tanlab nazorat qilish usullarini standartlash mumkin bo'ldi, bu esa ushbu usullarni sanoatda tanlab nazorat qilish bilan shug'ullanadiganlar uchun ancha qulaylik yaratildi.

Sifatni ta'minlashning deyarli barcha asosiy statistik usullari XX asrning birinchi yarmida asosan AQSH va Yaponiyada ishlab chiqilgan.

Lekin «**Buyuk turg'unlik**», so'ngra Ikkinchi jahon urushi bu usullarning AQSHda keng joriy etilishiga halaqit berdi. Urushdan keyingi yillarda sifatni ta'minlashning statistik usullarini qo'llashda Yaponiya so'zsiz liderlikni o'z qo'liga oldi.

Bunda yaponlar ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini ta'minlashning maxsus tanlangan, qo'llanilishi murakkab bo'lmagan, matematikani talab qilmaydigan, hozirda keng tanish bo'lgan **sifatni ta'minlashning 7 (yetti)ta oddiy (elementar) statistik usullaridan foydalanib** o'zlashtira boshladilar, **bular:**

1. Nazorat varag'i.
2. Ishikava (*sabab-oqibat, baliq skeleti*) diagrammasi.
3. Pareto diagrammasi;
4. Taqsimlanish gistogrammasi.
5. Tarqoqlik diagrammalari.
6. Nazorat kartalari.
7. Ma'lumotlarni tabaqalashtirish (*qatlamlash*) usuli.

Statistik usullarni keng miqyosda qo'llash Yaponiyaning yuqori sifatli mahsulotlar bilan jahon bozorlarini egallashda, aqlga sig'maydigan muvaffaqiyatlarga erishishiga yordam bergan, deb hisoblashimiz mumkin.

Sifat menejmenti sohasida mashhur yaponiyalik mutaxassis **Karu Ishikava** o'zining «**Sifatni boshqarishning yaponcha usullari**» nomli kitobida yaponlarning «**iqtisodiy mo'jizasi**»ga **ikkita sabab borligiga alohida urg'u bergan:**

- **birinchisi** – biz hamma yerda statistik usullarni qo‘llaymiz;
- **ikkinchisi** – “**biz yaponlarmiz**” – deb ta’kidlagani tasodifiy emas.

Sifat menejmenti sohasidagi mutaxassislar to‘g‘ri tashkil etilgan, batafsil hujjatlashtirilgan va og‘ishmay o‘tkaziladigan mahsulotni **nazorat qilish va sinash** – iste‘molchiga sifatsiz mahsulot etkazib berishning oldini olishda, albatta, yordam beradi, deb hisoblaydilar.

Shu bilan birga, mahsulotning yuqori sifatini faqat nazorat va sinovlar yo‘li bilan, hatto ularning miqyoslari barcha imkoniyatlardan foydalanib, kengaytirilgan taqdirda ham, ta‘minlash mumkin emasligi umum tan olingan.

Boshqa kamchiliklari (*sifatli mahsulot ishlab chiqarish uchun hech qanday vositalarga ega bo‘lmagan va doimiy ravishda o‘sib boruvchi nazoratchilar shtatini saqlab turishga noishlab chiqarish xarajatlarining oshib borishi, brak mahsulot ishlab chiqarilmasligini to‘la kafolatlash mumkin emasligi*)dan tashqari, sifatni ta‘minlashga bunday yondashuv mantiqsiz hamdir, chunki nazoratchilar ishchilardan farqli o‘laroq o‘ta vijdonli, xato qilmaydilar (*bir turdagi va kishini toliqtiradigan ishga qaramay*) va iste‘molchiga butkul nuqsonsiz mahsulot yetkazib berilishini kafolatlaydilar deb taxmin qilinadi.

Sifatni ta‘minlashning zamonaviy konsepsiyalari mahsulotni nazorat qilish uning sifatini oshirmasligini, faqat nuqsonsiz mahsulotni brak mahsulotdan ajratishga yordam berishini, mahsulotning qimmatini oshirmasligini, balki nazorat o‘tkazish bilan bog‘liq sarf – xarajatlarning ortishiga olib kelishini hisobga oladi.

Sifat menejmentining zamonaviy konsepsiyasi – mahsulot doimo yuqori sifatli bo‘lishini ta‘minlashning eng samarali va iqtisodiy jihatdan tejamkor yo‘llaridan biri sifatida ISO 9000, QS 9000 – seriyali, ISO / TK 16949 va shu kabi standartlarning talablariga mos bo‘lgan **sifat tizimini yaratish va sertifikatlash**, shuningdek, tashkilotlarga sifat muammosini hal qilishning zamonaviy konsepsiyasi – **umumiy sifat menejmenti metodologiyasi** – **TQM** ni o‘zlashtirishni tavsiya etadi.

Shuni qayd etish mumkinki, hozirda sanoati rivojlangan mamlakatlarda yuz minglab firma va kompaniya ushbu standartlar talablariga javob beradigan **sifat tizimini yaratib, sertifikatladilar**.

O‘zbekistonda esa faqat yuzlab tashkilot sifat tizimiga sertifikatlar olgan. Bundan keyin, respublikadagi ishlab chiqarish korxonalar (*tashkilot*)lari ham ISO 9000 va 05 9000 – seriyali standartlar talablariga mos

sifat tizimlarini yaratish bilan shugʻullanishlari zarur va maqsadga muvofiq boʻladi. **Bular:**

- **birinchidan**, bular xorijiy investitsiyalarga daʼvogarlik qiluvchi, xorijiy sheriklar bilan aloqalari rivojlangan, katta eksport salohiyatiga ega, xorij bozorlariga chiqishga va u yerlarda mustahkam oʻrnatilgan tashkilotlardir;
- **ikkinchidan**, bular mudofaa majmuasi tashkilotlari boʻlib, ular uchun ISO 9000 – seriyali standartlari talablariga javob beradigan sifat tizimining mavjud boʻlishi qurol-aslaha va harbiy texnika ishlab chiqish va ishlab chiqarish huquqi uchun litsenziya olishning zarur shartidir;
- **uchinchidan**, bular ishlab chiqarayotgan mahsuloti tashkilotda sertifikatlangan sifat tizimi mavjudligini koʻzda tutadigan sxema boʻyicha majburiy sertifikatlanishi shart boʻlgan tashkilotlardir;
- **toʻrtinchidan**, bular rahbarlari sifat tizimini yaratmasdan va sertifikatlamasdan turib kelajakda tashkilotning samarali faoliyat koʻrsatishi va bozorda hamda moliyaviy muvaffaqiyatga erishishi mumkin emasligini tushungan tashkilotlar.

5.1. STATISTIK USULLARGA ASOSLANGAN SIFAT BOSHQARUVI TAMOYILLARI

Standartlashtirish boʻyicha xalqaro tashkilot ISO ning standartlari (ISO 9000-2001, ISO 9001-2001, ISO 9004-2001 va b.) ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini taʼminlashning metodik asosi boʻlib xizmat qiladi.

Standartlarning talablariga muvofiq korxonalarda ishlab chiqarishning turli bosqichlarida hal qilinadigan vazifalar majmui va ularni amalga oshirish usullari (*metodologiyasi*)dan iborat boʻlgan sifat tizimi yaratilgan boʻlishi zarur.

Usullar orasida – matematik statistika usullari asosiy hisoblanadi, bu esa axborotning hatto texnologiyaga qatʼiy rioya qilinganida ham, ishlab chiqarish jarayonlari oqibatidagi statistik tabiat bilan bogʻliqdir.

Chunki ishlab chiqarish jarayoniga koʻplab tasodifiy omillar ham taʼsir qiladiki, ular sifatning istalgan determinantlangan koʻrsatkichlarini olish imkonini bermaydi.

Bu sifat ko‘rsatkichining kutilayotgan qiymatini aniq baholab, vaziyatni tahlil qilish zaruriyatiga olib keladi.

Hozirgi vaqtda sifat tizimlari ko‘plab korxonalarda muvaffaqiyatli amal qilib kelmoqda, lekin endi iste‘molchi mahsulot yetkazib beruvchidan, faqat bunday tizim borligiga emas, balki uning vositasida tegishli statistik protseduralar ham amalga oshirilishiga ishonch hosil qilishni hohlamoqda.

Sifatni boshqarish masalalarining keng qamrovli xarakterini hisobga olgan holda ishlab chiqarishni boshqarishning butkul yangi falsafasi shakllanayapti deb taxmin qilishimiz mumkin, uning uslubiy jihatlarini quyida qisqacha ko‘rib chiqamiz.

5.1- jadvalda mahsulot ishlab chiqarishning turli bosqichlarida foydalanilishi mumkin (*zarur*) bo‘lgan statistik usullarning ro‘yxati keltirilgan.

Ushbu bo‘limda jarayonlarni monitoring qilishda va o‘lchovlarda qo‘llaniladigan tavsifiy statistika elementlari, shuningdek jarayonlarni statistik boshqarish usullari qisqacha ochib berilgan.

Bu metodologiya jarayonlar o‘zgaruvchanligi, sifatni ta‘minlashning amaldagi tizimlari, jarayonlarni boshqarish maqsadi, jarayonlarni boshqarish uchun nazorat kartalarini qurish texnikasining qisqacha bayonini o‘z ichiga oladi.

2001-yildan boshlab o‘z ichiga uchta asosiy davlat standartlarini olgan sifat boshqaruvining yangi tizimi amalga joriy etildi:

- ISO 9000-2001 – «Asosiy qoidalar va lug‘at»;
- ISO 9001-2001 – «Talablar»;
- ISO 9004-2001 – «Sifatni yaxshilash bo‘yicha tavsiyalar».

Tashkilotning sifat menejmenti yo‘nalishidagi faoliyatini yaxshilash maqsadida korxonaning yuqori bo‘g‘ini amal qilishi uchun ISO xalqaro tashkiloti tomonidan **sifat menejmentining quyidagi 8 (sakkiz) ta tamoyili belgilangan:**

1. Iste‘molchiga moslashib ish tutish.
2. Rahbariyatning yetakchi (*lider*)ligi.
3. Odam (*ishchi*)larni jalb qilish.
4. Jarayonli yondashuv.
5. Boshqaruv (*menejment*)ga tizimli yondashuv.
6. Doimiy yaxshilab borish.
7. Faktlarga asoslanib qaror qabul qilish.
8. Ta‘minotchilar bilan o‘zaro manfaatli munosabatda bo‘lish.

5.1.-jadval

t/r	Statistik usullar	ISO 9001 – 96 bo‘limlarining talablari							
		4.1	4.3	4.4	4.6	4.8	4.9	4.10	4.11
		Rahbariyat-ning mas’uliyati	Nazorat tahlili	Loyihalashni boshqarish	Sotib olishlar	Mahsulotni identifikatsiyalash va kuzatish	Jara-yonlarni boshqarish	Nazorat va sinovlarni o‘tkazish	Nazorat o‘lchov va sinash uskunalarini boshqarish
1.	Statistikaning tavsifi	+		+	+		+	+	+
2.	Eksperimentlarni rejalashtirish			+			+		
3.	Gipotezalarni tekshirish				+				+
4.	O‘lchovlar tahlili		+	+					
5.	Jarayon imkoniyatlarining tahlili		+						
6.	Regressiv tahlil			+					
7.	Buzilmaslikning tahlili		+	+		+	+	+	
8.	Tanlab nazorat qilish	+	+	+	+		+	+	+
9.	Modellashtirish			+			+		
10.	JSN (jarayonni statistik nazorat qilish) kartalari	+					+		+
11.	Yo‘l qo‘yiladigan qo‘yimlarni statistik belgilash			+					
12.	Vaqt qatorlari tahlili	+							

5.1.-jadvalning davomi

t/r	Statistik usullar	ISO 9001 – 96 bo‘limlarining talablari							
		4.13	4.14	4.15	4.16	4.17	4.18	4.19	4.20
		Nomuvo- fiq mahsulot- ni boshqa- rish	Oldini oluvchi va to‘g‘rilovchi harakatlar	Yuklash-tushirish ishlari, saqlash, o‘rab-joylash, konservasiyalash va yetkazib berish	Sifat to‘g‘risi- dagi ma’- lumotlarni ro‘y- xatga olishni boshqarish	Sifatni ichki tekshi- ruvi	Kadrlar tayyor- lash	Texnik xizmat ko‘r- satis	Statistik usullar
13.	Statistikaning tavsifi		+	+		+		+	
14.	Eksperimentlarni rejalashtirish		+						
15.	Gipotezalarni tekshirish		+						
16.	O‘lchovlar tahlili		+						
17.	Jarayon imkoniyatlarining tahlili		+						
18.	Regressiv tahlil	+					+		
19.	Buzilmaslikning tahlili	+	+						
20.	Tanlab nazorat qilish		+		+		+		
21.	Modellashtirish		+						
22.	JSN (jarayonni statistik nazorat qilish) kartalari		+	+					
23.	Yo‘l qo‘yiladigan qo‘yimlarni statistik belgilash		+						
24.	Vaqt qatorlari tahlili		+	+					

Ushbu sakkiz (8) ta tamoyildan 6 - “Doimiy yaxshilanish” tamoyilini alohida ajratib ko‘rsatish maqsadga muvofiqdir. Bu tamoyil o‘z ichiga quyidagilarni oladi:

- keyingi yaxshilash sohalari aniqlash uchun mavjud qoidalarni tahlil qilish va baholash;
- yaxshilash maqsadlarini aniqlash;
- maqsadlarga erishish uchun mumkin bo‘lgan qarorlarni qidirish;
- qarorlarni baholash va tanlash;
- tanlangan qarorlarni amalga oshirish;
- maqsadga erishilganligini aniqlash uchun bajarilgan ishlar natijalarini o‘lchash, tekshirish, tahlil qilish va baholash;
- o‘zgarishlarni me‘yoriy-texnik hujjatlar bo‘yicha rasmiylashtirish.

Sifatni ta‘minlash tizimini yanada takomillashtirish va yaxshilash imkoniyatlarini aniqlash maqsadida natijalar tahlil qilinadi. Yuqorida sanab o‘tilgan tadbirlarni amalga oshirishda ma‘lumotlarning miqdori nisbatan chegaralangan holda ham o‘lchash, ta‘riflash, tahlil qilish, sharhlashda statistik usullardan foydalanish ancha yordam ko‘rsatishi mumkin.

Ma‘lumotlarni statistik tahlil qilish o‘zgaruvchanlikning tabiati, miqyosi va sabablarini tushunishga yordam berishi, shu tariqa bunday o‘zgaruvchanlik natijasi bo‘lgan muammolarning oldini olish va hal qilishga, shuningdek, doimiy yaxshilanishga ko‘maklashishi mumkin. **“ISO 9001–2001 – standartga muvofiq statistik usullar bo‘yicha qo‘llanma”**da ISO / TH 10017 texnik hisobotda bo‘limlarning talablarini amalga oshirish uchun foydalanilishi mumkin bo‘lgan statistik usullarning to‘plami taklif etilgan.

5.2. SIFATNI BOSHQARISH VA NAZORAT QILISHDA STATISTIK USULLARDAN FOYDALANISH SOHALARI

Ehtimollar nazariyasi va matematik statistikaga asoslangan statistik usullardan ishlab chiqariladigan mahsulot hayot siklining barcha bosqichlarida uning bir turda emasligi yoki tavsiflarining talab etiladigan qiymatlar va nominallarga nisbatan o‘zgaruvchanligini, shuning-

dek uni yaratish jarayonlarining yo‘naltirilganligi va o‘zgaruvchanligini hisobga olish uchun foydalanilishi mumkin.

Statistik usullarni qo‘llanish – belgilangan darajadagi aniqlik va ishonchlilik bilan sifat tizimida tadqiq etilayotgan hodisalar (*obyektlar, jarayonlar*) ning holati to‘g‘risida fikr yuritish, sifat sohasida muammolar paydo bo‘lishini prognozlash va tartibga solish hamda hissiyotlar, sezgi va ichki sezgilar asosida emas, haqiqiy ma’lumotlarni, yo‘nalishlarni va qonuniyatlarni o‘rganish asosida oqilona boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Hozirgi vaqtda jahon amaliyotida quyidagi muhandislik va ishlab chiqarish masalalarini hal qilish uchun statistika usullari eng keng qo‘llaniladi:

- dastlabki ma’lumotlarni keyinchalik ularni tahlil qilish va tushunish uchun qulay bo‘lgan shaklda to‘plash va ro‘yxatga olish;
- so‘zsiz tasodifiy xarakterga ega bo‘lgan tegishli axborotga statistik ishlov berish yordamida mahsulot sifatini tahlil qilish va baholash;
- ishlab chiqarish jarayonining turli bosqichida mahsulot sifatini tanlab nazorat qilishni rejalashtirish va natijalarini tahlil qilish;
- texnologik jarayonlarni statistik tahlil qilish, sozlash va boshqarish proseduralarini qo‘llash;
- texnologik jarayonlarning aniqligi, sozlanganligi va barqarorligini baholash, shuningdek, bir turdagi texnologik uskunalarning ishining bir xilligini baholash;
- mahsulotning ishonchliligini prognozlash va nazorat qilish.

Shuni ta’kidlab o‘tish o‘rinliki, zamonaviy sifat konsepsiyalari raqobatga bardoshli sifatli mahsulot ishlab chiqish xarajatlarini kamaytirish, iste’molchilarning istaklarini imkon qadar to‘la hisobga olish hamda mahsulotni yaratish va bozorga chiqarish muddatlarini qisqartirish maqsadlarida sifatni ta’minlashning statistik usullaridan tashqari, shuningdek, loyihalarni tayyorlayotgan buyumlar va jarayonlarni ishlab chiqish va tahlil qilishning maxsus usullari va vositalarini qo‘llanishni tavsiya etadilar.

ISO standartlari tomonidan to‘laligicha statistik usullar deb atab bo‘lmaydigan, lekin sifat menejmentida qo‘llanish tavsiya etiladigan usullarga, **quyidagilar kiradi:**

- sifat funksiyalarini taqsimlash (*tizimlash*) usuli;
- buzilishlarning sabablari va oqibatlarini tahlil qilish;

- G. Taguchi usullari;
- funksional – qiymat tahlili usuli.

Ilgari qayd qilib o'tganimizdek, sifatni ta'minlashning statistik usullarini qo'llash respublikamiz tashkilotlari uchun negadir juda kam uchraydigan holdir, yuqorida ko'rib chiqilgan mahsulotni loyihalash bosqichida qo'llaniladigan sifatni ta'minlashning vosita va usullari to'g'risida esa gapirma ham bo'ladi.

Sifatni ta'minlashning aniq statistik usullarini qo'llanishga ehtiyojni aniqlash va ularni amalda o'zlashtirishda respublikamiz tashkilotlarida duch kelinadigan qiyinchiliklarni **quyidagi asosiy sabablar bilan tushuntirish mumkin:**

Birinchidan, respublikamiz tashkilotlari rahbarlarining ko'pchiligi, ularning yuqori bo'g'ini bilan birgalikda, mutaxassisleri statistik usullarning mohiyati va ahamiyatini, tashkilot oldida turgan sifat sohasidagi muammolarni hal qilishda ularning imkoniyatlarini, shuningdek o'z vaqtida va asoslangan qarorlarni qabul qilish uchun bu axborotlardan foydalanishning muhimligini tegishli tushunmaydilar, statistik usullar yordamida olingan natijalarning ishonchli va aniqligiga to'laqonli ishonmaydilar.

Ikkinchidan, muhandis-texnik xodimlarning aksariyati sifatni ta'minlashning zamonaviy statistik usullari to'g'risida mavhum tasavvurga ega va ularni amaliyotda qo'llay olmaydilar. Ular shuningdek, empirik ma'lumotlarga ishlov berish tajribasiga ega emaslar va aniq kuzatuvlar asosida umumiy xulosalar chiqara olmaydilar.

Uchinchidan, statistik usullarning ko'pi obyektiv jihatdan ancha murakkab bo'lib, ularni joriy etish uchun amaliy statistika usullarini yaxshi egallagan malakali mutaxassislar talab etiladi.

To'rtinchidan, sifatni ta'minlashning statistik usullari bo'yicha texnik adabiyotlar murakkab matematik amallar va asoslashlar bilan to'lib yotibdi va bu ularni muhandis-amaliyotchilar tushunishini qiyinlashtiradi.

Statistik usullar uchun ishlab chiqilgan standartlar hajmi juda katta, ko'plab jadval va grafiklarga ega va atamaları yetarlicha aniq va bir ma'noli emas, bu ham ishlab chiqarish xodimlarining ulardan foydalanishini qiyinlashtiradi.

Beshinchidan, mahsulot sifatini ta'minlashning statistik usullari faqat yaxshi yo'lga qo'yilgan va barqaror ishlab chiqarish sharoitlaridagina qo'llanilishi mumkin.

Ko'pgina respublikamiz tashkilotlaridagi barqaror bo'lmagan texnologiyalar bo'yicha tashkil etiladigan noritmik ishlab chiqarish sharoitlarida bu usullarni qo'llash hech qanday samara bermaydi.

Bundan tashqari, sifatni ta'minlashning statistik usullarini samarali qo'llash, obyektiv va ishonchli bo'lgan dastlabki ma'lumotlar bo'lishini talab qiladi.

Afsuski, sifatni boshqarishning ma'muriy-majburiy usullari hukmronlik qilib kelmoqda, shu jumladan statistik usullarga davlat standartlarini majburiy joriy etish yo'li bilan statistik usullar, majburan kiritib kelingan.

Ko'p yillar mobaynida respublikamiz tashkilotlarining xodimlarida sifat boshqaruvi muammolariga nisbatan salbiy munosabat shakllanib qolmoqda.

Sifatni ta'minlashning statistik usullari yordamida faqat sifat sohasidagi muammolarni, masalan, mahsulotdagi, yoki uni tayyorlash jarayonidagi nomuvofiqliklarni o'z vaqtida aniqlash mumkin ekanligiga e'tiborni qaratish kerak. Aniqlangan muammolarni ushbu ishlab chiqarish jarayonining o'ziga xosliklarini yaxshi biladigan tajribali mutaxassislar hal qilishi kerak bo'ladi.

5.3. SIFAT BOSHQARUVIDA QO'LLANILADIGAN STATISTIK USULLARNING TAVSIFI

Quyida ISO 9001-96 DSTda tavsiya etilgan statistik usullarning qisqacha tavsifi keltirilgan.

Tavsifiy statistika. Tekshirilayotgan texnologik jarayonning holatini belgilovchi quyidagi sonli ma'lumotlarning olinishini xarakterlaydi:

- o'rtacha qiymat - \bar{X} ;
- mediana - **Me**;
- modul - **Mo**;
- standart og'ishish - σ ;
- dispersiya kvadrati - σ^2 ;
- eksess (*biror bir narsaning o'ta kuchli darajada sodir bo'lishi*);

– asimetriya.

Tavsifiy statistikaning axboroti grafik usullar yordamida ham berilishi mumkin, bu mutaxassis bo‘lmaganlarning ishini osonlashtiradi va miqdoriy tahlilda aniqlanishi qiyin bo‘lgan (*oddiy bo‘lmagan*) holatlarni aniqlash imkonini beradi. Shunday qilib, u tekshirilayotgan texnologik jarayonlar (*yoki operatsiyalar*) uchun miqdoriy ma’lumotlarni tahlil qilishda dastlabki qadam bo‘ladi.

Eksperimentlar rejasi. Ushbu rejaning maqsadi – tadqiq etilayotgan xarakteristikani tasdiqlash yoki tizimning ba’zi xarakteristikalariga bitta yoki ko‘p miqdordagi omillarning ta’sirini tadqiq etishdir.

Reja ish natijalariga ko‘p miqdordagi omillar ta’sir qilishi mumkin bo‘lgan murakkab tizimlarni tadqiq etish uchun foydali.

Taxminlarni tekshirish. Quyida keltirilgan savollarga javob berish maqsadida ma’lumotlarning muayyan gipotezaning belgilangan darajasi bilan mosligini baholash, shuningdek, bir qator tekshirishlarni bajarish uchun qo‘llaniladi:

- o‘rtacha qiymat yoki standart og‘ishish belgilangan talablarning barcha jamlamasini qoniqtiradimi;
- ikkita jamlamaning o‘rtacha qiymatlari o‘zaro farqlanadimi;
- taqsimlanish normal hisoblanadimi va hokazo.

O‘lchov tizimlarining tahlili. Tizimlar ishlaydigan sharoitlarda o‘lchov tizimlarining yaroqliligini baholash uchun qo‘llaniladi, ya’ni boshqacha aytganda siljishi, bir xilligi va qayta tiklanishi (**S** va **V**), chiziqiyliigi, o‘tkazuvchanlik qobiliyati va detallar o‘zgaruvchanligining ta’siri baholanadi.

Jarayon imkoniyatlarining tahlili. Jarayonning faqat o‘ziga xos o‘zgaruvchanligini o‘rganish uchun qo‘llaniladi.

Jarayonning o‘ziga xos o‘zgaruvchanligi, agar u statistik jihatdan nazorat qilinadigan bo‘lsa, jarayonning “**tarqoqligi**” bilan ifodalanadi va odatda, 6σ - e jarayonning taqsimlanishi sifatida o‘lchanadi.

Me’yoridagi taqsimlanishda bu tarqoqlik jami jamlamaning 99,73% ni qamrab oladi. Bunda miqdoriy ko‘rsatkichlardan foydala-

niladi; bu yerda va bundan keyin belgilar ISO standartlari talablari bo'yicha berilgan.

a) S_r – jarayonning takrorlanuvchanlik indeksi bo'lib, o'rtacha qiymat holatini hisobga olmagan holda qo'yimni qondirish imkoniyatini baholaydi va tarqoqligi bo'yicha barqaror jarayonlar uchun qo'llaniladi:

$$S_r = \frac{USL - LSL}{6 \cdot \sigma}$$

b) S_{rk} – jarayonning takrorlanuvchanlik indeksi bo'lib, o'rtacha qiymat (\bar{X})ning haqiqiy holatini hisobga olgan holda qo'yimni qondirish imkoniyatini baholaydi va ham qurilishi, ham tarqoqligi bo'yicha barqaror jarayonlar uchun qo'llaniladi:

$$C_{PK} = \min \left\{ \frac{USL - \bar{X}}{3 \cdot \sigma_1}; \frac{\bar{X} - LSL}{3 \cdot \sigma_1} \right\};$$

d) R_r – jarayonning yaroqlilik indeksi bo'lib, tarqoqlikka barqarorligi tasdiqlanmagan jarayonlar uchun qo'llaniladigan o'rtacha qiymat (\bar{X}) ning holatini hisobga olmasdan qo'yimni qoniqtiradi:

$$R_r = \frac{USL - LSL}{6 \cdot \sigma_T}$$

e) R_{rk} – jarayonning yaroqlilik indeksi, barqarorligi tasdiqlanmagan jarayonlar uchun qo'llaniladigan o'rtacha qiymat (\bar{X})ning holatini hisobga olgan holda yo'l qo'yiladigan qo'yimni qoniqtiradi:

$$P_{PK} = \min \left\{ \frac{USL - \bar{X}}{3 \cdot \sigma_T}; \frac{\bar{X} - LSL}{3 \cdot \sigma_T} \right\}$$

USL, LSL, σ_1 , σ_t indekslarining belgilari yuqorida keltirilgan;

f) nomuvofiq birliklarning o'rtacha ulushi yoki nomuvofiqliklarning o'rtacha darajasi.

Jarayonning spetsifikatsiyalarga barqaror ravishda muvofiq bo'lgan mahsulot ishlab chiqarish qobiliyatini baholash uchun **ushbu tahlildan foydalaniladi.**

Regressiyali tahlil. Bu tahlil quyidagi tenglama bilan ifodalangan ikkita o'zgaruvchan ko'rsatkich o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash uchun xizmat qiladi: $U = f(x)$.

Regressiyali tahlil eksperiment natijalarini prognozlash uchun yetarli darajadagi yuqori aniqlik bilan ikkita parametr o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash imkonini beradi.

Buzilmaslikning tahlili (FMEA – Failure Mode & Effects Analysis / Buzilishlar (ishlamay qolish) xarakteri va oqibatlarini loyihalash bosqichida tahlil qilish). Tahlil buyumlar va tizimlarni baholash, prognozlash va kafolatli ishlatishga muhandislik va tahliliy usullarni qo'llanishdan iboratdir.

Tanlab nazorat qilish. Nazorat turlari: oddiy, tasodifiy, tizimli, ketma-ket, partiyani o'tkazib yuborib nazorat qilish. Bu nazorat turlari yirik tanlamalarni qabul qilish vaqtidagi statistik tanlab nazorat qilishda va tanlab tekshirishda qo'llaniladi, bu nazorat qilishda mehnat xarajatlarini ancha qisqartiradi.

Modellashtirish. Bu protseduralar majmui bo'lib, unga muvofiq muammoni hal qilish uchun tizim kompyuter dasturi yordamida matematik usulda taqdim etiladi.

Eksperimental sohada, agar tizim kompyuter dasturi yordamida tavsiflanishi mumkin bo'lsa modellashtirishdan foydalaniladi.

U shuningdek, o'qitishda, statistik ma'lumotlar bilan ishlashda, qo'yim (*dopusk*)larni statistik belgilashda, jarayonlarni modellashtirish va boshqalarda foydali xizmat qilishi mumkin.

Nazorat kartalari. Jarayonlarni boshqarish va ularni barqaror hamda sozlangan holatda saqlab turish uchun xizmat qiladi.

Amaliy faoliyatda quyidagi nazorat kartalari qo'llaniladi:

A – Miqdoriy belgilari bo'yicha tahlil qilinadigan nazorat kartalari (NK):

- R (R - NK) razmaxlar va (MR - NK) sirpanish razmaxlari NK;
- S (S - NK) standart og'ishishlar NK;
- \bar{X} (\bar{X} - NK) o'rtacha og'ishishlar NK;

- Me (Me - NK) median NK;
- \bar{X} (\bar{X} - NK) individual qiymatlarning NK;
- (KUSUM - NK) kumulyativ summalar NK.

Shuningdek, turli nazorat kartalari kombinatsiyasidan ham foydalaniladi:

(\bar{X} - R) - KK, (\bar{X} - S) - KK, (Me - R) - KK va (X - MR) - KK.

B – Muqobil belgisi bo‘yicha tahlil qiladigan nazorat kartalari (NK):

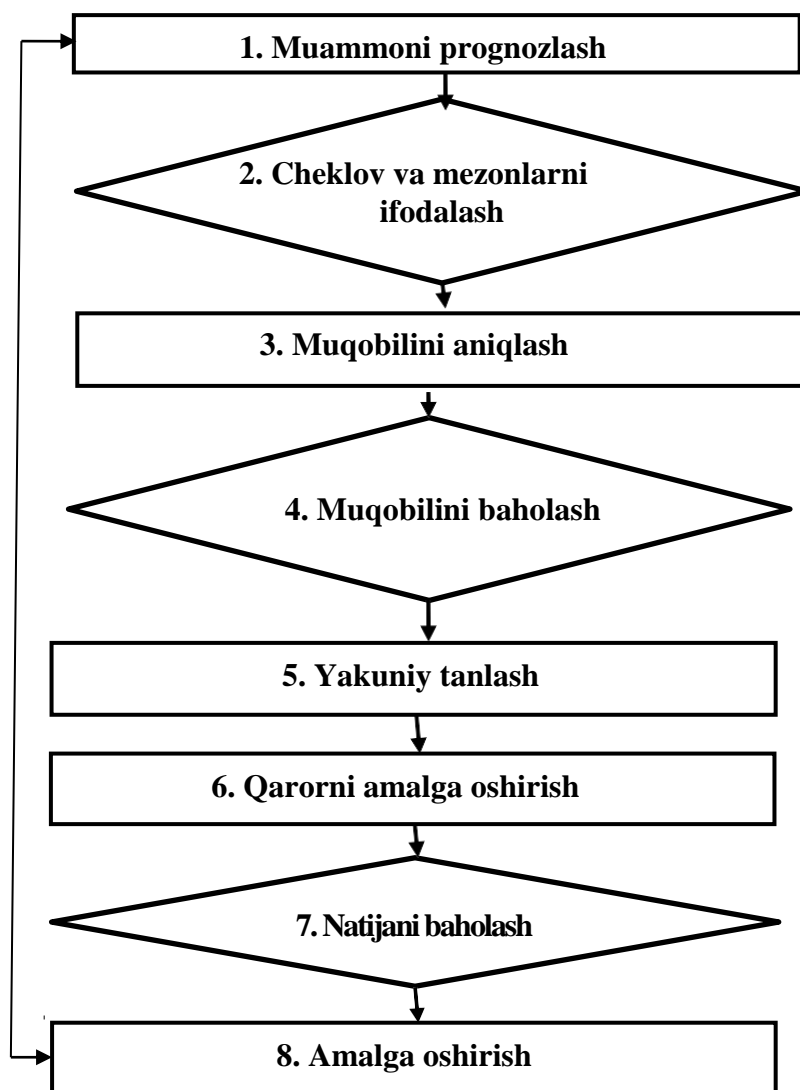
- nomuvofiq birliklar ulushlarining NK (**R** - NK) – hajmi teng bo‘lishi shart bo‘lmagan tanlamalar uchun;
- nomuvofiq birliklar sonining NK (**pR** - NK) – hajmi teng bo‘lgan tanlamalar uchun;
- nomuvofiqliklar sonining NK (**S** - NK) – hajmi teng bo‘lgan tanlamalar uchun;
- birlikka to‘g‘ri keladigan nomuvofiqliklar sonining NK (**U** - NK) - hajmi teng bo‘lishi shart bo‘lmagan tanlamalar uchun.

Qo‘yim (dopusk)larni statistik belgilash – bu to‘plangan buyum uchun umumiy qo‘yimni aniqlash maqsadida komponentlar (*detallar, bo‘g‘inlar*)ning tegishli o‘lchamlarini statistik taqsimlashni qo‘llanishga asoslangan protsedura bo‘lib, amalda ishlab chiqarishning rentabelligini oshirish yo‘nalishida ancha foyda beradi.

Vaqt qatorlarining tahlili (*trend – tahlil*). Bu tahlildan ishonchiligi tekshirilishi zarur bo‘lgan ekstremal qiymatlarni aniqlash uchun foydalaniladi, bu ularni tushunish va jarayonni tartibga solish, shuningdek, trenddagi qaytarilish nuqtalarini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi.

Bu tahlil nazoratni ishlab chiqishda, jarayondagi o‘zgarishlarni aniqlashda, prognozlashda foydalidir. Tahlil jarayonda ko‘rsatilgan sharoitlar o‘zini qanday tutishini va qanday tartibga solish, jarayonni ko‘zlangan maqsadga yo‘naltirishi yoki qanday tartibga solish jarayonning o‘zgaruvchanligini kamaytirish mumkinligini tushunish uchun ham foydalidir.

5.1-rasmda sifat menejmentida uchraydigan muammolarni hal etish bosqichlari keltirilgan.



5.1-rasm. Sifat menejmentida uchraydigan muammolarni hal qilish bosqichlari ketma-ketligi.

5.2-jadvalda esa sifatni boshqarish masalalarini hal qilishning turli bosqichlarida foydalaniladigan statistik usullar va ularning nisbiy samaradorligi ko‘rsatilgan.

Qaror qabul qilishda foydalaniladigan statistik usullar

№	Statistik usullar	Muammolarni hal etish bosqichlari						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Yaponiyaning yettita oddiy usuli	SF		F				SF
2.	Eksperimentlarni rejalashtirish	F		SF	SF			F
3.	Gipotezalarni tekshirish		SF		F			SF
4.	O‘lchovlar tahlili	SF						F
5.	Jarayonlar imkoniyati tahlili	SF	SF	F				SF
6.	Regressiyali tahlil	F		SF	F			
7.	Chidamlilik tahlili	SF	F	F				F
8.	Tanlov nazorati	F		F				F
9.	Modellashtirish		F	SF	SF			
10.	Nazorat kartalari	SF	F					SF
11.	Ishonch intervallarini qurish		SF		F			SF
12.	Vaqtinchalik qatorlar tahlili	SF	SF					SF

SF – samarali foydalanish; F – foydalanish.

5.4. STATISTIK USULLAR ASOSIDA SIFATNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY KONSEPSIYA (MOHIYAT)LARI

ISO 9000 – seriyali standartlarda sifatni ta’minlashning statistik usullarini qo‘llashga quyidagi talablar o‘rnatilgan.

Masalan, ISO DST 9001 – standartida tashkilot “texnologik jarayon imkoniyatlarini va mahsulotning tavsiflarini ishlab chiqishda, boshqarishda qo‘llaniladigan statistik usullarga ehtiyojni aniqlab olishi” va “tanlangan statistik usullardan foydalanishning hujjatlash-tirilgan protseduralarini ishlab chiqishi va ish holatida saqlab turishi” kerakligi belgilab qo‘yilgan.

ISO 9004 – 4 - xalqaro standartida “zamonaviy statistika usullarini aniqlash va to‘g‘ri qo‘llanish tashkilot doirasida amalga oshiriladigan jarayonlarning barcha bosqichlarida boshqaruv ta’sirlarini o‘tkazish uchun muhim ahamiyatga ega” deb belgilab qo‘yilgan, **jumladan quyidagi jarayonlarda:**

- bozorni tahlil qilish;
- mahsulotni loyihalash;

- ishonchlilik talablarini belgilash, chidamlilik va xizmat muddatini prognozlash;
- jarayonlar va ularning imkoniyatlarini boshqarish vositalarini o‘rganish;
- tanlab nazorat qilish rejalarida sifat darajalarini belgilash;
- ma’lumotlarni tahlil qilish, ishlatish xossalarini baholash va muvofiqliklarni tahlil qilish;
- jarayonlarning sifatini yaxshilash;
- xavfsizlikni baholash va xavf-xatarlarni tahlil qilish.

Sifatni yaxshilash masalalariga bag‘ishlangan ISO 9004 – 4 standarti sifatni yaxshilash to‘g‘risidagi qarorlar sonli va sonsiz ma’lumotlarni tahlil qilish asosida o‘zgarishi kerakligidan kelib chiqadi.

Bunday ma’lumotlarni to‘plash, ishlov berish va tegishli statistik sharhlash, jarayonlarning imkoniyatlari va barqarorligini statistik baholash maqsadlari uchun bu standart yettita ma’lum elementar statistik usullarning **oltitasidan foydalanishni tavsiya etadi:**

1. Nazorat varag‘i.
2. Ishikava (*sabab - oqibat, baliq skeleti*) diagrammasi.
3. Pareto diagrammasi.
4. Taqsimlanish gistogrammasi.
5. Tarqoqlik diagrammalari.
6. Nazorat kartasi.

Bundan tashqari, ISO 9004 - 4 standarti yuqoridagi maqsadlarni amalga oshirishning vosita va usullari sifatida sifatning **quyidagi “yangi” instrumentlaridan foydalanishni tavsiya etadi:**

- yaqinlik diagrammasi;
- daraxtsimon diagramma;
- matrisa diagrammasi;
- “aqliy shturm” usuli;
- jarayonning tuzilish sxemasi.

Mashhur Deytrot avtomobil ishlab chiqaruvchilari – **“katta uchlik” (Kraysler, Ford va Jeneral Motors)** va beshta eng yirik yuk avtomobillari ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqilgan QS 9000 – standarti, statistik usullarni qo‘llanishga ISO DST 9001- 964 – standartining **4.20 - “Statistik usullar”** bo‘limida bayon etilgan talablarga o‘xshash talablarni belgilaydi.

Shu bilan birga QS 9000 - standartining **4. 9** - “**Jarayonlarni boshqarish**” bo‘limida ISO DST 9001 - 96 standartiga nisbatan qo‘shimcha talablar kiritilgan bo‘lib, ular jarayonlarning imkoniyatlarini baholash va holatini, ya’ni jarayonlarning talab etilayotgan sifatdagi mahsulotlar ishlab chiqarishga yaroqliligini tekshirib ko‘rish zarurligiga taalluqli talablardir.

Qolaversa, bu baholash va tekshirishlarni jarayonlarni statistik boshqarish usullari, shu jumladan nazorat kartalarini qo‘llagan holda amalga oshirish tavsiya etiladi.

Shuni ham, nazarda tutish kerakki, QS 9000 – standartining hujjatlari tizimiga “**Jarayonlarni statistik boshqarish**” qo‘llanmasi ham havola etilgan.

Bu qo‘llanma quyidagilardan iborat:

- jarayonlarni statistik boshqarish asoslarining mufassal bayoni;
- jarayonlar o‘zgaruvchanligining oddiy va alohida sabablari tushunchasi;
- miqdoriy va muqobil belgilari bo‘yicha nazorat kartalarini tuzish texnologiyasi, ularni yuritish va sharhlashning tavsifi;
- jarayonlarning imkoniyatlari indekslarini baholash tartibi.

Bu qo‘llanma jarayonlar, ularning boshqariluvchanligi va iste’molchilarning talablarini qondirish imkoniyatlarini uzluksiz takomillashtirishni ta’minlash, nazorat kartalarini yuritish asosida jarayonlar va ularning natijalariga nisbatan har qanday nomuvofiqliklarning oldini olishga qaratilgan.

Sanoati rivojlangan mamlakatlarda ko‘plab tashkilotlar ISO 9000 yoki QS 9000 – seriyali standartlar talablariga muvofiq sifat tizimini yaratib va sertifikatlab, sifat sohasidagi faoliyatini yanada takomillashtirish maqsadida sifat menejmentiga eng zamonaviy yondashuv – “**Umumiy sifat menejmentining metodologiyasi va mafkurasi (TQM)**”ni o‘zlashtirishga o‘tganlar.

“**Yaxshilashlarning cheki** (*chegarasi*) **yo‘q**” tamoyiliga asoslangan TQM konsepsiyasi sifatni ta’minlash doirasidan ancha chetga chiqadi va iste’molchi, umuman jamiyatning talab va istaklarini oldindan bilish va qondirish uchun tashkilot faoliyatining barcha tomonlarini doimiy ravishda takomillashtirib borishning umumiy yondashuvlari va usullarining keng to‘plamidan iboratdir.

TQM konsepsiyasining tamoyillari, asosiy qoida va talablari hozirgi vaqtgacha hech qanday standartlar bilan tartibga solinmagan.

Shuning uchun ham alohida mamlakatlar va mintaqalarda TQM konsepsiyasi turlicha talqin qilinadi.

Masalan, Yevropada TQMda asosiy e'tibor uzluksiz takomillash-tirish jarayoniga yordam beradigan korporativ (*firmalar, ishbilarmon-lar*) madaniyatga qaratiladi. Yaponiya va boshqa sharq mamlakatlarida esa asosiy e'tibor sifat tizimi elementi sifatida statistik usullarga va si-fat sohasidagi guruhii faoliyatga qaratiladi.

TQM konsepsiyasining asosiy tamoyillarini tavsiflab o'tirmasdan shuni qayd etamizki, statistik usullar TQM ning asosiy usullari va yo'l-larining majmuiga kiradi. Bundan tashqari, TQM konsepsiyasida sta-tistik usullarga sifatni ta'minlashning eng muhim instrumenti sifatida qaraladi va **ular quyidagi imkoniyatlarni beradi:**

- to'plangan dastlabki ma'lumotlarni asoslangan tezkor va strate-gik qarorlar qabul qilish uchun zarur bo'ladigan aniq va ishonchli axborotga aylantirish uchun ularga ishlov berish, har tomonlama tahlil qilish va tushunish;
- mahsulot hayot siklining barcha bosqichlarida – bozorni tadqiq etishdan boshlab to foydalanilgan mahsulotni utillashtirishgacha bo'lgan davrda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni prognozlash va boshqarish;
- jarayonlar va ular natijalarining o'zgaruvchanlik tabiati, miqyosi va sabablarini yaxshiroq tushunish. Bu jarayonlarning o'zgaruv-chanligi oqibatida yuzaga keladigan muammolarni hal qilishga va hatto oldini olishga yordam berishi, shuningdek, jarayon va ularning natijalarini doimiy yaxshilash uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin;
- mahsulotni tanlab nazorat qilishni rejalashtirish va natijalarini tahlil qilish;
- har qanday o'lchovlar va kuzatuv natijalarida xatolar va og'i-shishlar bo'lishi muqarrarligini, ma'lumotlar har xil (*yoyilgan*) bo'lmasa ishonchli emasligini, statistik usullarning imkoniyatlari cheklanganligini va statistik usullar asosida qilingan xulosalar hamma vaqt muayyan darajadagi ishonchlilikka egaligini tushu-nishga asoslangan statistik fikrlashni rivojlantirish.

Shu bilan birga, statistik fikrlash noaniqlik sharoitlarida, natijalar bir nechta variantli holatlarda qarorlar qabul qilish va bunda aniq yoki xato qarorlar qabul qilish xavfini baholash imkonini beradi.

TQM konsepsiyasida bu imkoniyatlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun tashkilotning hech bir istisnosiz barcha xodimlari – yuqori rahbariyatdan tortib oddiy ishchisigacha, hech bo‘lmaganda juda oddiy va foydalanish qulay bo‘lgan statistik usullarni, **masalan**, ettita mashhur elementar statistika usullarini egallagan bo‘lishi ko‘zda tutiladi.

Sifat menejmentining zamonaviy konsepsiyalari va yondashuvlarining asosiy yo‘nalishlari ISO 9000 – seriyali standartlarning 2000 -yilgi versiyasida o‘z aksini topgan.

Bu standartlarda TQM konsepsiyasining ko‘plab qoidalari, shu jumladan sifatni ta‘minlashning statistik usullarga taalluqli qoidalari mujassamlashgan. ISO 9000 – seriyali standartlarining 1994-yilgi tahririda statistik usullar, sifat tizimidagi 20 ta elementning bor-yo‘g‘i bittasi edi, standartlarning yangi versiyasida statistik usullarga, ayniqsa tashkilot faoliyatini har tomonlama baholashda foydalaniladigan axborotni to‘plash, tizimlashtirish va ishlov berish uchun statistik usullarni qo‘llanishga ancha katta ahamiyat berilgan.

Masalan, ISO 9000 – seriyali standartlarining yangi versiyasiga **sifat boshqaruvining sakkizta tamoyili asos bo‘lgan**, bu tamoyillar sanoati rivojlangan mamlakatlarning yetakchi firma va kompaniyalari tomonidan TQM konsepsiyasini qo‘llanish amaliyotini tahlil qilish va umumlashtirish asosida shakllantirilgan.

Bu **8 (sakkiz)**ta tamoyilning bittasi – **qarorlar qabul qilish usuli bo‘lib**, u faktlarga, ya‘ni qaror qabul qiluvchi shaxslarning farazlari, taxminlari va sezgilarga emas, balki ishonchli va obyektiv axborotga asoslangan.

Bu tamoyilni amalga oshirish, eng avvalo zaruriy o‘lchovlarni o‘tkazish, dastlabki ma‘lumotlarni to‘plash va ro‘yxatga olish, so‘ngra ularga ishlov berish va tahlil qilishni talab etadi.

Dastlabki ma‘lumotlarni to‘plash ham, keyinchalik ularga ishlov berish va sharhlash ham tegishli statistik usullardan foydalanishni ko‘zda tutadi.

Sifat boshqaruvining sakkizta tamoyili, shuningdek, o‘zgaruvchanlikning tabiati va sabablarini tushunishdagi statistik usullarning roli va imkoniyatlari ISO 9000 - 2001DSTda keltirilgan.

Bu standartda statistik usullar hatto ma’lumotlarning miqdori nisbatan juda cheklangan bo‘lganida ham mahsulot va jarayonlarning o‘lchanadigan tavsiflari o‘zgaruvchanligini o‘lchash, tahlil qilish, sharhlash va modellashtirishda foydali ekanligi qayd qilingan.

ISO 9001 - 2001 DST da tegishli talablar mavjud bo‘lib, unga ko‘ra tashkilot bo‘yicha ma’lumotlarni tahlil qilish, shuningdek, mahsulotlarning tavsiflarini tekshirish uchun aynan statistik usullardan foydalanilishi zarurligi qayd etilgan. ISO 9004-2001 DST tashkilot tegishli statistik usullar yordamida turli manbalardan olingan ma’lumotlarni tahlil qilishi kerak deb ta’kidlanadi, bu faktlarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatini ta’minlash uchun zarur bo‘ladi.

Ma’lumotlarni tahlil qilish, muammolarning sabablarini aniqlashga, va demak bu muammolarning oldini olish va to‘g‘rilashning samarali yo‘llarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Bu mahsulot, jarayonlar, operatsiyalar va sifat to‘g‘risida ro‘yxatga olingan ma’lumotlarni tahlil qilishni talab etadi.

5.5. SIFATNI STATISTIK NAZORAT QILISH VA BOSHQARISHNING AMALIY JIHATLARI

Mamlakatimizda yaqin yillarda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, ko‘rsatilayotgan xizmatlar, ta’lim, sog‘liqni saqlash va ijtimoiy sohaning ko‘plab boshqa tarmoqlarida sifatni tubdan yaxshilashdek murakkab vazifalar zudlik bilan hal qilinishi zarur.

Jahon va respublikamiz tajribasi shundan dalolat beradiki, bu vazifani hal qilishning eng samarali va tejamkor yo‘li ISO 9000, QS 9000 - seriyali standartlarda belgilangan va **umumiy sifat boshqaruvi (TQM) konsepsiyasida ko‘zda tutilgan** zamonaviy texnologiyalar va sifat boshqaruvi usullarining talablariga yo‘naltirilgan sifat tizimini yaratish va uni sertifikatlashdir.

Bunday sifat tizimlarini yaratish va ularning samarali ishlashini ta’minlash Respublikamiz ishlab chiqarish korxonalariga (*tashkilot*)lariga,

eksportga yoʻnaltirilgan barqaror yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish, oʻz mahsuloti bilan jahon bozoriga chiqish yoki ichki bozorda import qilingan mahsulot bilan muvaffaqiyatli raqobatlashish imkonini beradi.

ISO 9000 – seriyali standartlarda, ayniqsa uning 2000-yilgi versiyasida va TQM konsepsiyasida ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish, ularning takroriylikini tahlil qilish, rejalashtirish va mahsulot sifatini tanlab nazorat qilish, kuzatuvlarning maʼlumotlari, ularni asoslangan qarorlar qabul qilish uchun zarur boʻlgan obyektiv axborotga aylantirish maqsadida toʻplash, ishlov berish va sharhlash uchun statistik usullarni keng qoʻllash koʻzda tutilgan.

Statistik usullar sanoati rivojlangan mamlakatlarda, ayniqsa Yaponiya, AQSH, Germaniya, Buyuk Britaniya va b.da muvaffaqiyatli qoʻllanilib kelinmoqda.

Bu mamlakatlarning koʻplab firmalari texnologik jarayonlarni tartibga solishning statistik usullarini qoʻllash yordamida ishlab chiqarayotgan mahsulotlarining nuqsonlilik darajasi mamlakatlaridagi tashkilotlarning aksariyati uchun yoʻl qoʻyiladigan darajada boʻlishini taʼminlashga erishmoqdalar, bu oʻz oʻrnida millionlab buyumga birliklarda oʻlchanadigan yoki oʻnlab nuqsonni tashkil etadi holos.

Respublikamizning koʻplab ishlab chiqarish tashkilotlari amaliyotida statistik usullardan keng miqyosda foydalanilmayotganligi achinarli holdir.

Negadir koʻplab ishlab chiqarish tashkilotlarida mahsulotlarni asosan, tanlab nazorat qilish usuli qoʻllaniladi, u ham boʻlsa soddalashtirilgan variantda qoʻllaniladi va har doim ham malakali amalga oshirilmaydi.

Maʼlumotlarni statistik tahlil qilishni qoʻllash va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarishga kelganda esa, bu usullarni qoʻllash bizning tashkilotlarimiz uchun deyarli yot amaliyot boʻlib kelmoqda (*Respublikamizga kirib kelgan xorijiy qoʻshma korxonalarini bunday kamchiliklardan istisno deb hisoblashimiz mumkin*).

5.6. NAZORAT VARAG'I

Nazorat varag'i oddiy blankdan iborat bo'lib, qaydlar yoki oddiy belgilar yordamida dastlabki statistik ma'lumotlarni ro'yxatga olish imkonini beradi.

Nazorat varag'larini qo'llash ma'lumotlarni to'plash jarayonini soddalashtiradi, ularni avtomatik tartibga solishni ta'minlaydi, bu esa keyinchalik ulardan kuzatuvlar va nazorat natijalarini baholash va tahlil qilish uchun foydalanishni yengillashtiradi. Nazorat varag'i blankining shakli statistik ma'lumotlarni to'plash maqsadiga bog'liq holda juda turli-tuman bo'lishi mumkin.

Nominat mm	Og'ishish mm	O'lchamlarni o'lchash natijalari, mm												CH A S T O T A			
		5			10			15			20						
	0,010																
	0,009																
	0,008																
	0,007																
	0,006																
	0,005	*															1
	0,004	*	*														2
	0,003	*	*	*	*												4
	0,002	*	*	*	*	*	*										6
	0,001	*	*	*	*	*	*	*	*	*							9
8,300	0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					11
	0,001	*	*	*	*	*	*	*	*								8
	0,002	*	*	*	*	*	*	*									7
	0,003	*	*	*													3
	0,004	*	*														2
	0,005	*															1
	0,006	*															1
	0,007																
	0,008																
	0,009																
	0,010																
		12	9	7	6	5	5	4	3	2	1	1	JAMI:				55

5.2-rasm. Ishlab chiqarish jarayonida o'lchov ko'rsatkichlarining taqsimlanishini ro'yxatga olib borish uchun nazorat varag'i.

5.2-rasmda misol sifatida nazorat varag‘i keltirilgan bo‘lib, unda nominal o‘lchamlari $8,300 \pm 0,008$ bo‘lgan va mexanik ishlov berilgan detallarning 55 o‘lchamini o‘lchash natijalari ro‘yxatga olingan.

Nazorat varag‘ini to‘ldirishni qiyinlashtirmaslik, nazorat varag‘ida qayd qilingan ma’lumotlarning keyinchalik tahlil qilish uchun qulay va oddiy bo‘lishi juda muhimdir, ya’ni hamma uchun ma’lum bo‘lgan – **bemorning harorat grafigi** – nazorat varag‘ining eng oddiy misoli bo‘lishi mumkin.

Nazorat varag‘laridan foydalanish diapazoni juda keng. **Masalan**, o‘lchanayotgan parametr qiymatlarining taqsimlanishini, nazorat qilina-yotgan buyumlardagi nomuvofiqliklarning turlari, sabablari va joylashgan joylarini, buyumdagi buzilgan detallarning tiplarini ro‘yxatga olish uchun qo‘llanilishi mumkin.

Bu nazorat varag‘ini yuritishda har safar navbatdagi ishlov berilayotgan detalning nazorat qilinadigan o‘lchamlari o‘lchanganda tegishli katakchaga + yoki x belgisi qo‘yiladi.

Shuni qayd etish kerakki, nazorat varaqalarini yuritish ko‘p vaqt va mehnat sarflash bilan bog‘liq emas, chunki gap maxsus blankda faqat nazorat natijalarini ro‘yxatga olish haqida boradi, nazoratni esa baribir nazorat ustalari yoki ishchilar olib boradi.

5.7. KAORU ISHIKAVA (SABAB-OQIBAT) DIAGRAMMASI

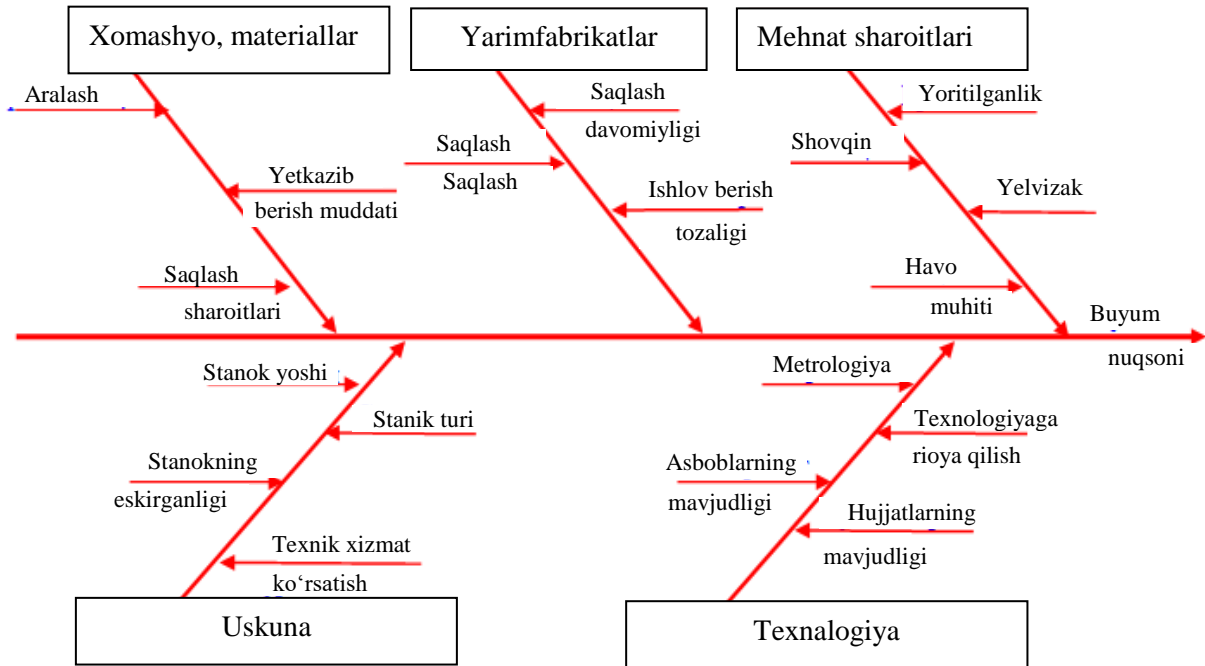
Jarayonlarni statistik boshqarish vazifalariga nisbatan **sabab – oqibat** diagrammasi – bu o‘zgaruvchanlikning yashirin manbalarini tahlil qilish uchun jarayonning turli elementlarining grafik tasviridan foydalanib muammolarni yakka tarzda yoki guruhliy hal qilishning oddiy vositasidir.

5.3-rasmda misol tariqasida nuqson (*brak*)ning joiz sabablarini tahlil qilishda foydalaniladigan yaponiyalik mutaxassis Kaoru Ishikavaning sabab-oqibat diagrammasi keltirilgan.

Diagrammani qurishda hatto bir qarashda ahamiyatsizdek ko‘rindigan omillarni ham hisobga olish zarur, chunki amalda muammo bir qarashda ahamiyatsizdek ko‘ringan bir nechta sababni bartaraf etish yo‘li bilan hal qilinadigan holatlar ko‘p uchraydi.

Sabab-oqibat diagrammasini mahsulot ishlab chiqarish jarayoniga moslab qurishda mahsulot sifatiga ta’sir qiluvchi omillarni – but-

lovchi qismlar va materiallar, ishlab chiqarish uskunalari, texnologik operasialarni amalga oshirish usullari, mehnat sharoitlari, ishlab chiqarish xodimlarining malakasi, nazorat-o'lchov uskunalarning mavjudligi va holati kabilarni hisobga olish zarur.



5.3-rasm. Kaoru Ishikavaning sabab-oqibat diagrammasi.

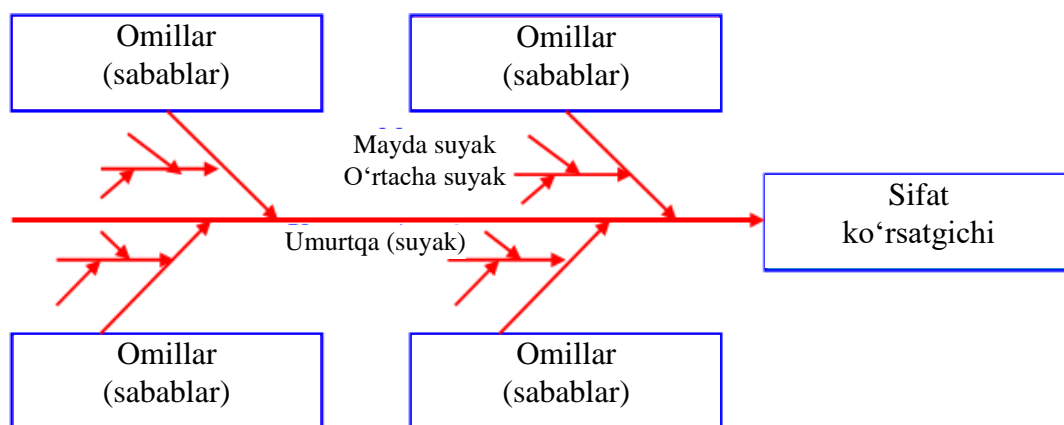
Odatda batafsil detallashtirilgan diagramma baliq skeleti shakliga ega bo'ladi, shuning uchun ham u **"baliq skeleti"** deb ataladi.

Shuni qayd etish kerakki, murakkab sabab - oqibat diagrammalarini stratifikatsiya usuli, ya'ni diagrammani turli omillar va sharoitlar bo'yicha qatlamlarga ajratish yordamida tahlil qilish maqsadga muvofiqdir.

Ta'kidlash lozimki, tegishli mahsulot uchun **"Sabab-oqibat"** diagrammasini tuzish – oson ish emas. Bunday diagrammalarni tuzish metodikasini o'zlashtirish sifatini nazorat qilish muammosini muvaffaqiyatli hal qilish imkonini beradi, deb tasdiqlash mumkin. Quyida sababni aniqlash maqsadida **"sabab - oqibat"** diagrammasini tuzishda amalga oshiriladigan **xatti-harakatlar tartibi taklif etiladi:**

5.8. KAORU ISHIKAVANING “SABAB-OQIBAT” DIAGRAMMASINI TUZISH QOIDALARI

“Sabab-oqibat” diagrammasini, ba’zi sifat bo‘yicha mutaxassislar “baliq skeleti” deb ham atashadi, chunki uning tuzilishi baliq skeletini eslatadi. Ba’zan uni, shuningdek, “daraxt” yoki “daryo oqimlari” diagrammasi deb ham atashadi (5.4-rasm).



5.4-rasm. Sabab-oqibat diagrammasining tuzilishi.

1. Sifat ko‘rsatkichini aniqlash va uni bir bet toza qog‘ozning o‘ng cheti o‘rtasiga yozish. Chapdan o‘ngga to‘g‘ri chiziq “**umurtqa suyagi**”ni o‘tkazish va yozilgan ko‘rsatkichni to‘g‘ri to‘rtburchak bilan o‘rash kerak.

2. Sifat ko‘rsatkichiga ta’sir qiladigan bosh sabablarni yozish, ularni to‘g‘ri to‘rtburchaklar ichiga olish va “**umurtqa suyagi**” bilan “**umurtqaning katta suyaklari**” shaklidagi strelkalar yordamida birlashtirish.

3. Bosh sabablarga “**katta suyaklarga**” ta’sir ko‘rsatadigan (*ikkilamchi*) sabablarni yozish va ularni “**katta suyaklar**”ga birlashadigan “**o‘rtacha suyaklar**” shaklida joylashtirish.

4. Ikkilamchi sabablarga ta’sir qiladigan uchinchi tartibli sabablarni yozish, ularni “**o‘rtacha suyaklarga**” birlashadigan “**mayda suyaklar**” shaklida joylashtirish.

5. Omillarni ularning ahamiyati bo‘yicha tabaqalashtirish hamda o‘ta muhimlari va sifat ko‘rsatkichiga eng ko‘p ta’sir ko‘rsatadi deb taxmin qilinganlarini ajratish.

6. Diagrammaga barcha zarur axborotni kiritish: uning nomlanishi, buyumning nomi, jarayon yoki jarayonlar guruhi, jarayon ishtirokchilarining nomi, sana va boshqalar.

Shuni qayd etish kerakki, bu usulni amaliyotda qo'llanish muammoni **“o'zgaruvchanlik”** nuqtayi nazaridan ko'rib chiqishni talab etadi.

Masalan, “katta suyaklar” to'g'risida fikr yurita turib, sifat ko'rsatkichidagi o'zgarishlar to'g'risida o'ylash muhimdir. Agar ma'lumotlar o'zgarishlar mavjudligini ko'rsatsa, nimaga bunday bo'lganligini tushuntirishga urinish zarur.

Natijaning o'zgarishi omillardagi o'zgarishlarga bog'liq bo'lishi mumkin. Fikrlarning bunday butkul o'zgarishi juda samaralidir.

“Sabab - oqibat” diagrammasini aniq bir nuqsonga nisbatan tuzishda shuni aniqlash mumkinki, haftaning turli kunlarida yo'l qo'yiladigan nuqsonlar soni ham turlicha bo'ladi.

Agar nuqsonlar haftaning boshqa kunlariga nisbatan dushanba kuni ko'proq uchrashi aniqlansa, **“Nima uchun haftaning boshqa kunlariga nisbatan dushanba kuni ko'proq nuqsonlarga yo'l qo'yiladi?, “Nima uchun ular yuzaga keladi?”** degan savolni qo'yish kerak. Bu dushanba kunini haftaning boshqa kunlaridan farqlaydigan omillarni ko'rib chiqishga majbur qiladi, bu esa natijada nuqson sababini aniqlashga olib keladi.

Sifat ko'rsatkichi va **“katta suyaklar”** o'rtasidagi, **“katta”** va **“o'rta suyaklar”** o'rtasidagi, shuningdek, oxirgi **“mayda suyaklar”** o'rtasidagi munosabatlarni tadqiq etishning har bir bosqichida tegishli mulohaza yuritishning bunday usulini ishga solib mantiqiy yo'l bilan sabab va oqibatlarining foydali diagrammasini qurish mumkin.

Diagramma qurib bo'lingandan so'ng omillarni ularning muhimligi bo'yicha taqsimlab chiqish kerak. Diagrammaga kiritilgan barcha omillarning sifat ko'rsatkichiga bir xilda kuchli ta'sir ko'rsatishi umuman shart emas. Shuning uchun ulardan qay biri sizningcha eng katta ta'sir ko'rsatadigan bo'lsa, faqat ularni qayd etish kerak.

“Sabab-oqibat” diagrammasini tuzish bo'yicha amaliy tavsiyalar:

A) Diagrammani tayyorlash bosqichida diagramma to'liq bo'lishi va unda hech narsa ko'zdan qochirilmasligi uchun muhokamaga imkon qadar ko'p odamlarni jalb qilish juda muhim. Gap shundaki, diagramma tuzilishidan oldin dastlabki bosqichda ko'rib chi-

qish uchun kiritilmagan omil undan keyingi bosqichlarda endi umumiy paydo bo'lmaydi.

B) Ko'rsatkichni imkon qadar aniqroq ifodalash muhim.

Agar ko'rsatkich mavhum ifodalangan bo'lsa, unday hollarda umumiy mulohazalarga asoslangan diagramma quriladi. Bu diagramma "sabab-oqibat" munosabati nuqtayi nazaridan to'g'ri bo'lsa ham, aniq bir muammoni hal qilishda uning foydasi deyarli bo'lmaydi.

G) "Sabab-oqibat" diagrammasini tanlangan ko'rsatkichlar soniga teng miqdorda qurish zarur. Masalan, aynan bir buyumning massasi va o'lchamlaridagi xatolarni turli diagrammalar yordamida tahlil qilish maqsadga muvofiq, chunki ularning strukturasi bu holatda turlicha bo'ladi. Hammasini bitta diagrammaga kiritishga intilish shunga olib keladiki, diagramma juda katta, murakkab va deyarli befoyda bo'lib qoladi, bu esa qaror qabul qilish jarayonini faqat qiyinlashtiradi.

E) Shunday sifat ko'rsatkichlari va shunday omillarni tanlash kerakki, ularni miqdoriy baholash mumkin bo'lsin. "Sabab - oqibat" diagrammasini tuzib bo'lgandan so'ng obyektiv ma'lumotlar yordamida "sabab-oqibat" munosabatlarini baholash zarur. Buning uchun ham sifat ko'rsatkichi, ham unga ta'sir qiluvchi omillar o'lchanadigan bo'lishi kerak.

Agar ularni o'lchab bo'lmasa, buni qilishga urinib ko'rish yoki ularning o'rnini bosadigan ko'rsatkichlarni topish kerak.

D) Choralar qabul qilinishi zarur omillarni ajratib olish kerak.

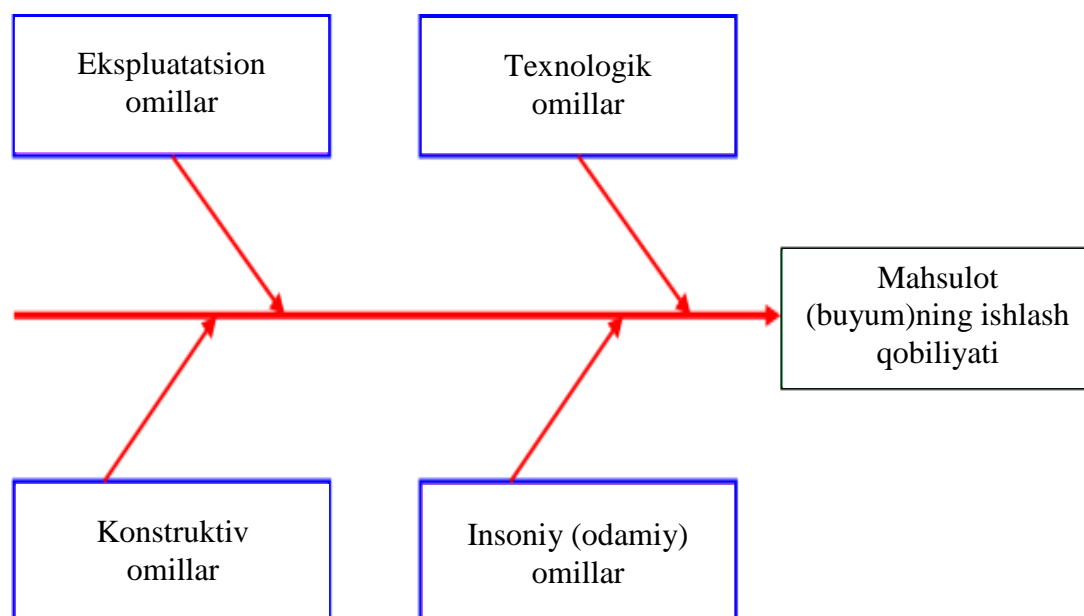
Agar aniqlangan sabablar bo'yicha hech qanday choralar ko'rib bo'lmasa yoki harakatlar qilib bo'lmasa, muammo hal qilinmaydigan bo'ladi. Takomillashish jarayoni samarali bo'lishi uchun, sabablarni, to ularning har biri bo'yicha biror-bir chora-tadbir ko'rish mumkin bo'lguniga qadar kichik sabablarga ajratish kerak, aks holda ularni aniqlash jarayonining o'zi ma'nisiz mashqqa aylanib qoladi.

E) Obyektiv ma'lumotlar asosida har bir sababning muhimligini belgilash zarur. O'z tajribasi yoki bilimlari yordamida omillarni tahlil qilish muhim, lekin ularning muhimligini faqat subyektiv tasavvurlar yoki taassurotlar asosda belgilash xavfli. Bunday yo'l bilan hal qilinadigan muammolarning ko'pi hal qilib bo'lingani aniq; hal qilinmagan muammolarni bunday yo'l bilan hal qilish endi mumkin emas. Bunday holda omillarning muhimligini obyektiv ma'lumotlar yordamida aniqlash birmuncha ilmiy hamda mantiqiy yondashuv hisoblanadi.

H) “Sabab-oqibat” diagrammasini undan foydalanish jarayonida doimiy ravishda takomillashtirib borish zarur.

Diagrammadan foydalanish tekshirish, bartaraf etish yoki modifikatsiyalash zarur bo‘lgan, shuningdek, qo‘shish zarur bo‘lgan elementlarni aniqlashga yordam beradi. Diagrammani takomillashtirib borishga doimiy ravishda harakat qilish kerak, chunki faqat shundagina haqiqatan ham muammolarni hal qilishda yordam beradigan va shu bilan bir vaqtda, sizning malakangiz va texnologiyalar sohasidagi bilimingizni oshiradigan qimmatli diagrammaga ega bo‘lish mumkin.

Umumiy ko‘rinishdagi muayyan “sabab-oqibat” diagrammasi 5.5-rasmda keltirilgan.



5.5-rasm. Buyumlarning ish qobiliyatini belgilovchi omillar (umumiy ko‘rinishda).

Unda buyumlarning ish qobiliyatiga ta’sir qiladigan omil va sabablar ko‘rsatilgan. Dastlabki tahlillar natijasida quyidagi asosiy omillar: **ekspluatatsiya (ishlatish), konstruktiv, texnologik, inson omillari aniqlanadi.**

Har bir omil mahsulotning ishlash qobiliyatiga ta’sir qiladigan o‘z sabablariga egadir.

5.9. VILFREDO PARETO DIAGRAMMASI



Pareto diagrammasi **Vilfredo Paretoning** tamoyiliga asoslangan. 1848-yilda Fransiyaning Parij shahrida tugʻilgan, 1923-yilda Shveytsariyaning (Italiyalik muhandis, iqtisodchi va sotsiolog **Vilfredo Pareto**) Selini shahrida vafot etgan.

1941-yilda AQSHning sifat boʻyicha taniqli mutaxassisi (*asli Ruminiyalik*) Djozef Djuraning taklifi bilan ushbu statistik usul Vilfredo

Paretoning ishlaridan biri sharafiga, uning nomi bilan atalgan boʻlib, Vilfredoning ushbu ishida Italiyadagi ~20% uy xoʻjaliklaridan tushadigan daromadlarning ~80% ni olishlari toʻgʻrisida aytilgan boʻlib, unda arzimagan (~20%) jarayonlarning oʻzgarib turishi oqibatida, katta qisimli (~80%) daromad yuzaga kelar ekan.

Shuning uchun ham amaliyotda muammoni hal qilishda koʻpchilikni tashkil etadigan ikkinchi darajali sabablarga vaqtinchalik eʼtibor bermay, kuch va harakatlarni oʻzgaruvchanlikning bosh manbalariga qaratish zarur.

Pareto diagrammasi koordinatalarning toʻgʻri burchakli tizimida quriladi. Absissalar oʻqi boʻylab aniqlangan sabablarga mos boʻlgan teng boʻlaklar, ordinatalar oʻqi boʻylab esa hal qilinayotgan muammoga ular qoʻshadigan hissaga mos kattalik joylashtiriladi. Natijada ustunli grafik shaklidagi diagramma hosil boʻladi, ustunlarning balandligi chapdan oʻngga qarab pasayib boradi.

Sabablarning toʻplangan taʼsirini koʻrsatish uchun barcha ustunlarning balandligi ketma-ket jamlanadi va siniq kumulyativ egri chiziq (*Pareto egri chizigʻi*) bilan biriktiriladi.

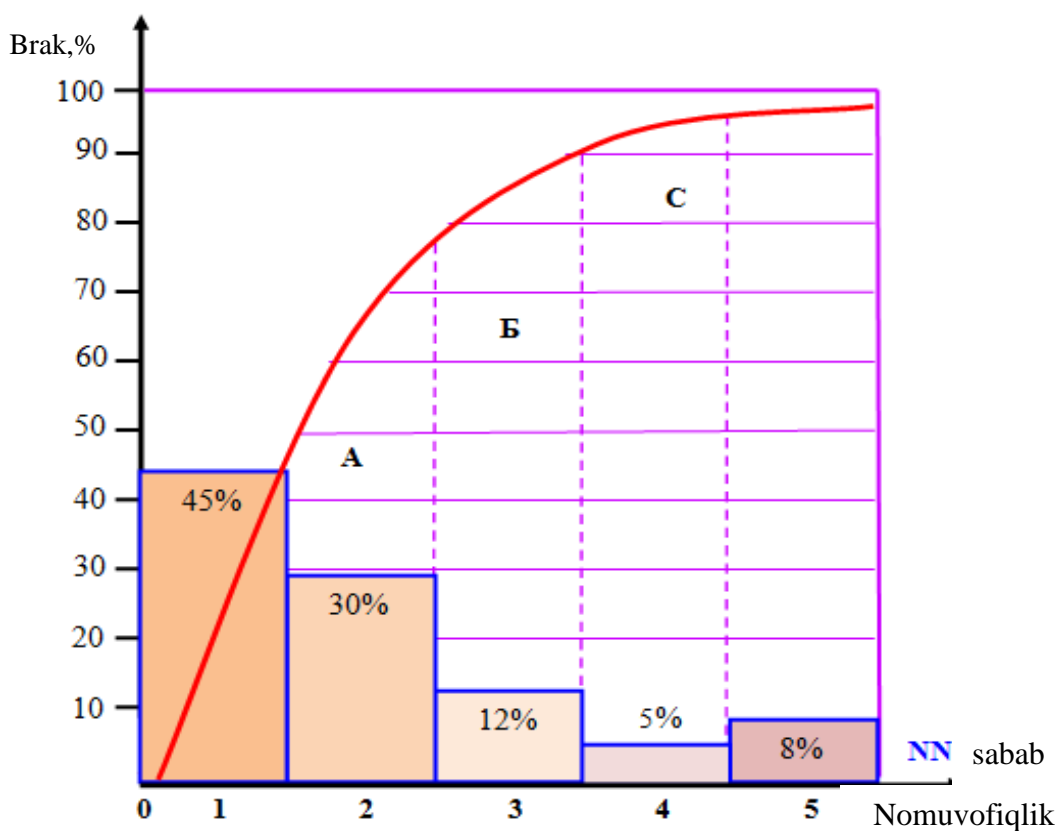
Pareto diagrammalari har bir sababning hal qilinayotgan muammoga nisbiy taʼsirini tushunarli va koʻrgazmali tarzda koʻrsatib berib, muammoning hal qilinishi birinchi navbatda qaysi sabablarga bogʻliqligini va kuch-harakatlarni eng avvalo, qaysi sabablarni bar-taraf etishga yoʻnaltirish zarurligini aniqlash imkonini beradi

Mohiyati jihatidan Pareto diagrammasi oddiy grafik usul boʻlib, barcha potensial oʻzgaruvchanlik manbalari yoki sabablarini ularning

muammoni hal qilish qiymati yoki jarayonning o‘zgaruvchanligiga qo‘shadigan hissasiga muvofiq ravishda darajalarga taqsimlashni ko‘zda tutadi.

Ishlab chiqarish sharoitlarida Pareto diagrammasidan brakning sabablarini tahlil qilish uchun foydalaniladi, chunki u brakning darajasini, uning paydo bo‘lish sabablariga bog‘liq holda qulay shaklda ko‘rsatib berish imkonini beradi.

5.6-rasmda misol sifatida mahsulotning nomuvofiqlik (*brak*) sabablarining turlari bo‘yicha Pareto diagrammasi keltirilgan.



5.6 -rasm. Nomuvofiqliklar sabablarining turlari bo‘yicha Pareto diagrammasi.

Ushbu diagrammadan ko‘rinib turibdiki, sabablarning dastlabki ikki turini bartaraf etib, nomuvofiqliklar darajasini 75 % gacha pasaytirish mumkin.

Pareto diagrammasini qurishda “boshqa sabablar” guruhining hissasi unchalik katta bo‘lmasligi muhimdir. Aks holda brak paydo bo‘lishining

har bir sababi bo'yicha qo'shimcha statistik material to'plash va bu sabablarni tabaqalashtirishga aniqlik kiritish zarur bo'ladi.

Ishlab chiqarish sharoitlarida nomuvofiqliklarning sabablariga quyidagilar kiradi:

- texnologik intizomning buzilishi;
- texnologik uskunaning muvaffaqiyatsiz konstruksiyasi;
- xomashyoning nuqsoni;
- yetarlicha yoritilmaslik;
- boshqa sabablar (*ishlab chiqarishning mexanizatsiyalashmaganligi va h.k.*).

Grafikdan ko'rinib turganidek, brakning sabablarini bartaraf etishni eng muhim, eng ko'p ta'sir qiladigan sabablardan boshlash zarur.

Shuni qayd qilish kerakki, Pareto diagrammasi faqat muammoni hal qilishning samarali vositasi bo'lib xizmat qilib qolmaydi, balki muammoni hal qilish uchun ko'rilgan chora-tadbirlarning ta'sirchanligini ham ko'rgazmali namoyish etish imkonini beradi. Buning uchun tegishli chora-tadbirlar o'tkazilmasidan oldin va keyin qurilgan Pareto diagrammasini ko'z bilan solishtirishning o'zi etarli. Bir qator hollarda ba'zi-bir oqibatlariga olib keladigan sabablarni tahlil qilish uchun Pareto diagrammasini, Kaoru Ishikavaning sabab-oqibat diagrammasi bilan birgalikda qo'llanilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

5.10. TAQSIMLANISH GISTOGRAMMASI

Gistogramma – bu ustunli diagramma (*pog'onali ko'pburchak*) bo'lib, nazorat qilinadigan parametrni o'lchash natijalarining taqsimlanishini yaqqol ko'rsatib beradi.

Gistogrammani qurish uchun nazorat qilinadigan parametrning barcha o'lchangan qiymatlari (*o'lchovlar soni 30 tadan kam bo'lmasligi kerak*) absissa o'qi bo'ylab joylashtiriladigan bir xil intervallarga bo'linadi.

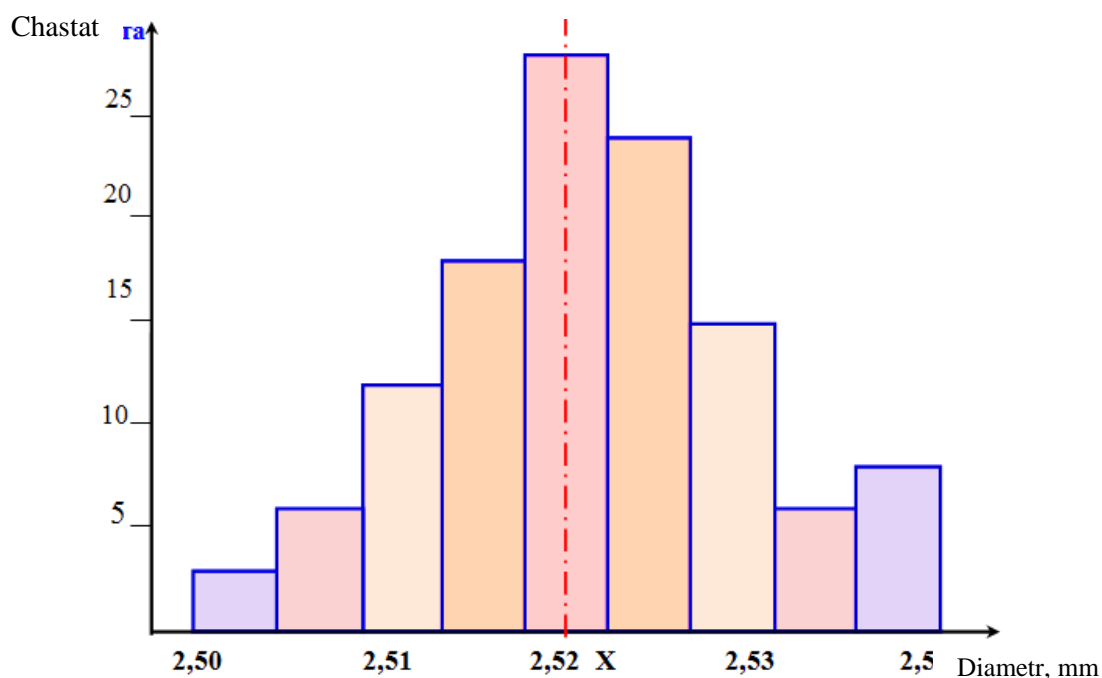
Har bir interval uchun balandligi o'lchangan qiymatlarning shu intervalga tushish chastotasiga teng bo'lgan to'g'ri burchak quriladi.

Agar nazorat qilinayotgan parametrning o'lchangan qiymati ikkita intervalning chegarasida aniq joylashadigan bo'lsa, **shartli ravishda quyidagi tartibga amal qilish mumkin:** har bir intervalga o'lchangan qiymat-

larning interval quyi chegarasining kattaligidan katta va yuqori chegarasi kattaligidan kichikroq yoki unga teng bo'lgan qiymatlar kiritiladi.

Intervallar miqdorini tanlashda shuni nazarda tutish kerakki, intervallar miqdori ko'p bo'lganida nazorat qilinayotgan parametrning o'lgangan qiymatlari taqsimlanishi tasodifiy qiymatlar bilan buzilishi, intervallar soni kam bo'lganida esa qiymatlar taqsimlanishining o'ziga xos xususiyatlari buzilishi mumkin. Intervallar miqdorini o'tkazilgan o'lchovlar sonidan chiqarilgan kvadrat ildizga teng bo'lgan miqdorda tanlash tavsiya etiladi va u odatda 5 dan 20 gacha bo'lgan chegarada bo'ladi.

5.7-rasmda misol sifatida tokarlik stanogida tayyorlangan diametri $\varnothing = 90$ mm bo'lgan po'lat o'qlarining o'lgangan diametri qiymatlarini taqsimlanish gistogrammasi keltirilgan.



5.7-rasm. Tokarlik stanogida ishlov berilgan po'lat o'qlar o'lchamlarining taqsimlanish gistogrammasi.

Ko'rgazmaliligi va tuzishning osonligi tufayli nazorat qilinayotgan turli xil parametrlarning taqsimlanishini tahlil qilishda gistogrammalar keng qo'llaniladi.

Ular, nazorat qilinayotgan parametrlarning tarqoqligi, texnologik jarayonlarning aniqligi, barqarorligi va imkoniyatlari to'g'risida

ko‘plab foydali axborot beradi. Gistogrammaga nazorat qilinayotgan parametr uchun belgilangan qo‘yimlar maydonining chegarasi kiritilganida gistogrammaning qo‘yim maydoni chegarasidan chiqadigan qismining jami maydoniga teng bo‘lgan mahsulot ulushini taxminan baholash mumkin.

Yashirin sabab-oqibat aloqalari to‘g‘risida obyektiv va ishonchli axborot olish uchun gistogrammalarni tabaqalashtirish usuli qo‘llaniladi.

Masalan, bir nechta stanokda tayyorlangan buyumlar partiyasida nomuvofiq buyumlar aniqlansa, ularning har bir stanokka to‘g‘ri keladigan ulushini aniqlash uchun gistogrammani bir turdagi detalarga ishlov beradigan stanoklar bo‘yicha tabaqalashtirish zarur.

5.11. TARQOQLIK DIAGRAMMALARI

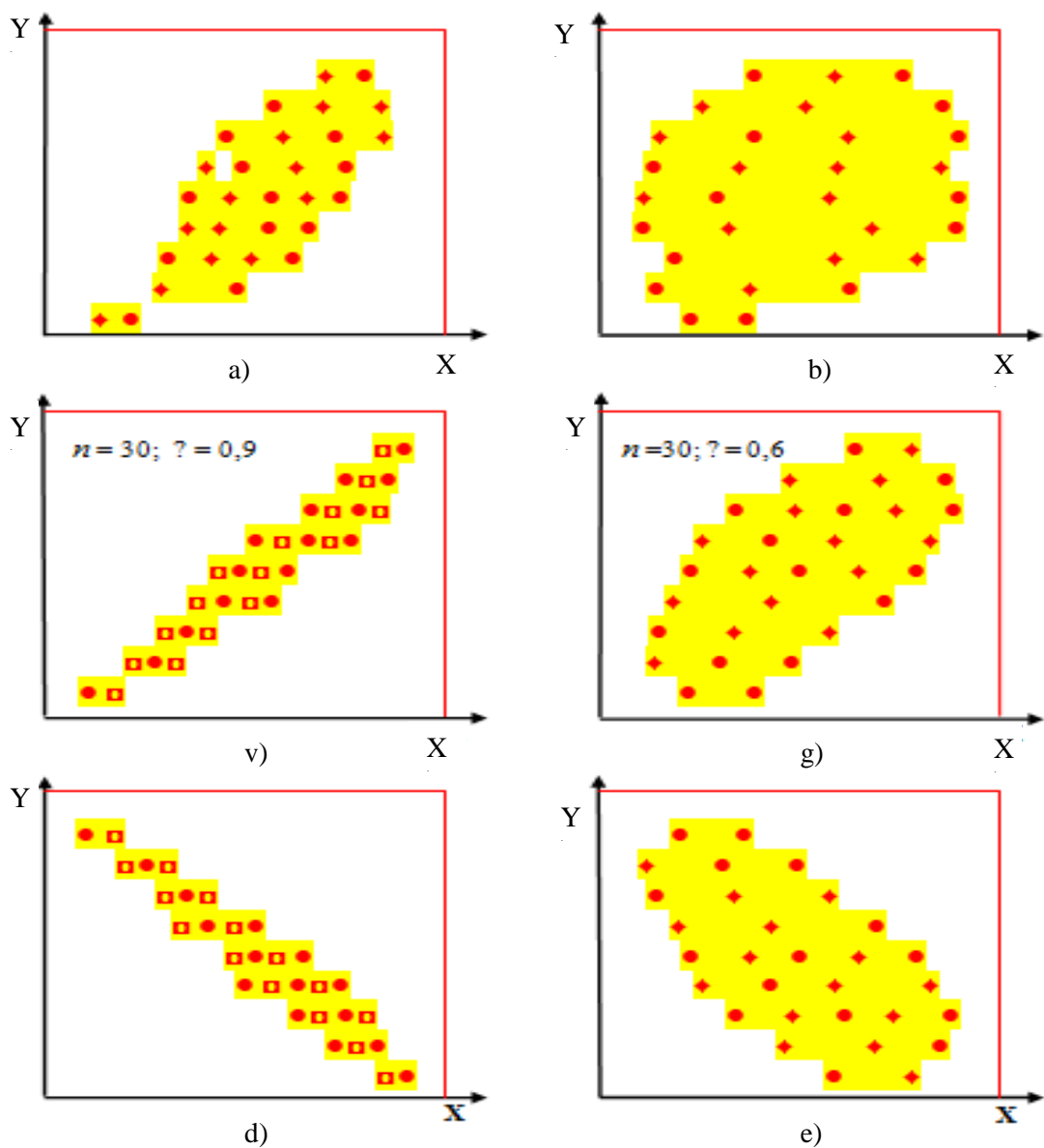
Tarqoqlik diagrammasi – bu ikkita o‘zgaruvchan kattalik ma’lumotlarining ko‘plab juftliklarini grafik shaklida ifodalash bo‘lib, bu ikkita o‘zgaruvchi o‘rtasidagi aloqa turi va darajasini aniqlash imkonini beradi.

Tarqoqlik diagrammalaridan sabab - oqibat diagrammasini tahlil qilishda va korrelyatsion hamda regressiv tahlil o‘tkazishda sifat ko‘rsatkichlari va unga ta’sir qiluvchi omillar o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash uchun foydalaniladi (5.8-rasm).

Tarqoqlik diagrammasi quyidagi tartibda quriladi: absissalar o‘qi bo‘yicha bitta (*ko‘pincha hech narsaga bog‘liq bo‘lmagan*) o‘zgaruvchining qiymati, ordinatalar o‘qi bo‘yicha esa boshqa (*bog‘liq bo‘lgan*) o‘zgaruvchining qiymati belgilanadi va grafikda bitta nuqta hosil bo‘ladi.

Ikkita o‘zgaruvchan kattalikning barcha p qiymatlari (*odatda $p > 30$*) uchun bundan shunday ishlarni bajarib, koordinata maydoni (**“korrelyatsiya maydoni”** – *o‘zaro bog‘liqlik maydoni*) bo‘yicha tarqoq joylashgan nuqtalar majmuiga ega bo‘ladi (5.8a, 5.8b-rasm-lar).

Modda konsentratsiyasi va zichligi, mahsulot chiqishi va reaksiya temperaturasi va hokazo kabi ikkita o‘zgaruvchan juftliklar o‘rtasidagi bog‘liqliklarni o‘rganish uchun shu ikkita o‘zgaruvchan kattaliklarni tahlil qilishdan foydalanish mumkin, bu holda bunday tahlil **korrelyatsion tahlil deb ataladi**.



5.8-rasm. Tarqoqlik diagrammalari:

a, b – X va U o‘qlari orasidagi korrelyatsiya (*o‘zaro bog‘liqlik*) maydoni;
v, g - Ijobiy (*musbat*) korrelyatsiya va ijobiy (*musbat*) korrelyatsiya bo‘lishi mumkin;
d, e - Salbiy (*manfiy*) korrelyatsiya va salbiy (*manfiy*) korrelyatsiya bo‘lishi mumkin.

Ular o‘rtasidagi aloqani topish uchun **“eng avvalo”**, tarqoqlik diagrammasini qurish va vaziyatni umuman tushunib olish kerak.

Nuqtalar to‘planishining turli variantlari bo‘lishi mumkin va ulardan ba’zi utopik variantlari 5.8a - f - rasmlarda keltirilgan.

5.7 d rasm va 5.8e rasmda y kattalik x kattalikning oshishi bilan ortib boradi, bu – **musbat korrelyatsiya**.

5.8v rasmda bu juda aniq aks ettirilgan va birga yaqin bo‘lgan juda kuchli musbat korrelyatsiyadan dalolat beradi, 5.8 f va 5.8 g – rasmlarda esa buning aksini ko‘rish mumkin.

5.8f va 5.8g rasmda **manfiy korrelyatsiya** ko‘rsatilgan, chunki x ning o‘sishi bilan u kattalik kamayadi. 5.8 f-rasmda kuchli manfiy korrelyatsiya ko‘rsatilgan.

5.8b rasmda x va u o‘rtasida hech qanday muayyan aloqa yo‘q bo‘lgan holat keltirilgan, bu erda korrelyatsiya yo‘q deb taxmin qilish mumkin, bu esa grafik shaklida x va u ning doira shaklidagi tarqoqligida aks ettiriladi (5.8 b-rasmga qarang).

$$r_{xy} = \frac{S(xy)}{\sqrt{S(xx) \cdot S(yy)}}$$

x va u o‘rtasidagi miqdoriy aloqani o‘rganish uchun eng avvalo, tarqoqlik diagrammasiga ega bo‘lish kerak, lekin aloqaning kuchini baholash uchun x va u o‘rtasidagi korrelyatsiya koeffitsiyenti r ni, ya’ni r_{xu} ni hisoblab chiqish kerak bo‘ladi:

bu yerda,

$$S(xx) = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \sum_{i=1}^n x_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n}$$

n – juft ma’lumotlar soni, $S(xu)$ esa **korrelyatsiya deb ataladi**.

$$S(yy) = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = \sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n y_i)^2}{n}$$

$$S(xy) = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) \cdot (y_i - \bar{y}) = \sum_{i=1}^n x_i \cdot y_i - \frac{\sum_{i=1}^n x_i \cdot \sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

Korrelyatsiya koeffitsiyenti (r) sifatida $-1 < r < 1$ diapazondagi qiymatlar qabul qilinadi. Agar r ning absolyut qiymati **1** dan katta bo‘lsa, xato yuz berganligi aniq va natijani qayta hisoblash zarur.

Kuchli ijobiy korrelyatsiya holatlarida (5.8d va 5.8e - rasmlarga qarang) korrelyatsiya koeffitsiyentining qiymati “**musbat**” **1** ga yaqinlashadi, kuchli salbiy korrelyatsiyada esa (5.8f va 5.8g - rasmlarga qarang) bu qiymat “**manfiy**” **1** ga yaqin.

Shu tariqa **1** ga yaqin r qiymati x va u o‘rtasidagi kuchli korrelyatsiyani, nolga yaqini esa kuchsiz korrelyatsiyani ko‘rsatadi.

Bundan tashqari $|r| = 1$ holatda barcha ma’lumotlar to‘g‘ri chiziqda yotadi, ya’ni \bar{x} va u o‘rtasida quyidagi shakldagi bevosita bog‘liqlik mavjud: $u = a + b x$ (bunda a va b – to‘g‘ri chiziqning burchak parametrlari).

Shunday qilib, tarqoqlik diagrammasi ikkita o‘zgaruvchan kattalik o‘rtasida haqiqatan ham bog‘liqlik bor-yo‘qligini ko‘z bilan ko‘rib aniqlash va bu bog‘liqlikning darajasini taxminan bo‘lsada baholash imkonini beradi.

Mana shuning uchun ham tarqoqlik diagrammasi sabab-oqibat aloqalarini tahlil qilishda juda muhimdir. Shuni qayd etib o‘tish muhimki, tarqoqlik diagrammasini tuzish va uni ko‘z bilan ko‘rib tahlil qilish ma’lum tajriba, batartiblik va aniqlikni talab qiladi.

5.12. NAZORAT KARTASI

Jarayonning holatini vaqt bo‘yicha nazorat qilishning eng samarali usullaridan biri nazorat kartalarini tuzish va tahlil qilishga asoslangan usul hisoblanadi.

Yuqorida ko‘rib chiqilgan usullardan farqli ravishda nazorat kartalari jarayonga u nazoratdan chiqishidan oldin ta’sir qilish va bu bilan jarayonning unga qo‘yilgan talablardan og‘ishishining oldini olish imkonini beradi.

Nazorat kartasi – bu jarayonning holatini aks ettirishning ko‘rgazmali bo‘lishi uchun bir-biriga yaqin tanlamalarning tanlama tavsifiga mos bo‘lgan qiymatlari vaqt bo‘yicha ketma-ketlikda qayd etiladigan karta.

Tanlama tavsifi (*statistika*) sifatida mahsulotning biror-bir parametrlarining individual qiymatlari, o‘rtacha arifmetik qiymat, mediana, o‘rtacha kvadratik (*standart*) og‘ishish, **razmax** (*chekka nuqtalar orasidagi ma-*

sofa), mahsulotning nomuvofiq (*brak*) bo'lgan birliklari ulushi yoki soni, nomuvofiqliklar soni va boshqalardan foydalanilishi mumkin.

Mohiyat jihatidan olib qaraganda nazorat kartalari jarayon holati, uning darajasi va o'zgaruvchanligining grafik shaklidagi aksidir.

Nazorat kartalari qog'oz varag'da yoki kompyuter displeyi ekranida ixtiyoriy masshtabda tuziladi. Absissalar o'qi bo'ylab tanlamani olish vaqti yoki uning joriy raqamlari, ordinata o'qi bo'ylab esa tanlama tavsifining amalga oshirilishi belgilanadi. Ko'rgazmali bo'lishi uchun ikkita ketma-ket tanlamaga mos bo'lgan tanlama tavsiflari qiymatining nuqtalari to'g'ri chiziq bo'laklari bilan birlashtiriladi va jarayon holatining dinamikasini ko'rsatuvchi chiziqiy grafik olinadi.

Mo'ljal (*orientir*) sifatida nazorat kartasida **markaziy chiziq** (MCH) – absissalar o'qiga parallel bo'lgan va jarayonning o'rtachasini belgilovchi **to'g'ri chiziq** o'tkaziladi. Uning absissalar o'qidan masofasi nazorat qilinayotgan parametrning me'yoriy yoki texnik hujjatlarda belgilangan qiymatiga, **masalan**, yo'l qo'yiladigan maydon markazi, tanlama tavsifi qiymatlarining matematik natijasi, statistik jihatdan boshqariladigan holatda bo'lgan jarayonni dastlabki tadqiq etish vaqtida olingan parametr qiymatiga, yoki jarayonning oldingi tarixini o'rganish natijalari bo'yicha prognoz qilinadigan baholovchi qiymatlarga mos.

Nazorat kartasida MCJga parallel qilib **ikkita chiziq – yuqori nazorat chegara** (YuNCH) va **quyi nazorat chegara** (QNCH) **chiziqlari** o'tkaziladi, ular **tartibga solish chegaralari** deb ataladi.

Aslida, jarayonning buzilish vaqtini ko'rsatuvchi nazorat chegaralari tanlama tavsiflari qiymatlarining muqarrar tarqalish diapazonini, ya'ni hozirgi vaqtda bartaraf etib bo'lmaydigan sabablar natijasida yuzaga kelgan tarqoqlikni chegaralaydi, va jarayon statistik boshqariladigan holatdaligi yoki bunday holatda emasligi, alohida sabablarning ta'siriga uchraganligi yoki uchramaganligi to'g'risida fikr yuritish imkonini beradi.

Bundan tashqari nazorat kartalariga bir qator hollarda **yana ikkita qo'shimcha chiziq – yuqori ogohlantiruvchi chegara** (YuOCH) va **quyi ogohlantiruvchi chegara** (QOCH)lar bilan belgilanadi, ular YuNCh va QNCh ga nisbatan bir-biriga yaqin joylashgan bo'ladi. Agar tanlab olingan tavsifning qiymatlariga MCh dan bir tomonlama og'ishish

xos bo'lsa, bir tomonlama (*yuqori yoki quyi*) chegarali nazorat kartalaridan foydalaniladi.

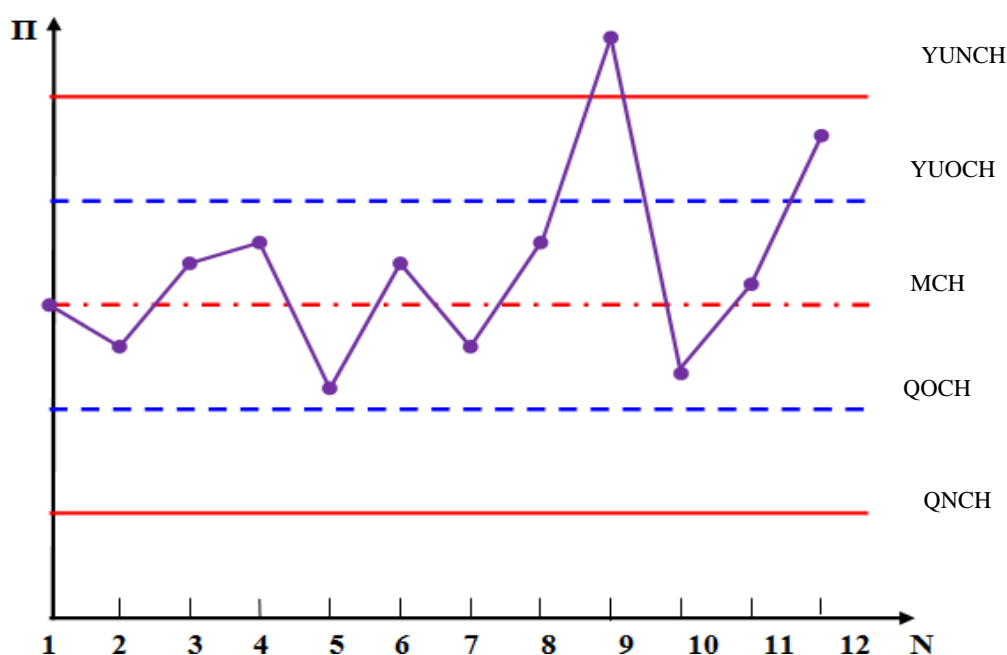
Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, texnik hujjatlarda o'rnatilgan nazorat chegaralari bilan mahsulot yoki jarayonning nazorat qilinadigan parametrlariga qo'yim (*dopusk*)lar o'rtasida bevosita aloqa yo'q.

Nazorat va ogohlantiruvchi chegaralarning holati statistik boshqariladigan holatda bo'lgan ishlab chiqarish jarayonining o'zgaruvchanlik darajasi bilan aniqlanadi, texnik hujjatlardagi talablar esa ishlab chiquvchilar tomonidan odatda ishlab chiqarish jarayoni boshlanishidan oldin va butunlay boshqa nuqtayi nazardan kelib chiqib shakllantiriladi.

Misol sifatida 5.9-rasmda ikki tomonlama nazorat va ogohlantiruvchi chegaralari bo'lgan nazorat kartasi aks ettirilgan.

Jarayonni boshqarish uchun bunday nazorat kartalarini qo'llashda quyidagi uchta vaziyat bo'lishi mumkin:

- sifatning tanlangan tavsifi **qiymatlari** quyidagi ogohlantiruvchi chegaralar ichida joylashgan: QOCH va YuOCH - tegishlicha quyi va yuqori chegaralar (5.9-rasmga qarang). Bu jarayon statistik jihatdan boshqariladigan holatda ekanligini va uni tuzatish bo'yicha hech qanday xatti-harakatlar talab etilmasligini bildiradi;
- sifatning tanlangan tavsifi **qiymatlari** quyidagi nazorat chegaralarida yoki undan tashqarida joylashgan: QNCH va YuNCH - tegishlicha quyi va yuqori chegaralar (5.9-rasmga qarang). Bu jarayon statistik boshqariladigan holatdan chetga chiqqanligini, ya'ni jarayon buzilganligini va tasodifiy bo'lmagan (*alohida*) sabablar uning o'zgarishiga olib kelganligini bildiradi. Bunday vaziyatda jarayon to'xtatilishi, uning statistik boshqariladigan holatdan chiqish sabablari aniqlanishi va bartaraf etilishi zarur. Oldingi tanlama va jarayon buzilganligi aniqlangan vaqtdagi tanlama orasida ishlab chiqarilgan mahsulot yoppasiga brak qilinishi zarur;
- sifatning tanlangan tavsifi **qiymatlari** ogohlantiruvchi (QOCH va YuOCH) va nazorat (QNCH va YuNCH) chegaralari o'rtasida joylashadi. Bu jarayonning buzilishi mumkinligidan ogohlantiruvchi belgi bo'lib xizmat qiladi.



5.9 - rasm. Ikki tomonlama nazorat va ogohlantiruvchi chegaralari bo'lgan nazorat kartasining misoli (P – sifatning nazorat qilinayotgan parametri qiymati: aniqlik, g'adir-budurlik va h.k.; N – tanlamaning tartib raqami.

Odatda, bunday hollarda yana bir nechta tanlama olinadi va agar bu tanlamalarning ketma-ket joylashadigan qiymatlarining o'rnatilgan miqdori ogohlantiruvchi va nazorat chegaralari o'rtasida joylashgan bo'lsa, bu jarayonning nazoratdan chiqqanligi va uni tuzatish zarurligidan dalolat beruvchi signal bo'lib xizmat qiladi.

Umuman olganda, nazorat kartalarini qo'llanishdan maqsad jarayonning mutlaq boshqariladigan holatini ta'minlash emas, balki jarayonning oqilona va tejamkor statistik boshqariladigan holatiga erishishdan iborat. Sanoat ishlab chiqarishi sohasida nazorat kartalari – sifatni ta'minlashning statistik usullari orasidagi asosiy elementlaridan biri hisoblanadi.

Nazorat kartalari yordamida ishlab chiqarish jarayonlarining imkoniyatlari o'rganiladi, ularning boshqariluvchanligi va takroriy ishlab chiqarish imkoniyatlari baholanadi, mahsulotlarni seriyalab va yoppasiga ishlab chiqarishning texnologik jarayonlari operativ boshqariladi.

Ular quyidagilar uchun qo'llaniladi:

- texnologik jarayonlarning aniqligi va barqarorligini tahlil qilish;

- ishlab chiqarish jarayonlarining buzilishiga olib keluvchi ishlab chiqarish omillarini aniqlash;
- texnologik jarayonlarning holatini kuzatib borish va ularni o‘z vaqtida tuzatish (*tartibga solish*);
- mahsulotlarni qabul qilish, bunda mahsulotning haqiqiy nomuvofiqlik darajasi belgilangan me‘yoriy darajadan oshmasligini kafolatlash;
- haqiqiy vaqt rejimida jarayonning boshqariluvchanligi yo‘qotilganligini aniqlash.

Shuni qayd etish kerakki, ishlab chiqarish jarayonini tartibga solish bo‘yicha o‘z vazifasini bajarib bo‘lgan va to‘ldirilgan nazorat kartalari mahsulot sifatini ta‘minlash bo‘yicha ichki ishlab chiqarish tadbirlarini tasdiqlovchi hujjat hisoblanadi va mahsulot bilan birga iste‘molchiga yetkazib berilishi mumkin.

Nazorat kartalari uchta asosiy turga bo‘linadi:

1. Shuxartning nazorat kartalari, ularning yordamida, odatda, faqat jarayon statistik jihatdan boshqariladigan holatdaligi yoki bunday holatda emasligi baholanadi.

2. Qabul qiluvchi nazorat kartalari, ular bir vaqtning o‘zida jarayonni kuzatish va uni tartibga solish bilan birga mahsulotni qabul qilish imkonini ham beradi va ushbu mahsulotning haqiqiy nomuvofiqliklar darajasini, nomuvofiqliklarning o‘rnatilgan me‘yoriy darajasidan oshmasligini kafolatlaydi.

3. Moslashuvchan nazorat kartalari – ular yordamida jarayonni o‘zgarish (*trend*) larini rejalashtirish va prognozlar asosida oldini oluvchi tuzatishlar kiritish vositasida boshqariladi.

Qanday tanlanma ma‘lumotlardan foydalanilishiga ko‘ra nazorat kartalari ikkita sinfga bo‘linadi:

- miqdoriy ma‘lumotlar uchun nazorat kartalari;
- muqobil ma‘lumotlar uchun nazorat kartalari.

Miqdoriy ma‘lumotlar uchun nazorat kartalari o‘z navbatida quyidagi kartalarga bo‘linadi:

- o‘rtacha va razmaxlar (\bar{X} - R - kartalari);
- o‘rtacha va standart og‘ishishlar (\bar{X} - S - kartalari);
- median va razmaxlar (Me - R - kartalari);

- individual qiymatlar va siljuvchi razmaxlar (Xi - MR - kartalari);
- kumulyativ summalar kartalari (KUSUM - kartalari).

Nazorat kartalari yordamida jarayonni nazorat qilishdan oldin kartalarga markaziy chiziqni, nazorat chegaralarini, bir qator **hollarda esa ogohlantiruvchi chegaralarni ham o'tkazish zarur, bundan tashqari tanlama hajmini va tanlamalarni olish vaqtlari o'rtasidagi vaqt oralig'ini aniqlash zarur.**

Nazorat kartalarini qurishning eng muhim payti – nazorat va ogohlantiruvchi chegaralarning holatini aniqlash. Nazorat kartalarini qurishda tanlama xarakteristikalar normal qonuniyat bo'yicha taqsimlangan deb taxmin qilinadi.

Odatda, bu miqdoriy belgisi bo'yicha nazorat kartalari uchun to'g'ri taxmin bo'ladi. Muqobil belgisi bo'yicha nazorat kartalarini qurishda normal taqsimlanishdan, Puasson qonuni va taqsimlanishning binominal qonuniga bo'ysunadigan kattaliklarning taxminiy tavsifi sifatida foydalaniladi.

Nazorat kartalarini qurish uchun tanlama xarakteristikalarining qiymatlari bo'ysunadigan taqsimlanish parametrlarini bilish zarur.

Odatda jarayonning nazorat o'tkazilgunga qadar bu parametrlarning qiymatlari noma'lum bo'ladi.

Ularning qiymatlari quyidagicha aniqlanishi mumkin:

- statistik boshqariladigan holatda bo'lgan jarayonni dastlabki tadqiq etish bosqichida tajriba yo'li bilan;
- ushbu jarayon to'g'risida to'plangan statistik materialni tahlil natijalari bo'yicha;
- me'yoriy yoki texnik hujjatda mahsulot parametrlariga va bu parametrlar bo'yicha yo'l qo'yilgan qo'yimga belgilangan talablar asosida.

Nazorat kartasiga MCH (markaziy chiziq) chizilgandan so'ng nazorat chegaralari bu chiziqqa nisbatan jarayonni boshqarishda xato qarorlar qabul qilish xavfini imkon qadar kamaytiradigan tarzda chiziladi.

Agar nazorat chegaralari MCHga nisbatan juda yaqin joylashtiriladigan bo'lsa, jarayonning kechishidagi hatto juda ahamiyatsiz bo'lgan tasodifiy og'ishishlar ham uning kechishiga istalmagan aralashuvlarga olib keladi.

Agar nazorat chegaralari MCHdan juda uzoqda joylashadigan bo'lsa, jarayonga zarur bo'lmagan aralashuvlar xavfi ortadi. Bu yerda har ikkala noto'g'ri qaror xavfini hisobga oladigan kelishuv bo'lishi zarur.

Nazorat kartalarini qurishda aniqlanadigan chegaralar ehtimollik xarakteriga ega bo'lib, ular kartada jarayon yaxshi yo'lga qo'yilgan va faqat tasodifiy omillar ta'siri amal qiladigan holatda tanlama nuqtasi-ning nazorat chegaralaridan chetga chiqish ehtimoli juda kichik bo'ladigan qilib joylashtiriladi.

Chegaralarga belgilanadigan ehtimollik qiymatlari tasodifiy tanlanadi.

Nazorat va ogohlantiruvchi chegaralarni chizishning amalda vujudga keladigan muayyan qoidalarini ko'rib chiqamiz.

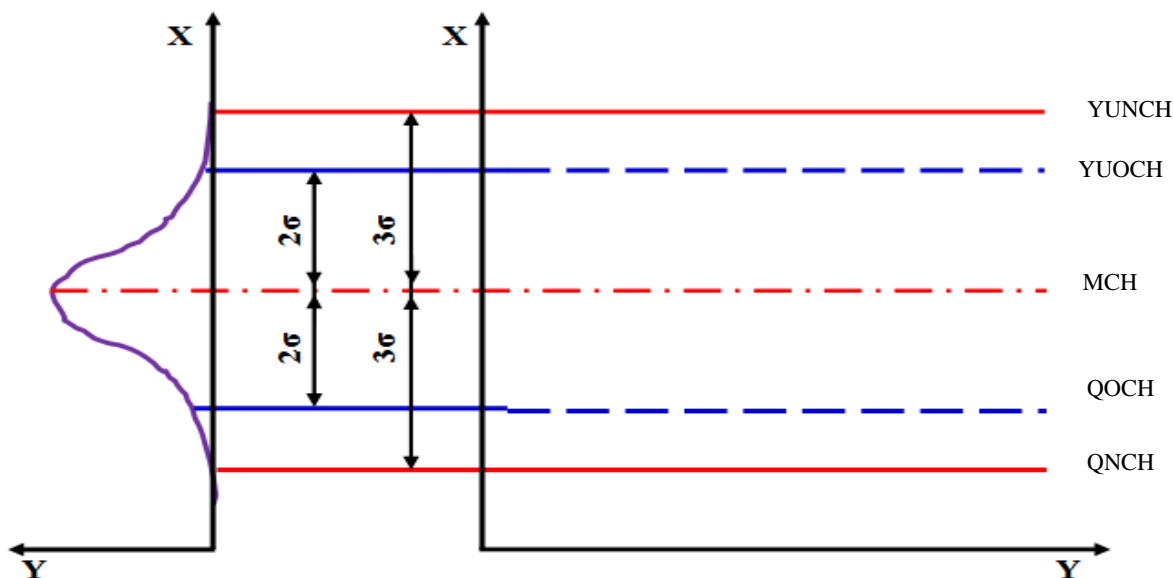
Davlat standartlari nazorat chegaralarining MCHdan $\pm 3\sigma$ masofada, ya'ni tanlama xarakteristikalar qiymatlarining uchta standart og'ishishiga teng masofada bo'lishini talab qiladi.

Bu holda jarayon yaxshi yo'lga qo'yilgan, tanlama xarakteristikalarining qiymatlari normal taqsimlangan bo'lganda uning qiymatlarining 99,73% uch sigmali (3σ) chegaralarda joylashadi. Bunda α – risk, ya'ni tanlama xarakteristikalar qiymatlarining uch sigmali nazorat chegaralaridan chetga chiqish ehtimoli $\alpha = 0,0027$ bo'ladi, va demak, xavfni bildiruvchi signal faqat mingtadan uchta holatdagina yolg'on bo'ladi.

Shunday qilib, nuqtalarning faqat tasodifiy sabablarga ko'ra nazorat chegaralaridan tashqariga chiqishi nazariy jihatdan mumkin, lekin amalda buning ehtimoli juda kam (5.10-rasm).

Nazariy jihatdan olib qaraganda, nazorat kartasidagi ikkita ketma-ket nuqtaning yoki YuNCH, yoki QNCH dan tashqariga chiqish ehtimoli 0,001 ni tashkil etadi, uchta ketma-ket nuqtadan ikkitasining ogohlantiruvchi chegaralardan tashqarida bo'lish ehtimoli esa 0,003 ni tashkil etadi.

Buyuk Britaniyaning standartlari nazorat kartasiga nazorat chegaralarini $\pm 3,09\sigma$ masofada, ogohlantiruvchi chegaralarni esa $\pm 1,96\sigma$ masofada belgilashni tavsiya etadi.



5.10-rasm. Nazorat kartasida nazorat va ogohlantiruvchi chegaralarning joylashishi.

Bu holda statistik boshqariladigan holatda bo‘lgan jarayon uchun tanlanma tavsiflari qiymatlarining 99,8% nazorat chegaralari doirasida va 95% esa ogohlantiruvchi chegaralar doirasida bo‘ladi.

Nemis tilida so‘zlashadigan mamlakatlarda esa nazorat kartalarining chegaralari shunday belgilanadiki, bunda tanlama tavsiflarining qiymatlari jarayonga alohida sabablar ta’sir qilmayotganida 99 % ehtimollik bilan nazorat chegaralari doirasida va 95 % ehtimollik bilan ogohlantiruvchi chegaralar doirasida yotadigan bo‘ladi.

5.13. MAHSULOTLAR SIFATINI NAZORAT QILISH TURLARI VA USULLARI

Nazorat turi – bu muayyan belgi bo‘yicha nazoratni tasnifiy guruhlash.

Nazorat usuli – bu nazoratning muayyan tamoyillari va vositalarini qo‘llanish qoidalari.

Nazorat vositasi – bu nazorat o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan texnik qurilma, modda va (*yoki*) material.

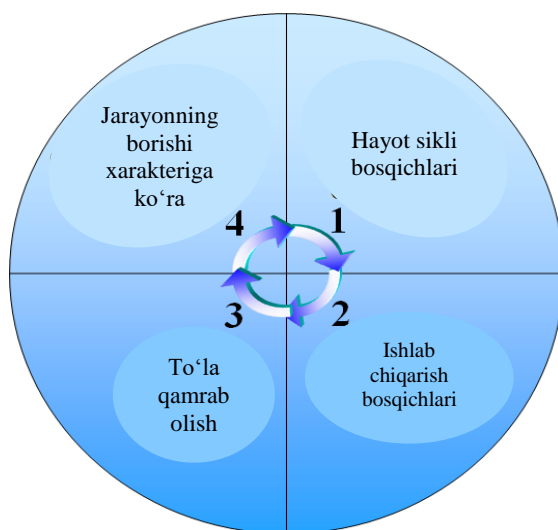
Umuman olganda mahsulotni nazorat qilish asosan 4 turdan iborat bo‘lib, asosan quyida qayd etilgan tasniflar bo‘yicha o‘tkaziladi (5.13-rasm):

1. Hayot sikli bosqichlari: loyihalashtirishda; ishlab chiqarish jarayonida; ishlatish (*foydalanish*) vaqtida.

2. Ishlab chiqarish bosqichlari: kirish paytida; operatsiya paytida; qabul qilish paytida; nazorat qilish vaqtida.

3. To‘la qamrab olish: yalpisiga; uzluksiz; oralatib (*u yer - bu yeridan tanlab olib*); davriy (*vaqti-vaqti bilan*); tasodifiy.

4. Jarayonning borish xarakteriga ko‘ra: aktiv (*faol*); passiv (*sust*).



5.13-rasm. Mahsulotni nazorat qilish turlari.

1. Mahsulot hayot siklining bosqichlari bo‘yicha nazorat turlari quyidagilarga bo‘linadi:

Loyiha nazorati – ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari bosqichida o‘tkaziladi va loyihalashda qabul qilinadigan qarorlar va umuman loyihaning sifatini baholashdan iborat bo‘ladi.

Yangi buyumlarni yaratishda nazorat quyidagi maqsadlarda qo‘llaniladi:

- tanlangan qarorlarning to‘g‘riligini tasdiqlovchi zarur ma‘lumotlarni olish;
- tadqiqotlar uchun zarur bo‘lgan vaqt va ishlar hajmini qisqartirish;
- kam sarf-xarajatlar bilan zarur sifatdagi mahsulot olishni ta‘minlaydigan material va uskunalarni tanlash.

Ushbu bosqichda bo‘lg‘usi mahsulotni nazorat qilishning eng maqbul usuli va vositalari tanlanadi, buyumni qabul qilishning asosiy texnik talablari va mezonlari ishlab chiqiladi.

Ishlab chiqarish nazorati – mahsulotni ishlab chiqarish va buyumlarning tajriba partiyasini sinash bosqichida amalga oshiriladi.

Nazorat qilish yordamida texnologik jarayonlar ishlatib ko‘riladi, zaruriyat tug‘ilgan hollarda mahsulot sifatini oshirish, ishlab chiqarishning sermehnatligi va material sarfini kamaytirish maqsadida texnologik jarayonlarga o‘zgartirishlar kiritiladi.

Foydalanilayotgan materiallar, sotib olinayotgan buyumlarning belgilangan talablarga muvofiqligi aniqlanadi. Nazorat natijalaridan texnologik jarayonlarni tartibga solish va boshqarish maqsadlarida, va eng asosiysi, ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifatini baholash uchun foydalaniladi.

Odatda, ishlab chiqarish nazorati barcha yordamchi, tayyorlov va texnologik operatsiyalarni qamrab oladi.

Ishlatish nazorati – buyumlarning texnik darajasini aniqlaydi va sifat, ishonchlilik va hokazolarning funksional ko‘rsatkichlarini baholash uchun axborotning muhim manbai hisoblanadi. Ishlatilayotgan buyumlar va ishlatish jarayonining o‘zi nazorat obyektlari bo‘lishi mumkin.

Nazoratning ushbu turi yakuniy mahsulotning sifatini ta‘minlashda juda muhim rol o‘ynaydi. U kontraktlarni tuzishda, ham nazorat yo‘li bilan, ham etkazib beruvchilarga samarali ta‘sir qilish yo‘li bilan ishlab chiqarish jarayonlarida sifatli xom ashyodan foydalanishni ta‘minlash imkonini beradi.

2. Ishlab chiqarish bosqichlari bo‘yicha nazorat turlari quyidagilarga bo‘linadi:

Kirish nazorati – iste‘molchi yoki buyurtmachiga mahsulotni tayyorlash, ta‘mirlash va ishlatishda foydalanish uchun zarur bo‘lgan va unga yetkazib berilgan yetkazib beruvchining mahsulotini nazorat qilish hisoblanadi.

Operatsiyalar nazorati – texnologik operatsiyalarni bajarish vaqtida yoki bu operatsiyalar tugagandan so‘ng o‘tkaziladi.

Qabul qilish nazorati – nazoratning bu turida uning natijalari bo‘yicha mahsulotning iste‘molchiga yetkazib berish va (*yoki*) foydalanish uchun yaroqliligi to‘g‘risida qaror qabul qilinadi.

Inspeksiya nazorati – maxsus vakolatli shaxslar (**masalan, sertifikatlash organi**) tomonidan ilgari bajarilgan nazoratning samaradorligini tekshirish maqsadida amalga oshiriladi.

Masalan, O‘zR da mahsulotni sertifikatlashni o‘tkazish tartibi inspeksiya nazoratini quyidagi qoidalari bo‘yicha o‘tkazishni ko‘zda tutadi:

1. Inspeksiya nazorati muvofiqlik belgisini qo‘llanishga berilgan litsenziya yoki sertifikat amal qiladigan butun muddat mobaynida davriy va rejadan tashqari tekshirishlar shaklida o‘tkaziladi. Bu tekshirishlar mahsulot namunalarini sinash va sotilayotgan mahsulot uni sertifikatlash vaqtida o‘rnatilgan talablarga hali ham muvofiqligini tasdiqlash uchun zarur bo‘lgan boshqa tekshirishlarni o‘z ichiga oladi.

2. Inspeksiya nazoratining davriyligi va hajmini belgilash uchun mahsulotning potensial xavflilik darajasi, ishlab chiqarishning barqarorligi, ishlab chiqarish hajmi, sifat tizimining mavjudligi, inspeksiya nazoratining o‘tkazishning qiymati va h.k. mezon bo‘lib xizmat qiladi;

3. Rejadan tashqari tekshirishlar iste‘molchilar, savdo tashkilotlari, shuningdek mahsulot ustidan jamoat yoki davlat nazoratini amalga oshiradigan organlardan sertifikat berilgan mahsulot sifatiga e‘tirozlar bildirilganligi to‘g‘risida axborot tushgan hollarda o‘tkazilishi mumkin.

Inspeksiya nazorati, odatda, ishlarning quyidagi turlaridan iborat bo‘ladi:

- sertifikatlangan mahsulot to‘g‘risida tushayotgan axborotni tahlil qilish;
- nazorat o‘tkazish uchun komissiya tuzish;
- sinovlarni o‘tkazish va ularning natijalarini tahlil qilish;
- nazorat natijalarini rasmiylashtirish va qarorlar qabul qilish.

Sertifikatlangan sifat tizimining inspeksiya nazoratini o‘tkazish qoidalari va tartibi 40.005 - DST bilan belgilangan.

3. Qamrab olish to‘liqligi bo‘yicha nazorat turlari quyidagilarga bo‘linadi:

Yalpi nazorat – partiyadagi mahsulotning har bir birligini nazorat qilishni ko‘zda tutadi.

Tanlab nazorat qilish – bu nazoratning turi bo‘lib, bunda mahsulotning sifati to‘g‘risidagi qaror maxsus ishlab chiqilgan metodikalar bo‘yicha tanlab olingan bir yoki bir nechta tanlamalarni tekshirish natijalari bo‘yicha qabul qilinadi.

Nazoratni o‘tkazish qoidalari 15895 - DST, tanlamaga mahsulot birligini tanlab olish usuli 18321- DSTda keltirilgan.

Unda quyidagi usullar belgilangan:

- tasodifiy sonlarni qo‘llanib tanlash;
- ko‘p bosqichli tanlash;

- “ko‘r-ko‘rona” tanlash;
- muntazam (*tizimli*) tanlash.

Tasodifiy sonlarni qo‘llanib tanlash – bu nazorat usuli bir turdagi mahsulotlar uchun qo‘llaniladi. Usul mahsulot birliklarini oldindan yoppasiga raqamlashni ko‘zda tutadi.

Barcha raqamlar bir xil miqdordagi raqamlarga ega bo‘lishi zarur. Raqamlangan mahsulotni tanlab olish uchun 11.003 - DST bo‘yicha tasodifiy sonlar jadvalidan yoki kartochka (*sonlar qutisi*)dan foydalaniladi.

Ko‘p bosqichli tanlash – nazorat uchun o‘ralgan holda, ya‘ni mahsulot birligining bir xil miqdoridan iborat bo‘lgan o‘ram birliklarida taqdim etilgan bir turdagi mahsulotlar uchun qo‘llaniladi.

Mahsulot bosqichma-bosqich tanlab olinadi va har bir bosqichdagi mahsulot birligi undan oldingi bosqichda tanlab olingan mahsulot birliklaridan tasodifiy tarzda tanlab olinadi.

Tanlab olingan mahsulot hajmidan tashqari tanlama hosil qilish uchun tanlab olingan o‘ram birliklari miqdorini (*birlamchi, ikkilamchi va h.k..*) ham oldindan ko‘rsatish zarur. Mana shu tanlab olingan o‘ramlar birliklaridan tanlama ajratib olinadi. Tanlama miqdori ajratib olingan o‘ram birliklaridan olingan taxminan bir xildagi mahsulot hajmidan tashkil topadi. O‘ram birliklari uchun tasodifiy sonlarni qo‘llanib tanlab olish usulidan foydalanish zarur.

“Ko‘r-ko‘rona” tanlash usuli – eng obyektiv nazorat usuli hisoblanadi. Bu usul nazorat qilishga chochiq holda taqdim etilgan mahsulot uchun, shuningdek boshqa usullarni qo‘llanish texnik jihatdan qiyin yoki iqtisodiy jihatdan foydasiz bo‘lgan hollarda qo‘llaniladi.

Brak qilingan mahsulot birliklarini organoleptik usulda aniqlash mumkin bo‘lgan hollarda bu usulni qo‘llanmaslik zarur.

Tanlama uchun nazorat qilinayotgan partiyaning turli qismlaridan olingan mahsulotlar birliklari kiritilgan bo‘lishi kerak, bunda nazoratchining ajratib olinayotgan mahsulot birliklari sifati bo‘yicha subyektiv taxminlari hisobga olinmaydi.

Muntazam (*tizimli*) tanlash – nazoratga potok shaklida taqdim etilgan mahsulot uchun qo‘llaniladi. Mahsulot birligini muayyan vaqt yoki mahsulot birliklari miqdoridan keyin ajratib olish zarur.

Masalan, agar tanlab olinishi zarur bo‘lgan mahsulot, ya’ni tanlama nazorat qilinayotgan partiyadan 5% ni tashkil etishi kerak bo‘lsa, mahsulotning har bir yigirmanchi birligi ajratib olinadi.

Hisobning boshlanishi tasodifiy tarzda, masalan, tasodifiy sonlar jadvali yordamida aniqlanadi. Agar mahsulot birliklari aniq bir tartibda o‘tadigan yoki uzatiladigan bo‘lsagina tanlamani ana shu usul yordamida amalga oshirish mumkin.

Bunda birining ketidan ikkinchisi uzati-ladigan mahsulot birliklarida nazorat qilinayotgan parametr yoki ko‘rsatkichning qiymati tanlamaga birliklarni ajratib olish davriyligi bilan bir xil davriylikda o‘zgarmasligi kerakligini hisobga olish zarur.

Uzluksiz nazorat – bu nazorat turida nazorat qilinayotgan parametrlar to‘g‘risida uzluksiz axborot olib turiladi.

Davriy nazorat – bu nazorat turida nazorat qilinayotgan parametrlar to‘g‘risida belgilangan vaqt oraliqlarida axborot olib turiladi.

Kutilmagan paytda (letuchiy) nazorat – bu tasodifiy vaqtlarda o‘tkaziladigan nazorat turidir.

Nazorat samarasi uning to‘satdan o‘tkazilishi bilan bog‘liq, uni ta’minlashning qoidalari maxsus ishlab chiqilgan bo‘lishi kerak. Nazorat, odatda, bevosita tayyorlash, ta’minlash va saqlash joyida amalga oshiriladi.

4. Ishlab chiqarishning borishiga ta’sir qilish xarakteriga ko‘ra faol va passiv nazorat farqlanadi.

Faol nazorat – bu nazorat turida jarayonning borishida olingan natijalardan mahsulot ishlab chiqarish jarayonini uzluksiz boshqarish uchun foydalaniladi.

Passiv nazorat – bu faqat olingan natijani qayd qiladi.

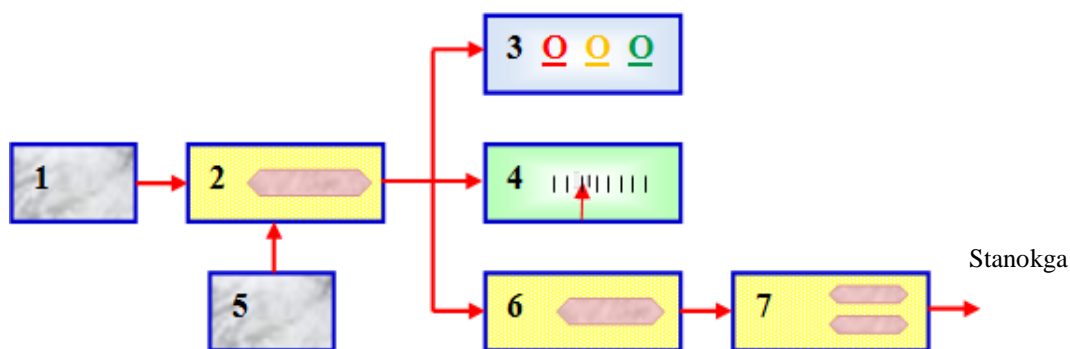
Faol nazorat priborlari texnologik uskunaga o‘rnatilgan bo‘ladi.

Avtomobilsozlik (*mashinasozlik*) ishlab chiqarishida – bu stanokda ishlov berish jarayonida detallarni o‘lchash va o‘lchov natijalaridan kesish rejimlarini o‘zgartirish, shu jumladan detalning o‘lchami yo‘l qo‘yiladigan oxirgi o‘lchamga yetganida stanokni to‘xtatish uchun foydalanish vositalari.

Bu jihatdan olganda “**nazorat**” atamasi juda ham aniq emas, chunki bu priborlardan foydalanishda nazorat protsedurasi talab qiladigandek, o‘lchanayotgan obyektning yaroqli yoki yaroqsizligi aniqlanmaydi, balki pribor tayyorlash jarayonida faol ishtirok etadi.

Bunday priyorlar ko'rsatuvchi va komanda beruvchilarga bo'linadi, ko'rsatuvchi priyorlarda o'lchamning qiymati ishlov berish jarayonida priorning shkalasida ko'rinadi va operator shunga qarab ishlov berish rejimini o'zgartiradi, komanda beruvchi priyorlarda esa ishlov berish rejimini o'zgartirish to'g'risidagi signalni priyor operatorning ishtirokisiz bevosita stanokning organlariga uzatadi.

Faol nazoratning komanda priorining tuzilishi, u qaysi stanokda foydalanilishidan qat'i nazar, umuman olganda bir xil va 5.14-rasmda keltirilgan.



5.14-rasm. Faol nazorat asbobining tuzilish sxemasi.

Ishlov berish jarayonida ishlov berilayotgan detal (1) ning o'lchami o'zgarishini o'lchaydigan qurilma (2) tomonidan qabul qilib olinadi. U avtomat yoki yarim avtomat rejimida ishlashda o'lchov bo'g'ini detailga yaqinlashtirish va undan uzoqlashtirish uchun mo'ljallangan uzatuvchi qurilma (5) bo'lib, shuningdek, ishlov berilayotgan detal (1) o'lchamining o'zgarishlarini qabul qiluvchi qurilma (2) ni ishga tushiradi.

O'lchash qurilmasi (2) dan beriladigan o'lchov axboroti to'g'risidagi signal bir vaqtning o'zida hisoblash qurilmasi bloki (4), svetofor qurilmasi (3) va komanda qurilmasi (6) ga uzatiladi.

Oxirgi qurilmada ba'zi hollarda signal boshqa turdagi energiyaga (**masalan, pnevmatik signal elektr signaliga aylantiriladi**) o'zgartiriladi va u kuchaytirgich (7) ga uzatiladi, signal u yerdan ishlov berilayotgan detal (1) ning joriy o'lchamiga bog'liq holda ishlov berish rejimlarini o'zgartirish uchun (**masalan, chernovoydan chistovoyga uzatishni o'zgartirish**) bevosita stanokka kelib tushadi.

Nazorat jarayonining tuzilishi nazoratning tanlangan usuliga asoslanadi, u nazoratning muayyan tamoyillari va vositalarini qo'llanish qoidalarini belgilab beradi.

Masalan, nazorat obyektiga ta'siri bo'yicha nazoratning ikkita usuli mavjud – bu nazorat obyektini **buzuvchi** va **uni buzmaydigan** nazorat usullari.

U yoki bu usulni tanlash tegishli nazorat vositalaridan foydalanishni ko'zda tutadi:

Nazorat obyektini buzuvchi nazorat usuli – nazoratni o'tkazishda obyektning qo'llanishga yaroqliligi buzilishi mumkinligini ko'zda tutadi.

Nazorat obyektini buzmaydigan nazorat usuli – nazoratni o'tkazishda obyektning qo'llanishga yaroqliligi buzilmasligi kerakligini ko'zda tutadi.

Obyektni buzmaydigan nazorat usullari tekshirilayotgan obyektning sifati to'g'risida axborot olish uchun turli fizik maydonlar, nurlanishlar va moddalardan foydalanishga asoslangan.

Obyektni buzmaydigan nazorat ishlab chiqarishning turli bosqichlarida qo'llaniladi va uni qo'llanishning samaradorligi mahsulotni ishlab chiqish, ishlab chiqarish va ishlatishga sarflanadigan jami xarajatlarning qisqarishi bilan belgilanadi.

Ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlari bosqichida usuldan foydalanish imkoniyati va maqsadga muvofiqligi belgilanadi. Tajriba partiyasini ishlab chiqarish va ularning sinovlarida usuldan foydalanishga zaruriy texnik talablar belgilanadi.

Seriyalab ishlab chiqariladigan mahsulotni ishlab chiqarish, sinash va kafolatli xizmat ko'rsatishda obyektni buzmaydigan nazorat usulidan materiallar va tayyor buyumlarning o'rnatilgan texnik talablarga muvofiqligini aniqlash uchun va texnologik jarayonlarni tartibga solish va boshqarish maqsadlari uchun foydalaniladi.

Buyum va materiallarning turli xossalarini tadqiq qilish uchun obyektni buzmaydigan nazoratda elektr magnit nurlanishning barcha turlari – past chastotali, radioto'lqinli, infraqizil, ko'rinadigan, ultrabinafsha, rentgen, gammanurlar, shuningdek, korpuskulyar nurlanish (*neytronlar, protonlar, elektronlar, pozitronlar*)dan foydalaniladi.

Obyektни buzmaydigan nazoratning barcha turlari nazorat vositalari bilan ta'minlangan. Obyektни buzmaydigan nazorat vositalari apparaturasi ning ro'yxati "**Mahsulotlarning respublika tasniflagichi**"ga kiritilgan.

Amaliyotda **nazoratning statistik usuli** ancha keng qo'llaniladi. **U quyidagi variantlarda amalga oshiriladi:**

- mahsulot partiyalarini statistik qabul nazorati;
- uzluksiz statistik nazorat;
- texnologik jarayonni statistik boshqarish.

Statistik qabul nazoratini – faqat tayyor mahsulotni nazorat qilish deb tushunmaslik kerak. U shuningdek, kirish nazorati operatsiyalarida ham, texnologik operatsiya tugallangandan so'ng operatsion nazoratda ham va mahsulot partiyasi yoki oqimining foydalanishga yaroqliligi to'g'risida qaror qabul qilish kerak bo'lgan hollarda ham qo'llanilishi mumkin.

Nazoratning ikkita asosiy statistik usuli farqlanadi: **miqdoriy va muqobil belgisi** bo'yicha nazorat qilish (5.6-jadval).

Bu shartlarga javob beradigan, yo'lga qo'yilgan va barqaror jarayon statistik boshqariladigan deb hisoblanadi. Ko'rsatilgan shartlarni tekshirish texnologik jarayonning aniqligi va barqarorligini oldindan tahlil qilish yo'li bilan amalga oshiriladi. Ishlab chiqarishni buning uchun tayyorlash bosqichida asosan, hisoblash usullaridan, mahsulotni tayyorlash bosqichida esa tajriba-statistik usullardan foydalaniladi.

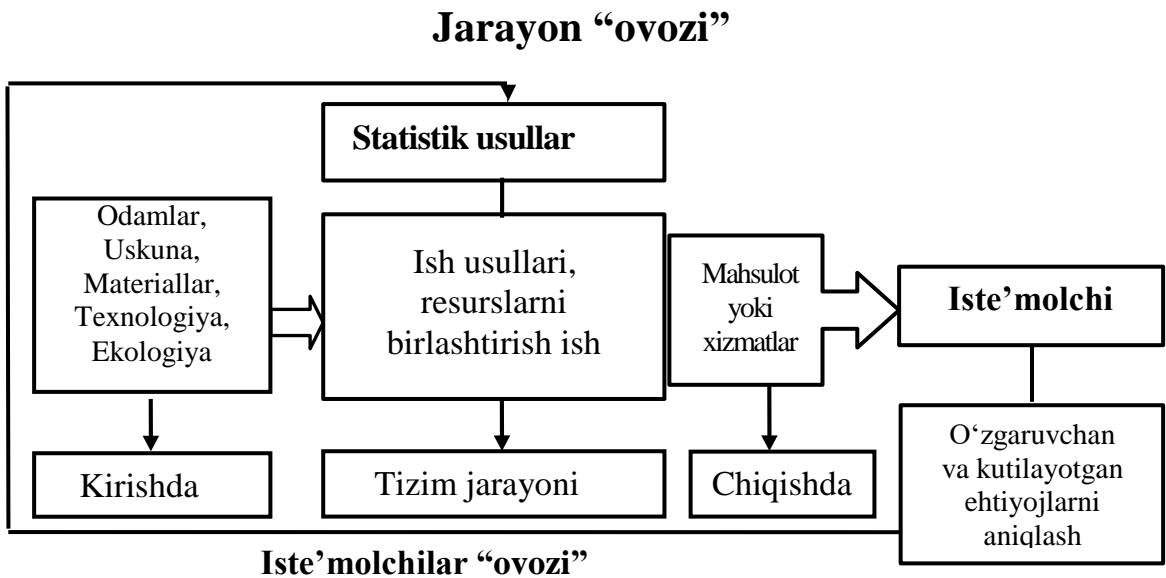
Ko'plab obyektlar uchun, nazorat usullari standartlar va boshqa hujjatlarga kiritilgan.

Nazoratning asosiy statistik usullari

Xarakteristika	Miqdoriy belgilari bo'yicha nazorat	Muqobil belgilari bo'yicha nazorat
Nazorat algoritmi	1.Mahsulot birligi n dan belgilangan hajmdagi tanlama (проба) ajratib olinadi.	
	2.Mahsulotning har bir birligida nazorat qilinayotgan parametrning ($i=1,2,\dots,n$) x_i qiymati o'lchanadi.	2.Mahsulotning har bir birligida nuqsonlar mavjudligini (bitta eoki bir nechta parametr bo'yicha) tekshiradi.
	3.Tanlama tavsifining qiymati x_i (masalan, x o'rtacha qiymati yoki uning nominaldan me'yorida og'ishi va h.k.) kattalikning funksiyasi hisoblanadi.	3.Mahsulot birligining muayyan sonidagi nuqsonlar sonini hisoblab tanlama tavsifining qiymati aniqlanadi.
	Tanlangan tavsifning qiymati nazorat normativi (qabul soni) bilan yoki sozlash chegarasi bilan qiyoslanadi va tegishli qaror qabul qilinadi.	
Afzalliklari	Ko'proq axborot beradi, aniqlik teng bo'lgani holda kamroq hajmdagi tanlamani talab qiladi yoki tanlama hajmi tengligida aniqlikni oshiradi.	Bajarishda sodda va tezkor, nazorat jarayonida hisoblashlarni talab qilmaydi, bir nechta parametrlarni nazorat qilishda qo'llaniladi.
Kamchiliklari	Bitta parametrni nazorat qilishda qo'llaniladi. Parametrning taqsimlanish qonuni oldindan tekshirish va ijrochilarning ancha yuqori malakasini talab qiladi.	Kam axborot beradi, natija salbiyligida mahsulot sifati pasayishi yoki texnologik jarayon buzilishining sababini topish qiyin bo'ladi.

5.14. ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARINI STATISTIK BOSHQARISH TIZIMI TO'G'RISIDA TUSHUNCHALAR

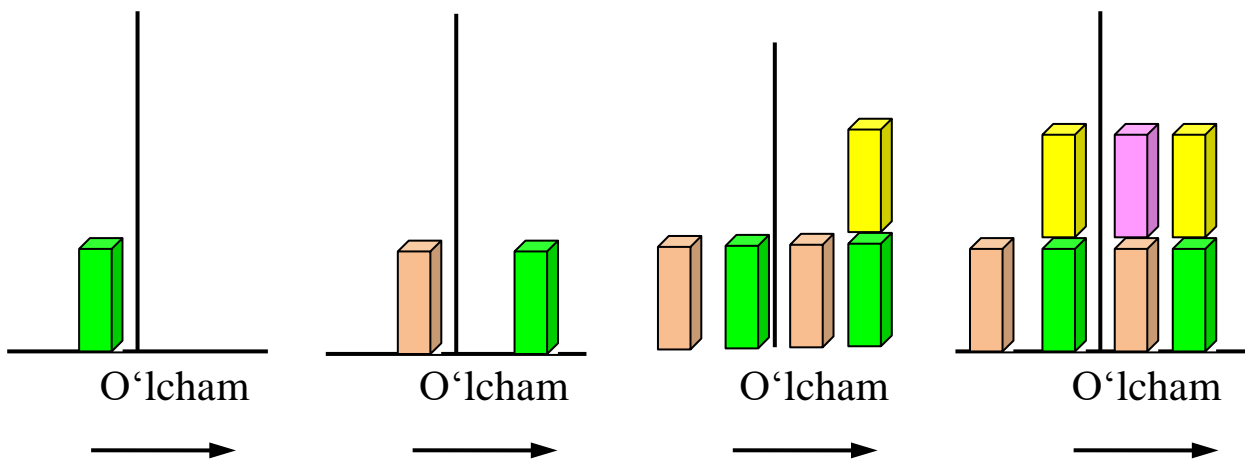
Jarayon – bu mahsulot yaratish (*ishlab chiqarish sikli*) uchun birgalikda mehnat qiladigan xomashyo yetkazib beruvchilar, ishlab chiqaruvchilar, odamlar, uskunalari, kirish materiallari, usullar va atrof-muhit hamda bu mahsulotlardan foydalanadigan iste'molchilarning to'liq majmuidan iboratdir (5.15-rasm).



5.15-rasm. Jarayonlar va teskari aloqani boshqarish tizimining modeli jarayonining o‘zgaruvchanligi.

Jarayonning o‘zgaruvchanligi. Jarayonning yakuniy mahsuloti albatta, aynan bir xil bo‘lishi mumkin emas.

Jarayon mahsulotlari o‘rtasidagi farq odatiy va alohida sabablarga ko‘ra shakllanadi (5.16-rasm).



5.16-rasm. Ishlab chiqarish jarayonidagi o‘zgaruvchanlik.

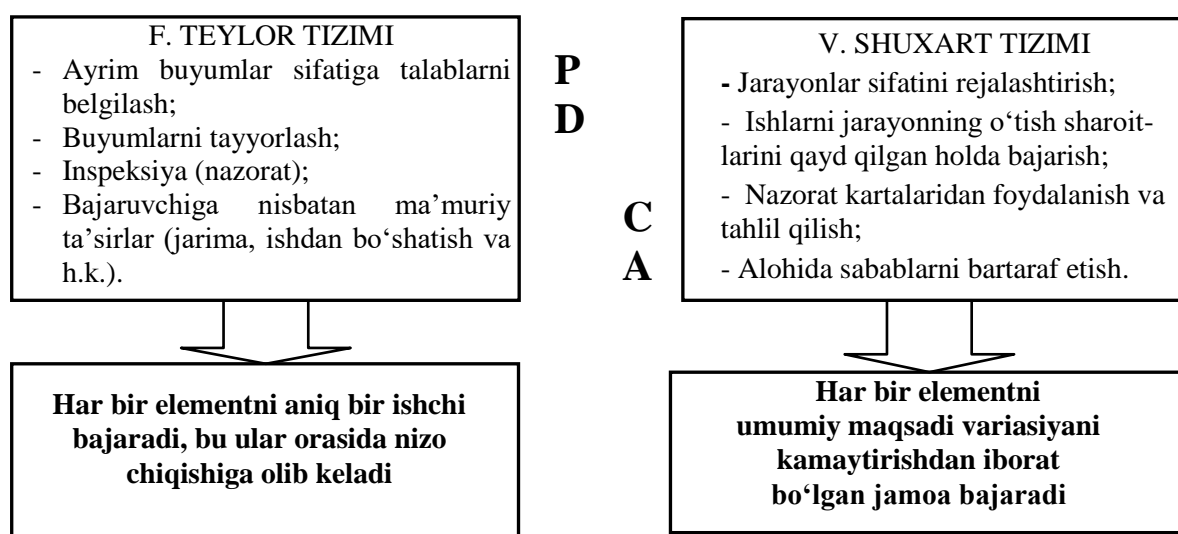
Odatiy yoki oddiy sabablarga jarayondagi o‘zgaruvchanlikning ko‘p sonli manbalari kiradi, ular vaqt bo‘yicha barqaror va takrorlanadigan taqsimlanishga ega. Bunday jarayon vaqt bo‘yicha **statistik boshqariladigan jarayon** deb ataladi.

Oddiy sabablar (*tasodifiy bo‘lmagan*) jarayonga har doim ham ta’sir qilavermaydi va umumiy jarayonning taqsimlanishi o‘zgarishini keltirib chiqaradi va jarayonning oldindan bilib bo‘lmaydigan tarzda ishdan chiqishiga ta’sir qiladi.

Shuning uchun ham jarayon ishi bilan bevosita bog‘liq shaxslar va menejerlar o‘rtasida doimo yaqin aloqa bo‘lishi kerak.

Jarayonni boshqarish tizimi (*falsafasi*). Hozirgi vaqtgacha sifatni bosh- qarishning ikkita tizimi mavjud: 1905 va 1924-yillarda paydo bo‘lgan F. Teylor hamda V. Shuxart tizimi.

Bu tizimlarning o‘ziga xos xususiyatlari 5.17-rasmda keltirilgan.



5.17-rasm. Hozirgi vaqtgacha foydalanilayotgan sifat tizimlarini qiyoslash.

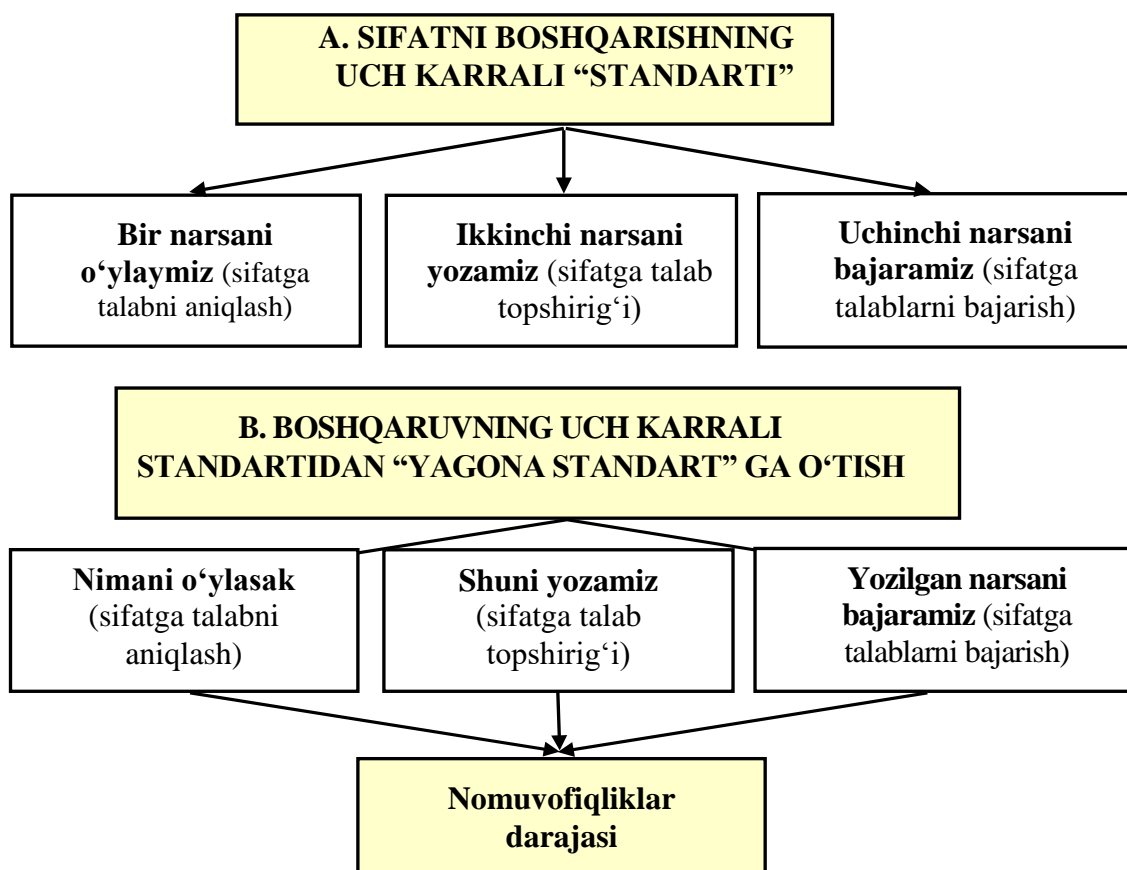
5. 15. ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARINI STATISTIK BOSHQARISHNING MOHIYATI (KONSEPSIYASI), STRATEGIYASI VA MAQSADLARI

Jarayonni boshqarishdan maqsad – jarayon bilan bog‘liq xatti-harakatlarga nisbatan iqtisodiy jihatdan to‘g‘ri qarorlar qabul qilishdir.

Bu boshqaruvning haddan oshirib yuborilganligi va zaruriy xatti-harakatlar amalga oshirilmaganligining oqibatlarini mutanosiblashtirishni talab etadi.

Jarayon statistik boshqariladigan holatda bo‘lganida oldindan bilish mumkin bo‘lgan taqsimlanishi bilan tavsiflanishi mumkin bo‘lsa, undan talablarga javob beradigan buyumlar ulushini aniqlab olish mumkin.

Bunday jarayon holatida, tarqoqligida yoki taqsimlanish shaklida o‘zgarishlar namoyon bo‘lmaydi va u talablarga javob beradigan yoki muvofiq bo‘lgan detallarning o‘sha - o‘sha ulushini ishlab chiqarishni davom ettiradi va bu bilan jarayonning takroriyligiga erishiladi. 5.18-rasmda jarayonlarni statistik boshqarishning (A – mavjud va V – taklif etilayotgan) strategiyasi keltirilgan:



5.19-rasm. Sifatni boshqarishning mavjud (A) va taklif etilayotgan (B) strategiyasi.

O‘lchov tizimlarini dastlabki tahlil qilish. Jarayonni dastlabki tahlil qilish quyidagi savollarga javob berish maqsadida amalga oshiriladi:

- jarayon brak yoki qayta ishlashni talab qiladigan buyumlarni ishlab chiqaradimi?
- jarayon statistik jihatdan boshqariladigan holatda bo‘lgan mahsulot ishlab chiqaradimi?
- jarayonni takrorlaymizmi?

Jarayon nazorat qilinadigan parametrlarni o‘lchash natijalari asosida tahlil qilinadi. Eng avvalo, o‘lchov vositasi (O‘V) to‘g‘ri tanlangan bo‘lishi kerak.

U yuqori o‘tkazuvchanlik qobiliyatiga ega va qo‘yim maydoniga bog‘liq holda tanlanadi. O‘V shkalasining bo‘linish qiymati yo‘l qo‘yiladigan qo‘yim maydonidan 1 / 6... 1 / 10 gacha bo‘lishi kerak.

Agar o‘lchov natijalari tarqoqligining kattaligi yo‘l qo‘yiladigan qo‘yim maydoniga teng yoki undan kam bo‘lsa, O‘Vning bo‘linish qiymati qo‘yim maydonining 1 / 6 dan kam bo‘lishi zarur.

Tahlil o‘lchov ma‘lumotlarini nazorat kartasida (NK) ro‘yxatga olishdan boshlanadi. Nazorat varag‘ining shakli va uni to‘ldirish misoli 5.19-rasmda ko‘rsatilgan.

Buyum detal _____ **Sex, uchastka** _____
Smena _____ **Operator** _____ **Nazoratchi** _____
Nazoratning texnologik kartasi _____ **Nazorat sanasi** _____

Defekt №	Defekt turi	Nazorat natijasi	Defektlar soni, m i	Defektlar ulushi, m i/Σmi
1	2	3	4	5
1.	Qirishlar	☐ ☐ ☐	14	0,4
2.	A bo‘g‘inida yoriqlar	☐	3	0,03
3.	B bo‘g‘inida yoriqlar	☐ ☐	8	0,08
4.	V o‘lchami ta‘minlanmagan	☐ ☐ ☐ ☐	18	0,18
5.	Qoplamaning ko‘chishi	☐ ☐ ☐ I	16	0,16
6.	Sifatsiz payvandlash	☐ I	6	0,06
7.	Sifatsiz bo‘yash	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	23	0,23
8.	Boshqa defektlar	☐ ☐ ☐ II	12	0,12
	Jami defektlar:	Σ	100	1,00
	Nazorat qilingan mahsulotlarning umumiy soni Yaroqsiz (brak) dep topilgan mahsulotlarning umumiy soni		167	
			67	

5.19-rasm. Nuqson (defekt)larning turlarini qayd qiluvchi nazorat varag‘i.

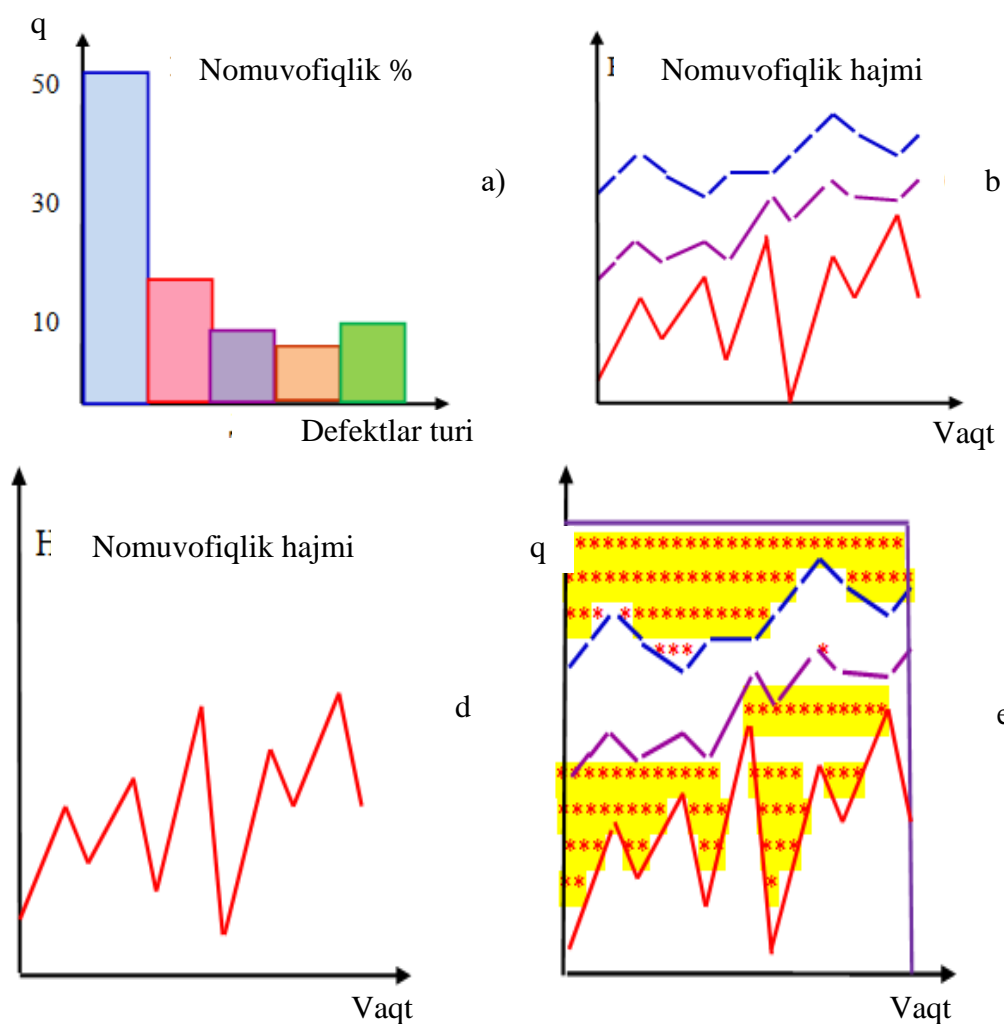
Dastlabki tahlil uchun, qiziqtirayotgan ko‘rsatkich (*parametr*)ni o‘lchash natijalarini olish zarur.

O‘lchash jarayoni ishlab chiqarilayotgan buyumlar hajmiga bog‘liq holda yetarlicha uzoq vaqt davom etishi kerak.

O‘lchovlar soni 125 taga teng bo‘lishi va buyumlarning partiyasi ishlab chiqarilayotgan vaqt bo‘yicha bir tekisda taqsimlanishi zarur.

Nazorat varag‘iga (NV) nominal qiymatdan og‘ishishlarni ham kiritish mumkin. NV har bir o‘lchangan qiymatning takrorlanuvchanlik chastotasini aniqlash, shuningdek, uni oldindan baholash maqsadida taqsimlanish shaklini aniqlash imkonini beradi.

O‘tkazilayotgan tahlilning maqsadiga bog‘liq holda turli grafik ko‘rinishlarda berilishi yoki ma‘lumotlar qatlamlashtirish yo‘li bilan amalga oshirilishi mumkin (5.20-rasm).

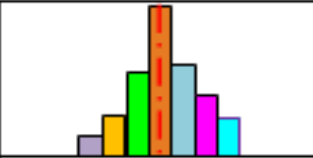
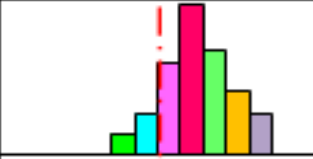
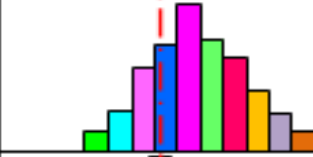
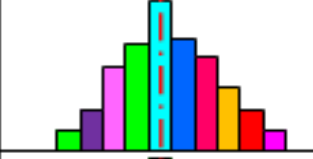
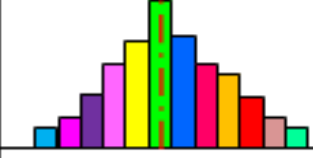
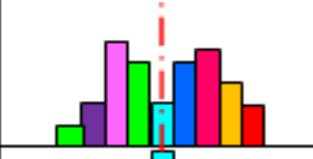
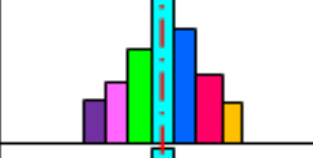
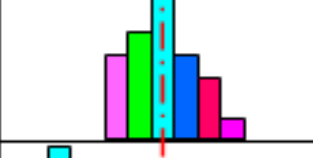
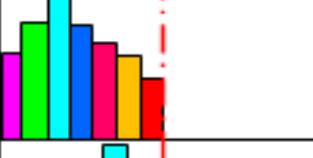
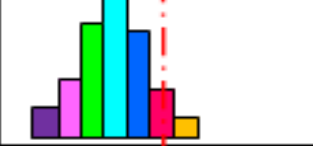


5.20-rasm. O‘lchov natijalarining grafik shakldagi ko‘rinishlari

- a) ustun (stolba)li grafik; b) grafiklarni taqqoslash (solishtirish);
- d) o‘zgarish dinamikasi; e) lentali grafik.

Grafik tekshiruvlarining yakuniy bosqichi gistogrammalar qurish va gistogrammalarning tahlili asosida buyumning sifatini baholash hisoblanadi (5. 21 - rasm).

Do'pusk (qo'yim)lar
Pastki (qo'yi) Yuqori

	Markaz o'rtada. Do'pusk (qo'yim) maydoni 3/4 Barchasi yaxshi.
	Markaz o'ngda. sabablar: 1) o'lchov asboblardagi xatoliklar; 2) jarayonning buzilishi. Yuqori qo'yim bo'yicha brak (nuqson) bo'lishi mumkin.
	Markaz surilgan. Razmah (chekka nuqtalar orasidagi masofa) juda katta. Brak mahsulot bor. Do'pusk (qo'yim)ni qayta ko'rib chiqish yoki sozlash (tartibga solish) kerak.
	Razmah (chekka nuqtalar orasidagi masofa) haddan tashqari keng. Xam chap xam o'ng tomonda defekt (nuqson)li buyumlar bo'lishi mumkin. Dopusk (qo'yim)ni siqish yoki qayta ko'rib chiqish kerak.
	Dopusk (qo'yim)ning ikki tomonida defekt (nuqson)lar mavjud. Boshqaruv ta'sirlarini joriy etish kerak.
	Sabablar: 1) hom ashyoning sorti ikki xil; 2) stanokning sozlanishi o'zgargan; 3) mahsulot ikkita stanokda tayyorlangan. Qatlamlab tekshirish (taftish) qilish kerak.
	Sabablar: Etiborsizlik oqibatida brak mahsulot texnologik oqimga tushib qolgan.
	Sabablar: to'statan yuzaga keladigan vaziyat (holat).
	Buyumlar partiyasi oldindan saralangan yoki nuqsonli buyumlar turib yaroqli deb xisoblangan
	Foydalanilayotgan kalibrlar yoki priborlar nosoz. Kalibrlarni tekshirish, o'lchov usullariga qayta o'qitish (o'rgatish) kerak.

5.21-rasm. Taqsimlash gistogrammalari bo'yicha sifatni baholash.

Tahlillarning natijalari uchun V. Pareto diagrammasini qurish ahamiyatlidir, chunki u nuqsonlarni muayyan tartib bo'yicha darajalarga ajratish va ularni kamaytirish bo'yicha ishlarning navbatini aniqlash imkonini beradi.

Birinchi navbatda **A** zonadagi, so'ngra **B** zonadagi va nihoyat **C** zonadagi nuqsonlarni kamaytirish ishlari olib boriladi (5.6-rasmga qarang).

Nuqsonlar paydo bo'lishining sabablarini aniqlashda K.Ishikavaning "**sabab-oqibat**" diagrammasini to'liq tuzish yordam beradi (5.3 – 5.5-rasmlarga qarang).

Tahlilning keyingi bosqichi tekshirilayotgan sifat ko'rsatkichlari: ishlov berilayotgan detalning g'adir-budurligi, o'lchami va boshqa parametrlarning tarqalish qonuniyatini aniqlash maqsadida tarqoqlik (*rasseivaniya*) diagrammasini qurish hisoblanadi (5.8-rasmga qarang).

6-BOB.

MAHSULOT SIFATINI NAZORAT QILISH VA BAHOLASH

6.1. SIFAT TO‘G‘RISIDA ZAMONAVIY TASAVVURNING SHAKLLANISHI

Sifat – bu falsafiy kategoriya. Sifat birinchi marta qadimgi yunon falsafasi va fani taraqqiyotida yangi davr yaratgan buyuk mutafakkir Aristotel – Arastu tomonidan eramizdan avvalgi III asrdayoq (*miloddan avval 384 – 322*) tahlil qilingan deb hisoblanadi.

Biroq qadimiy Xitoyda, to XX asrning 90-yillarigacha sifatga falsafiy ta’riflar berilib, tahliliy fikrlar bildirilib kelingan, bundan keyin ham fikrlar bildirilishi davom etmaydi deb hisoblash mumkin emas.

Jumladan, qabul qilingan va qilinayotgan xalqaro, davlat miqyosidagi standartlar yuqorida bildirilgan fikrlarga ma’lum darajada javob bo‘la oladi deb hisoblashimiz mumkin.

«**Sifat**» tushunchasi predmetlarni shunchaki «**yaxshi-yomon**»ga ajratishdan boshlab, bu tushunchaga falsafiy yondashuv, ya’ni nimadir qachonki agar o‘zining sifatini yo‘qotsa, nima bo‘lmay qoladi, degan hayotiy ta’rif orqali o‘tib, sifatni haqiqatda mavjud va hozircha yuzaga chiqmagan ehtiyojlarni yakka tarzda qondirish vositasi sifatida ta’riflaydigan marketing konsepsiyasigacha bo‘lgan tarixiy yo‘lni bosib o‘tdi (6.1-jadval).

Ushbu jadvalda sifat tushunchalari ifodalarining turli-tumanligi ko‘rsatilgan.

Shuni qayd etish mumkinki, sifat kategoriyasi obyektning obyektiv voqeligining muhim tomonini muayyanlikni aks ettiradi. Obyektning sifati, odatda, uning ayrim xossalari bilan tugamaydi, balki obyekt bilan bir butun kabi bog‘liq va uni butkul qamrab oladi va undan ajralmasdir; shuning uchun sifat tushunchasi predmetning borlig‘i bilan bog‘lanadi.

Insoniyat amaliyotida atrofdagi voqe’likning hodisa va obyektlari juda turli-tumanligi munosabati bilan sifatning kundalik tushunchalari to‘liq emas, ko‘p turli, noaniq, lekin har bir holda ular muomalaning aniq talablariga va ehtiyojlariga javob beradi.

«Sifat» tushunchasining dinamikasi

№	Manba (mualliflar)	«Sifat» tushunchasining ifodalanishi
1.	Aristotel , eradan avvalgi III asr	« Sifat – aynan predmetni boshqa predmetlardan ajratib turadigan xususiyatlar majmuidir». Mavjud turlarga ko‘ra farqlanishi, « yaxshi - yomon » belgisi bo‘yicha tabaqalashtirish.
2.	Qadimiy Xitoyda	Sifatni bildiruvchi iyeroglif ikki element – « tenglik » va « pul »dan iborat, demak, sifat « qimmat » tushunchasi bilan bir xil.
3.	Djon Lokk , XVI – XVII asrlar	Predmetga obyektiv ravishda xos bo‘lgan asosiy xususiyatlar o‘lcham, shakl, massa va hokazo sifatni tashkil etadi.
4.	Georg Vilgelm Fridrix Gegel , XVII – XVIII asrlar	Turmush bilan aynan o‘xshash muayyanlik: nimadir, qachonki o‘zining sifatini yo‘qotganida, o‘sha nimadir nima bo‘lishdan to‘xtaydi.
5.	Frederik Teylor XIX asr 20-yillar	Har bir buyumning sifatini boshqarishning izchil mexanizmini yaratish. O‘tkazadigan va o‘tkazmaydigan kalibrlar – shablonlar (<i>intervallar va qo‘yimlar</i>) shaklida mahsulot sifatiga talablarni belgilash.
6.	Valter Shuxart , XX asr 20-yillar	Sifat – ikkita jihatga ega: obyektiv tavsiflar va subyektiv tomoni (<i>narsa qanchalik yaxshi</i>). Sifat – statistik nazorat asosidagi uzluksiz texnologik o‘zgarishlar sikli bilan ta’minlanadi.
7.	Edvards Deming XX asr 40 – 50-yillar	Sotish va xizmatlar ko‘rsatish sohasiga V. Shuxart siklini qo‘llash va boshqarishda statistik usulni keng qo‘llash (E. Demingning - RDSA “ Rlan (rejalashtirish) - Do (bajarish) - Shesk (nazorat) - Astion (tuzatish) ” siklini joriy etilishi, sifatni boshqarishning 14 tamoyili).
8.	Jozef Juran , XX asr 50-yillar	Sifat – foydalanish uchun (<i>mo‘ljallangan maqsadga muvofiqligi</i>) yaroqlilik. Subyektiv tomoni – iste’molchini qanoatlantirish darajasi (<i>sifatni amalga oshirish uchun ishlab chiqaruvchi iste’molchi talablarini bilishi kerak</i>). Sifat triadasi g‘oyasini ishlab chiqqan, bu: rejalashtirish - nazorat - yaxshilash .
9.	Kaori Is(sh)ikava XX asr 50-yillar	Sifat – iste’molchilarni haqiqatan ham qoniqtiradigan xossa bo‘lib, o‘z ichiga sotishdan keyingi xizmat ko‘rsatish, boshqarish sifati, kompaniya va inson hayotining sifatini qamraydi.

10.	Armand Feygenbaum, XX asr 60-yillar	Sifat – umumiy sifat nazorati bo‘lib, u ishlab chiqarish, saqlab turish va yaxshilash bosqichlari, tushunchalar, «sifat xarajatlari» dan iborat.
11.	Dj. Van Ettinger, Dj. Sittig XX asr 60-yillar	Sifat – o‘lchanadigan kattalik, demak, mahsulotga qo‘yiladigan talablarga muvofiq emasligi qandaydir doimiy o‘lchov, odatda bu pul birligi orqali ifodalinishi mumkin. Sifat ko‘rsatkichlarini o‘lchash usullarini o‘rgatadigan maxsus kvalimetriya fani ishlab chiqilgan.
12.	Geniti Taguti XX asr 70-yillar	Tovarning sifati jamiyatning shu tovarni ishlab chiqarish va undan foydalanish bilan bog‘liq xarajatlari majmui bilan o‘lchanadi. Yo‘qotishlar qanchalik kam bo‘lsa, tovarning sifati shunchalik yuqori bo‘ladi.
13.	DST 15467-79	Mahsulot sifati – uning nimaga mo‘ljallanganligiga muvofiq ravishda muayyan ehtiyojlarni qondirishga yaroqligini belgilovchi xossalari majmui.
14.	ISO 9000 xalqaro standarti	Sifat – buyumlar, xizmatlar va jarayonlarning belgilangan yoki kutilayotgan ehtiyojlarni qondirishini ta‘minlovchi xossalari va tavsiflari majmui.
15.	O‘z DST 8402:1998 Davlat standarti	Sifat – obyektning belgilangan va kutilayotgan ehtiyojlarni qondirish qobiliyatiga taalluqli tavsiflarning majmui.

Standartlashtirish bo‘yicha xalqaro tashkilot amaliyotga kiritgan ISO 8462 – sonli standart o‘z ichiga «sifatni ta‘minlash», «sifatni boshqarish», «sifat spirali» kabi tushunchalarni olgan.

Xalqaro miqyosda sifatga qo‘yiladigan talablar ISO 9000 – seriyali standartlari bilan belgilangan. Bu standartlarning birinchi tahriri XX asrning 80-yillari oxirida qabul qilingan bo‘lib, xalqaro standartlashtirishning yangi darajaga ko‘tarilganligini bildirgan edi. Ushbu standartlar bevosita ishlab chiqarish jarayonlariga, boshqaruv sohasiga kirib bordi, sifatni ta‘minlash tizimlariga aniq talablar qo‘yildi. Ular sifat tizimini sertifikatlashning boshlanishiga asos soldi.

Shu tufayli menejmentning mustaqil yo‘nalishi – **sifat menejmenti** paydo bo‘ldi. Bugungi kunda olim va amaliyotchilar sifat menejmentining zamonaviy usullarini **TQM** (Total Quality Management) – umumiy sifat menejmenti metodologiyasi bilan bog‘lamoqdalar.

ISO 9000 – standartlari sifat tizimlarini baholash bo‘yicha shartnoma shartlariga yagona xalqaro yondashuvni belgiladi va bir vaqtning

o'zida mahsulot ishlab chiqaruvchilar va iste'molchilar o'rtasidagi munosabatlarni tartibga sola boshladi.

Boshqacha qilib aytganda, ISO standartlari – bu ishlab chiqarish madaniyatiga qat'iy rioya qilgan holda faqat iste'molchi manfaatlarini qondirishga yo'naltirilgandir.

Lekin odamlarning birgalikda faoliyat olib borishlari uchun **sifat tizimi va sifat (mahsulotlar va xizmatlar)ni boshqarish bilan bog'liq izohli atama (terminologik)lar lug'atini yaratish** hamda ularni standartlashtirish zarur bo'ladi.

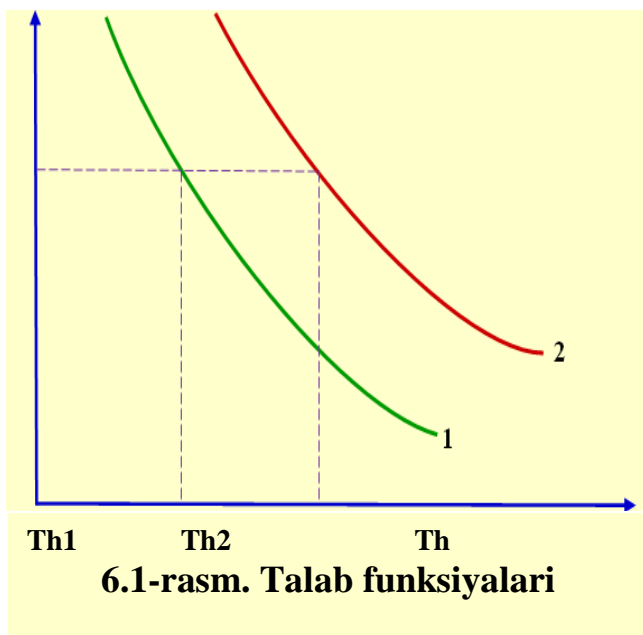
1986-yilda ISO tomonidan biznes va sanoatning barcha tarmoqlari uchun faqat sifat bo'yicha atamalar shakllantirildi. 1994-yilda atamalarga aniqlik kiritildi va **sifatning quyidagi ta'rifi standartlashtirildi:**

Sifat – obyektning o'rnatilgan va kutilayotgan ehtiyojlarni qondirish qobiliyatiga taalluqli xarakteristikalarining majmuidir.

1994-yili “sifat” atamasiga aniqlik kiritishda uning oldingi yillardagi ta'riflaridan “xossa” atamasi chiqarib tashlandi.

Agar atamalar sifat to'g'risidagi tushunchalarning umumiyliigi bo'yicha joylashtirilsa, quyidagi qator hosil bo'ladi: “**xarakteristika**” – “**xossa**” – “**sifat**”.

Xarakteristika – bu matn, matematik formula, jadval, grafik shaklida ifodalangan bir-biriga bog'liq va bog'liq bo'lmagan o'zgaruvchilar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik.



Texnikada, odatda, yagona ko'rsatkich bilan emas, balki funksional tavsiflanadi (*voltampere xarakteristikasi, differensial tenglama xarakteristikasi*).

Iqtisodiyotda, masalan, narxga (**N**) nisbatan talab hajmi (**Th**) funksiyasi mohiyat jihatidan muayyan tovarning narx xarakteristikasi hisoblanadi (6.1-rasm).

Narxning o'sha-o'shaligida ($Th1 \rightarrow Th2$) talabning oshishi bilan, masalan, tovarning sifati yaxshilanishi va daromadning (**N** ning

Th ga ko‘paytmasiga teng) oshishi to‘g‘risida gapirish mumkin. (narx (N)ga nisbatan talab hajmi (Th) funksiyalari) «Xossa» ham «sifat» kabi falsafiy kategoriya va predmetning boshqa predmetlar bilan o‘xshash yoki farq qiladigan tomonini ifodalaydi hamda uni boshqa predmetlar bilan solishtirish orqali aniqlanadi.

Odatda, u obyektning bir qator xarakteristikalarini umumlash-tiradi: **masalan**, eruvchanlik xossasi, radioaktivligi, xavfsizligi va h.k.

Ma‘lumki, kvalimetriyada (*sifatning miqdoriy ko‘rsatkichlarini o‘rganishning ilmiy yo‘nalishi*) sanoat mahsulotining beshta guru-hidagi 13ta xossasi standartlashtirilgan edi (6.2-jadval).

“Sifat” tushunchasida tushuntirilishi talab etiladigan yana ikki atama bor – bu “ehtiyoj” va “obyekt”.

Ehtiyojlar – organizm (*jumladan jamiyat*)ning normal hayot faoliyati uchun zarur bo‘lgan talablarining qondirilmaganligi oqiba-tida paydo bo‘ladi va bu qondirilmaganlikni bartaraf etishga yo‘nal-tiriladi.

Qondirilishi uchun iqtisodiy faoliyat talab etiladigan jamiyat ehti-yojlarining bir qismi **iqtisodiy ehtiyojlar** deb ataladi. Iqtisodiy ehtiyoj-larning namoyon bo‘lishi va qondirilishining ijtimoiy shakllari ko‘p ji-hatdan ijtimoiy-iqtisodiy tuzum, mulkka munosabatlar bilan belgi-lanadi.

Bozor – iste’molchilarning ehtiyojlarini oddiygina qondirishga emas, balki xaridorlarning ularning ehtiyojlaridan kelib chiqadigan talablarini (*to‘lovga qobiliyatli talablarini*) qondirishga yo‘naltirilgandir.

Sifat ta’rifida ehtiyojlar tushunchasi dastlabki hisoblanadi. Ular-ning xarakteristikalari obyekt sifatining xarakteristikalariga mos bo‘-lishi kerak. Nokontrakt vaziyatlarda bozorda sifatni subyektiv tushu-nish va idrok etish katta rol o‘ynaydi – bu “**ehtiyojning qondirilish darajasi**” yoki “**sifat – uning uchun pul to‘lanadigan narsa**” bo‘-lishi mumkin.

Mahsulot turlari bo'yicha mahsulot sifati ko'rsatkichlarining qo'llanuvchanligi

Mahsulotning sifat ko'rsatkichlari	Foydalanishda sarflanadigan mahsulot			O'z resursini sarflaydigan mahsulot	
	Xomashyo va tabiiy yonilg'i	Materialva mahsulotlar	Sarflanadigan buyumlar	Ta'mirlanmaydigan buyumlar	Ta'mirlanadigan buyumlar
Klassifikatsiyalanishi	+	+	+	+	+
Funksional yaroqliligi:					
- ishonchliligi	+	+	+	(+)	(+)
- buzilmasligi	—	—	(+)	+	+
- uzoq muddatliligi	—	—	(+)	+	+
- ta'mirlashga yaroqliligi	—	—	(+)	—	+
- saqlanuvchanligi	+	+	+	+	(+)
- ergonomikligi	—	—	+	(+)	(+)
- estetikligi	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
Texnologikligi:					
- ishlab chiqarishda	+	+	+	+	+
- qo'llanishda	(+)	(+)	+	(+)	+
- resurs iste'moli	—	—	—	(+)	(+)
- xavfsizligi	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
- ekologikligi	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

Izoh: + aynan shu mahsulot turining qo'llanuvchanligini; — uning qo'llanilmasligini; (+) qo'llanilishi cheklanganligini bildiradi.

Haqiqatan ham, xaridorning sifat tushunchasi juda o'zgaruvchan - u tovarni unga bo'lgan o'ta zarur ehtiyojdan, uning yangiligi, urf bo'lganligi, reklamadan kelib chiqqan holda, uning tejamkorligi, ishonchliligini hisobga olgan holda sotib oladi. Sifat to'g'risidagi tasavvur, vaqt o'tishi bilan o'zgaradi, u obyekt to'g'risidagi axborot darajasi, obyekt tavsiflarini aniqlashning texnik vositalariga bog'liq bo'ladi.

Masalan, mikroskop bilan qurollangan mutaxassis obyektning oddiy ko'z bilan ko'rib bo'lmaydigan xarakteristikalarini ko'rishi mumkin, yoki masalan, ma'lumotli va muayyan bilimlarga ega bo'lgan

kishi obyektning u bunday bilimlarga ega bo‘lmaganda e’tibor bermaydigan xarakteristikalariga e’tibor qaratadi.

Mahsulot tayyorlovchi yoki sotuvchi hamda iste’molchi, xaridorning sifat borasidagi o‘zaro munosabatlari esa turli-tuman, shu bilan birga murakkab bo‘lib, odatda marketing kurslarida ko‘rib chiqiladi. **“Obyekt”** atamasi sifat tushunchasiga kiradi. **Obyekt** – bu alohida ko‘rilishi va tavsiflanishi mumkin bo‘lgan narsa.

Masalan, faoliyat yoki jarayon, mahsulot, tashkilot, tizim yoki alohida shaxs, shuningdek, ularning istalgan kombinatsiyasi obyekt bo‘lishi mumkin.

“Jarayon” atamasining standart ta’rifi – o‘zaro bog‘liq resurslar va faoliyatning majmuini bildiradi, u kirish elementlarini chiqish elementlariga aylantirdi (*resurslarga – xodimlar, xizmat ko‘rsatish vositalari, uskunalar, texnologiya va metodologiya kirishi mumkin*).

“Mahsulot” atamasining standart tushunchasi u faoliyat yoki jarayonlarning natijasi ekanligini bildiradi.

Mahsulot / xizmatlar (*yetkazib beruvchi va iste’molchining bevosita o‘zaro harakatlari va yetkazib beruvchining iste’molchi ehtiyojlarini qondirish bo‘yicha ichki faoliyati yakunlari*), uskuna, qayta ishlanadigan materiallar, dasturiy ta’minot yoki ularning kombinatsiyasini o‘z ichiga olishi mumkin.

Sifatning “yaxshi-yomon”, “yuqori-past” tushunchalari, ba’zida esa obyektning kelib chiqishi (**“amerika sifati”, “nemis sifati”, “yapon sifati”, “haqiqiy sifat”, “sifatli kiyim”, “sifatni oshirish”** va h.k.) bilan bog‘liq bo‘lgan standartlashtirilmagan atamalari (*maishiy, reklama*) keng tarqalgan.

Texnik baholashlarni o‘tkazishda afzallik darajasini va miqdor xarakteristikalarini ifodalash uchun **“sifat”** atamasining faqat o‘zidan alohida foydalanilmaydi; bu qiymatlarni ifodalash uchun iste’mol qiymatining umumlashtirilgan o‘lchovi yoki sifat qo‘shimchasi qo‘llanilishi zarur.

Masalan, quyidagi atamalardan foydalanish mumkin:

a) **“nisbiy sifat”**, bunda obyektlar ularning ustunlik darajasiga bog‘liq holda yoki qiyosiy ma’noda tasniflanadi;

b) **“sifat darajasi”** miqdoriy ma’noda (*statistik qabul nazoratida qo‘llaniladi*) va aniq texnik baholashlarni o‘tkazishda **«sifat o‘lchovi»**dir.

Ba'zi manbalarda sifat **“foydalanish uchun yaroqlilik”** yoki **“maqsadga muvofiqlik”**, yoki **“iste'molchining ehtiyojlarini qondirish”**, yoki **“talablarga moslik”** sifatida belgilanadi.

Bularning barchasi sifatning faqat yuqorida ta'riflangan ba'zi bir tomonlarini ko'rsatadi.

Yaqin o'tmishda sifat xarakteristikalarining alohida ko'rsatkichlarini qo'shish (*ko'paytirish va h.k.*) amaliyoti keng qo'llanilgan. Qo'shish usullarining har biri sifat ko'rsatkichining yakuniy nomiga ega edi – kompleks, guruhiy, umumlashtirilgan, integral. Bunda xarakteristikalarining o'lchamligidagi farq ular qiymatining o'lchamsiz nisbatlaridan (*baza sifatida olingan obyektlarga nisbatan*) foydalanib bar-taraf qilingan.

Xarakteristikalarining nisbiy ahamiyati og'irlik koeffitsiyentlari bilan hisobga olingan.

Lekin formulalarda xarakteristikalarining fizik mohiyati ko'rsatilgan va bu ba'zida bema'niliklarni keltirib chiqargan, **masalan**, sifatning kompleks ko'rsatkichlari bir xilligida qiyoslanayotgan avtomobillardan biri umuman harakatlana olmagan, lekin boshqa xarakteristikalari bo'yicha yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan.

Obyekt sifatini xuddi shunday obyektlarning jahon sifat darajasiga qiyoslashga tahliliy urinishlar yoki obyektlarni sifat darajasi bo'yicha attestasiyadan o'tkazib, **sifat belgisini** berishlar afsuski o'tmishda qoldi.

Sifat va miqdor ko'rsatkichlarini birlashtirishga urinishlar bo'lgan (*kvalival, ya'ni sifatning qiymati unga miqdorning ta'siri orqali ifodalangan, masalan, avtomobillar, traktorlar, qishloq xo'jaligi yoki yo'l qurilishi mashinalarini takomillashtirish darajasi ilgari bu mashinalar bajarib kelgan ishlarni bajarish uchun ularning miqdorini kamaytirish imkoniyati bo'yicha baholangan*). **Sifat tushunchasi, “sifat tizimi”** atamasida ham keng foydalaniladi:

Sifat tizimi – sifatni umumiy boshqarish (*sifatni ma'muriy boshqarish*)ni amalga oshirish uchun zarur bo'ladigan tashkiliy tuzilma, usul (*metodika*)lar, jarayonlar va resurslarning majmui. Ilgari biz **umumiy sifat boshqaruviga** ta'rif berib o'tgan edik.

Endi bu ta'rifga kiradigan atamalar to'g'risida to'xtalib o'tamiz: Sifat sohasidagi siyosat – tashkilotning yuqori rahbariyat tomo-

nidan rasman belgilangan sifat sohasidagi asosiy yoʻnalishlari va maqsadlari.

Sifatni rejalashtirish – sifatga va sifat tizimi elementlarini qoʻllanishga maqsadlar va talablarni belgilab beradigan faoliyat.

Sifatni taʼminlash – sifat tizimi doirasidagi rejalashtiriladigan va muntazam ravishda amalga oshiriladigan, shuningdek, tasdiqlanadigan (*agar bu talab etilsa*), obyektning sifatga qoʻyiladigan talablarni bajarishga yetarlicha ishonch hosil qilish uchun zarur boʻlgan barcha faoliyat turlari;

Sifatni yaxshilash – tashkilotda ham tashkilotning oʻzi, ham uning isteʼmolchilari foyda olishi uchun faoliyat va jarayonlarning samaradorligini oshirish maqsadida qoʻllaniladigan tadbirlar.

“**Sifat**” atamasini keng tushunish amaliyoti mavjud, uni mahorat, tarbiya, taʼlimga nisbatan qoʻllash mumkin va hatto “**hayot sifati**” degan tushuncha ham mavjud (6.3-jadval).

6.3-jadval

Jahon mamlakatlaridagi hayot sifatining koʻrsatkichlari
(“*Novoe vremya*” jurnali, M.: 1994, № 12, 40-bet.)

Egal-lagan oʻrni №	Mamlakatlar	Hayotning oʻrtacha davomiyligi (yil)	Maʼlumot darajasi (yil)	Aholi jon boshiga haqiqiy YaIM	IRI
1	Yaponiya	78,6	2,87	17,616	983
6	AQSH	75,9	3,00	21,449	976
37	Rossiya	69,3	2,61	7,968	862
101	Xitoy	70,1	1,75	1,990	566
134	Hindiston	59,1	0,93	1,072	309
171	Afgʻoniston	42,5	0,33	0,714	066
173	Gvineya	43,5	0,20	0,501	045
A	B	C	D	E	N

Izoh: 1. Insoniyatning rivojlanishi boʻyicha dastlabki oʻnta mamlakat: Yaponiya, Kanada, Norvegiya, Shveytsariya, Shvetsiya, AQSH, Avstraliya, Fransiya, Niderlandiya, Angliya. 2. Gonkong- 24, J. Koreya - 33.

Jadvaldagi belgilar quyidagilarni bildiradi:

A – mamlakatlarning egallab turgan oʻrni;

B – mamlakatlar nomi;

C – tugʻilishdagi hayot davomiyligi ehtimoli;

V – o‘tkazilgan yillarning o‘rtacha sonini hisobga olgan holda katta yoshdagi aholining savodxonlik darajasi;

E – yalpi ichki mahsulot (**YaIM**) yalpi milliy mahsulot (**YaMM**)ning tor versiyasi (*taxmini*);

N – BMTning rivojlanish dasturlari doirasida 173 davlat bo‘yicha ishlab chiqilgan **insoniyatning rivojlanish indeksi (IRI)**.

ITAR-TASS ma‘lumotlariga ko‘ra (1996-yil 16-iyul) BMTning sh-tab-kvartirasi (Nyu-York)da tarqatilgan “**О развитии человеческого потенциала – 1996 год**” / “**1996-yilgi inson salohiyatining rivojlanishi to‘g‘risida**” nomli ma‘ruzada olti yil ichida, **masalan**, Rossiyada insoniyatning rivojlanish indeksi (**IRI**) deyarli ikki martaga pasayganligi haqida aytiladi (1990-yilda 33- o‘rin, 1996-yilda esa 57- o‘rin).

Obyektning sifati to‘g‘risidagi tasavvur aksariyat hollarda miqdordan oldin hosil bo‘ladi. Biz “**bir necha dona ... ni**” emas, balki muayyan (*aniq*) bir narsani sotib olishni istaymiz.

Lekin sifat va miqdorning roli faqat sifat hisobiga miqdorni iqtisod qilish imkoniyatlari bilan emas, balki bozorning miqdor jihatdan to‘yinganligiga bog‘liq bo‘lgan sifat tushunchasining ahamiyati bilan o‘zaro bog‘liqdir.

Bozor va sifat – o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lgan tushuncha. Tovar tanqisligi bartaraf etilgan hamda davlat yordamida raqobat o‘rnatilgandagina bozor haqiqatda ham xaridorning bozori bo‘ladi.

6.2. SIFATNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY MODELLARI

ISO 9000 – standartlari asosidagi sifat tizimining eng bosh maqsadi – mahsulotning buyurtmachi talab qiladigan sifatini ta‘minlash va unga korxonaning buni uddasidan chiqa olish qobiliyatining isbotini taqdim etish.

Barcha mamlakatlarning sifat bo‘yicha mutaxassisleri tomonidan tan olingan Sifat tizimi va Sifatni boshqarishning yagona yondashuvi – **Total Quality Management (TQM)** – **sifatni umumiy boshqarish tamoyillari** sifatida qabul qilingan bo‘lib, u barcha darajadagi xizmatchilar hamda rahbariyat ishtirokida va resurslar, texnik imkoniyatlardan oqilona foydalangan holda faoliyatning tadqiqotlardan boshlab to‘ sotishdan keyingi xizmat ko‘rsatishgacha bo‘lgan barcha sohalarida sifatni boshqa-

rish tizimi va usullarini har taraflama maqsadli qo‘llanishni ko‘zda tutadi.

TQMning tarkibiy qismlari tub (*asosiy*) tizim, texnik ta‘minot, uzluksiz takomillashtirish va rivojlantirish tizimlari hisoblanadi.

TQM – kompleks tizim bo‘lib, sifatni doimiy yaxshilab borish, ishlab chiqarish xarajatlarini imkon qadar kamaytirish va mahsulotni aniq muddatida yetkazib berishga yo‘naltirilgan. Uning falsafasi yaxshilashlarning chegarasi yo‘q degan tamoyilga asoslanadi.

Sifatga nisbatan – nuqsonlar nol, xarajatlarga – **unumsiz xarajalar nol**, yetkazib berishlarga nisbatan esa – **aniq muddatida** degan maqsadli ko‘rsatmaga amal qilinadi.

Bu chegaralarga tezda etish mumkin emasligi aniq, lekin bunga intilish va erishilgan natijalarda to‘xtab qolmaslik kerak.

Bunday falsafani belgilovchi maxsus atama mavjud – «sifatni doimiy yaxshilash».

TQM konsepsiyasining asosiy tamoyillari – sifat tizimlarini ishlab chiqish va qo‘llanish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma hisoblanadigan ISO 9000 – standartlarida bayon etilgan.

ISO 9000 – standartlari bo‘yicha o‘rnatilgan amaldagi sifat tizimlari, eng avvalo, sifatni boshqarishning ko‘p ilg‘or shakllari va usullaridan yaratilgan tizimlardir.

Ushbu yondashuvdan kelib chiqqan holda sifat tizimlarining xronologik rivojlanish bosqichlarini kengroq ifodalash uchun **«sifatning 5 yulduzi»** dan foydalanish mumkin, **ya’ni:**

1-yulduz	Sifatga tizimiy yondashuvning boshlang‘ich bosqichi F. Teylor tizimiga (1905-y.) to‘g‘ri keladi.
2-yulduz	F.Teylor tizimiga asoslanib jarayonlarni tahlili va usullaridan foydalanib boshqarishga (1924-y.) yo‘naltirilgan.
3-yulduz	Sifatning rahbarlar va mutaxassislarning javobgarligi, vakolatlari va o‘zaro harakatlarini belgilovchi hujjatlashtirilgan tizimlari paydo bo‘lganligidan (1951-y.) dalolat beradi.
4-yulduz	Sifatni yalpi boshqarish (TQM)ga o‘tishni (1980-y.) tavsiflaydi.
5-yulduz	Atrof-muhitni muhofazalash va mahsulot xavfsizligi nuqtayi nazaridan (1990 y.) menejment tizimlariga talablarni belgilovchi ISO 14000 standartlari paydo bo‘lishi bilan bog‘liq.

Mahsulotlar va xizmatlarning sifati masalasi korxonalar va tashkilotlarning nufuzini, rivojlanishini va ular ishlab chiqarayotgan mahsulotlarning raqobatbardoshligini belgilovchi muhim omil hi-

soblanadi. Korxonalar va tashkilotlarda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatini boshqarish – tizimli ravishda yoʻlga qoʻyilganligi va sifatni taʼminlash masalalari korxonalar va tashkilotning doimiy siyosati darajasiga koʻtarilganligi bozorlarda oʻzining muhim oʻrniga ega boʻlish, strategik hamkorlik va isteʼmolchilar bilan faoliyat olib borishning garovi hisoblanadi.

Zamonaviy sharoitda sifat masalalari insoniyatning hayot tarzini, iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik xavfsizlik omillari dolzarb ahamiyat kasb etishi bilan bir qatorda bozor iqtisodiyoti sharoitida jamiyat rivojlanishining barqarorligi va iqtisodiy turgʻunligini taʼminlovchi omil tarzida ham koʻrilishi mumkin.

Iqtisodiyotda ishlab chiqarilayotgan mahsulot va koʻrsatilayotgan xizmatlar sifatini xalqaro standartlar asosida ishlab chiqarish hamda korxonalar va tashkilotlarda xalqaro standartlarni keng joriy qilish mamlakat eksport salohiyatini oshirishning muhim va strategik omillaridan biri hisoblanadi.

Mamlakatimiz iqtisodiyotini rivojlantirish va mahsulot ishlab chiqarish korxonalarining eksport salohiyatini oshirish maqsadida xalqaro standartlarni joriy etish boʻyicha hukumat tomonidan tegishli chora-tadbirlar va dasturlar ishlab chiqilib, amalga oshirib kelinmoqda.

Jumladan, OʻzR Vazirlar Mahkamasining 2004-yil 22-iyuldagi “Korxonalarda xalqaro standartlarga muvofiq boʻlgan sifatni boshqarish tizimlarini joriy etish chora - tadbirlari toʻgʻrisida” gi 349-sonli, 2006-yil 29-avgustdagi **“Korxonalarda xalqaro standartlarga muvofiq boʻlgan sifatni boshqarish tizimlarini joriy etish boʻyicha qoʻshimcha chora - tadbirlar toʻgʻrisida”** gi 183-sonli Qarorlari va 2007-yil 29-avgustdagi **“Oʻzbekiston Respublikasida xalqaro standartlarga mos boʻlgan boshqaruv tizimini tatbiq etish va rivojlantirish”** dasturi qabul qilindi.

Ushbu qarorlar va dasturni hayotga tatbiq etish maqsadida 2006-2007- oʻquv-yilidan boshlab respublikamiz OOʻYu larida **“Mahsulot sifati menejmenti (mahsulot turlari boʻyicha)”** taʼlim yoʻnalishi boʻyicha mutaxassislar tayyorlanmoqda.

Vazirlar Mahkamasi tomonidan qabul qilingan ushbu qarorlar mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan mahsulot va ko'rsatiladigan xizmatlarning ichki va tashqi bozorda raqobatbardoshligini, eksport salohiyatini oshirish maqsadida qabul qilingan bo'lib, neft, gaz, mineral resurslarni qayta ishlash, avtomobilsozlik, to'qimachilik, temiryo'l transporti va boshqa sohalar bo'yicha jahonning rivojlangan mamlakatlari qatoridan tegishli o'rin egallashida alohida ahamiyat kasb etadi.

Buning uchun, **“Ishlab chiqarish korxonasi”**da sifatni boshqarish tizimi ishlab chiqariladigan mahsulotlarning sifatini ta'minlash bo'yicha asosiy tashkil etuvchi tizim deb qaralishi lozim.

Insonning asab yoki qon aylanish tizimi inson organizmining hayotiyiligini belgilashda qanday o'rin egallasa, korxonada miqyosida sifat tizimi ham shu kabi ahamiyatga egadir.

Zamonaviy sifat falsafasining shakllanishida amerikalik olim E.Deming tomonidan 1950-yilda ilgari surilgan sifat menejmenti dasturi asos bo'lib, shu kungacha keng miqyosda joriy etilib kelinmoqda.

E.Deming boshqa amerikalik mutaxassis V. Shuxartning g'oyalari chuqur o'rganib va boyitib, ilk bor mahsulotni ishlab chiqarish jarayonida uning sifatini oshirishga qaratilgan o'zining dasturini ishlab chiqqan.

Dasturda 3 ta progmatik aksioma (*ya'ni isbotsiz qabul qilinadigan va boshqa da'volarning isboti uchun asos qilib olinadigan haqiqat*) ga tayanilgan.

Bunga ko'ra:

1 - aksioma – ixtiyoriy faoliyat texnologik jarayon sifatida ko'rib, uning sifatini oshirish mumkin;

2 -aksioma – ishlab chiqarish jarayoni turg'un va noturg'un holatda bo'luvchi tizim sifatida ko'rib, uning aniq muammolarini hal etib natija olinadi;

3 -aksioma – korxonaning yuqori rahbariyati har qanday holatda ham korxonada faoliyati uchun mas'uliyatni o'z zimmasiga olishi lozim.

1950-yillarda sifatni boshqarish sohasida yana bir amerikalik (asli ruminiyalik) mutaxassis J. Juran mahsulot sifati ko'rsatkichi uchun nuqsonsizlik g'oyasini ilgari surgan bo'lsa, 1960-yillarda boshqa amerikalik mutaxassis A. Feygenbaum sifatni yalpi nazorat qilish (**TQC** - Total Quality Control)ning mazmun va mohiyatini shakllantirib, korxonalarni boshqarish sohasida yangi falsafa yaratilishiga asos soldi.

A. Feygenbaum – “Hozir sifat muammosi birmuncha qiyinroq - uni faqat yangi tashkiliy tuzilma shakllangan taqdirdagina muvaffaqiyatli hal etish mumkin. Bu muammolarning kelib chiqish sabablari **“eskirgan”** tashkiliy tuzilmaning mavjudligidadir”, deb ta'kidlagan.

1976-yilda yaponiyalik mutaxassis – olim K. Ishikava sifat muammolarini hal etish uchun o'zi ishlab chiqqan **“sabab-oqibat”** diagrammasidan foydalanish maqsadga muvofiqligini taklif etgan.

Sifatga nisbatan talablarning kuchayishi quyidagi konseptual asoslarga suyanishga olib keldi:

– mahsulotlardagi nuqsonlarning (*defektlarning*) aksariyati loyihalash ishlarining sifati etarli darajada bo'lmaganligi sababli ishlab chiqarish bosqichida kelib chiqishi;

– ishlab chiqariladigan mahsulot va ularning xossalarini hamda ularni ishlab chiqarish jarayonlarini matematik modellashtirish amallarini keng qo'llanish orqali konstruktiv va texnologik defektlarning ishlab chiqarish bosqichi boshlangunga qadar aniqlanishi;

– **“O” defekt** konsepsiyasi o'rnini **“iste'molchining qanoatlanganligi”** konsepsiyasiga almashtirish;

– iste'molchiga yuqori sifatni kuchli raqobat natijasida doimiy pasayib boruvchi va maqbul narxda taklif etish lozim.

Mahsulot sifatiga butun dunyo bo'yicha nafaqat bozor raqobati va shu bilan birga boshqa omillar (*iqtisodiy, ekologik, texnologik va boshqa talablar*) ham ta'sir etishi mumkin.

1980-yilning oxirida Yalpi sifat menejmenti (**TQM** – Total Quality Management) usuli shakllantirildi.

Sifat asosida yalpi boshqarish – bu iste'molchilarning qoniqish darajasini oshirish uchun egallangan ko'nikma va bilimlarni

qo‘llanish va umumiy o‘qitish hamda mehnat faoliyatining barcha turlarini doimiy yaxshilashda barcha xodimlarni jalb etish orqali yuqori rahbariyatning samaradorlikni doimiy oshirib borish asosidagi biznes falsafasidir.

ISO 9000 – seriyali standartlarning paydo bo‘lishi va amaliyotga keng joriy etilishiga TQM birinchilardan bo‘lib keng yo‘l ochib berdi.

Jahon global iqtisodiyotining zamonaviy sharoitlarida bozor talab qilgan va optimal qiymatga ega mahsulot yetkazib beruvchi korxonalariga muvaffaqiyatga erishishi mumkin. Zamonaviy iqtisodiy holat korxonalar rahbarlarining e‘tiborini alohida ishchilar samaradorligiga emas, balki korxonalar boshqaruvida tizimli yondashishga qaratishga undamoqda, bunda korxonaga, iste‘molchilar talablariga, shuningdek, atrof-muhit muhofazasi talablariga muvofiq mahsulot ishlab chiqarish yoki xizmatlar ko‘rsatishga olib keladigan ko‘plab jara-yonlarni uyg‘unlashgan o‘zaro aloqasi sifatida qaralmoqda.

Boshqarishga bunday yondashishni, jahon iqtisodiyotining rivojlanishini zamonaviy bosqichida korxonalar oldida turgan maqsadlar va vazifalarni qayta ko‘rib chiqish hamda doimiy takomillashtirish jarayoni natijasidagi ustuvor yo‘nalishlarni qayta baholash bilan tushuntirish mumkin.

Xalqaro standartlashtirish tashkiloti (ISO)ning tegishli komitetlari yangi ISO 9000 – seriyali standartlarini ishlab chiqish bilan bir qatorda, 1987-yilda qabul qilingan asosiy standartlarni birinchi marta 1994-yili va ikkinchi marta 2000-yili qayta ko‘rib chiqdi. ISO 9000 : 2000 – seriyasi ISO standartlarining uchinchi tahriri bo‘lib, u quyidagi standartlardan iborat:

ISO 9000 : 2000 – Sifat menejmenti tizimi. Asosiy qoidalar va lug‘at; ISO 9001 : 2000 – Sifat menejmenti tizimi. Talablar;

ISO 9004 : 2000 – Sifat menejmenti tizimi. Faoliyatni yaxshilash bo‘yicha tavsiflar.

Ushbu standartlar respublikamiz Davlat standartlashtirish tizimida 2002-yili **“O‘z DSt” ISO 9000 : 2002 Sifat menejmenti tizimi. Asosiy qoidalar va lug‘at**” nomi bilan qabul qilingan.

Hozirgi zamon sifat falsafasi, sifat boshqaruvida gorizontal jarayonlar (**“marketolog - konstruktor - texnolog - ishlab chiqaruvchi - sinovchi – sotuvchi”**) bilan bir qatorda, vertikal jarayonlar (*pastdan yuqoriga yoki yuqoridan pastga*)ga ham katta e'tibor qaratadi. Korxonada joriy etilgan sifatni boshqarish tizimining tashkiliy tuzilmasi gorizontal va vertikal jarayonlarni turli darajada qamrab olgan bo'lishi lozim.

Umuman olganda, hozirgi XXI asr – **“Sifat asri”**da davlatlar va mintaqalararo iqtisodiy globallasuv va integratsiya jarayonlari qanchalik shiddat bilan rivojlanib borayotgan bo'lsa, sifatga talab va ehtiyojlar ham shunga mos ravishda o'sib bormoqda.

Rivojlangan davlatlar bilan bir qatorda respublikamizda ham hozirga kelib, yirik ishlab chiqarish korxonalari, kichik, o'rta va xususiy tadbirkorlik subyektlari, shu bilan birga iste'molchilar ham sifat masalalari va u bilan bog'liq muammolarning hayotiy va iqtisodiy jihatlarini, sifatning ishlab chiqarish xarajatlarini muntazam pasaytirish va mehnat unumdorligini oshirishdagi ahamiyatini chuqurroq, mukammalroq tushunmoqdalar.

6.3. ISHLAB CHIQRISH KORXONALARIDA MAHSULOT SIFATINI BOSHQARISHDA TIZIMLI YONDASHISHNI ISHLAB CHIQISH

O'zbekistonda mahsulot sifatiga e'tibor, uning sifatini doimo yaxshilash va ta'minlashga yo'naltirilgan ishlar asrlar davomida amalga oshirib kelinmoqda.

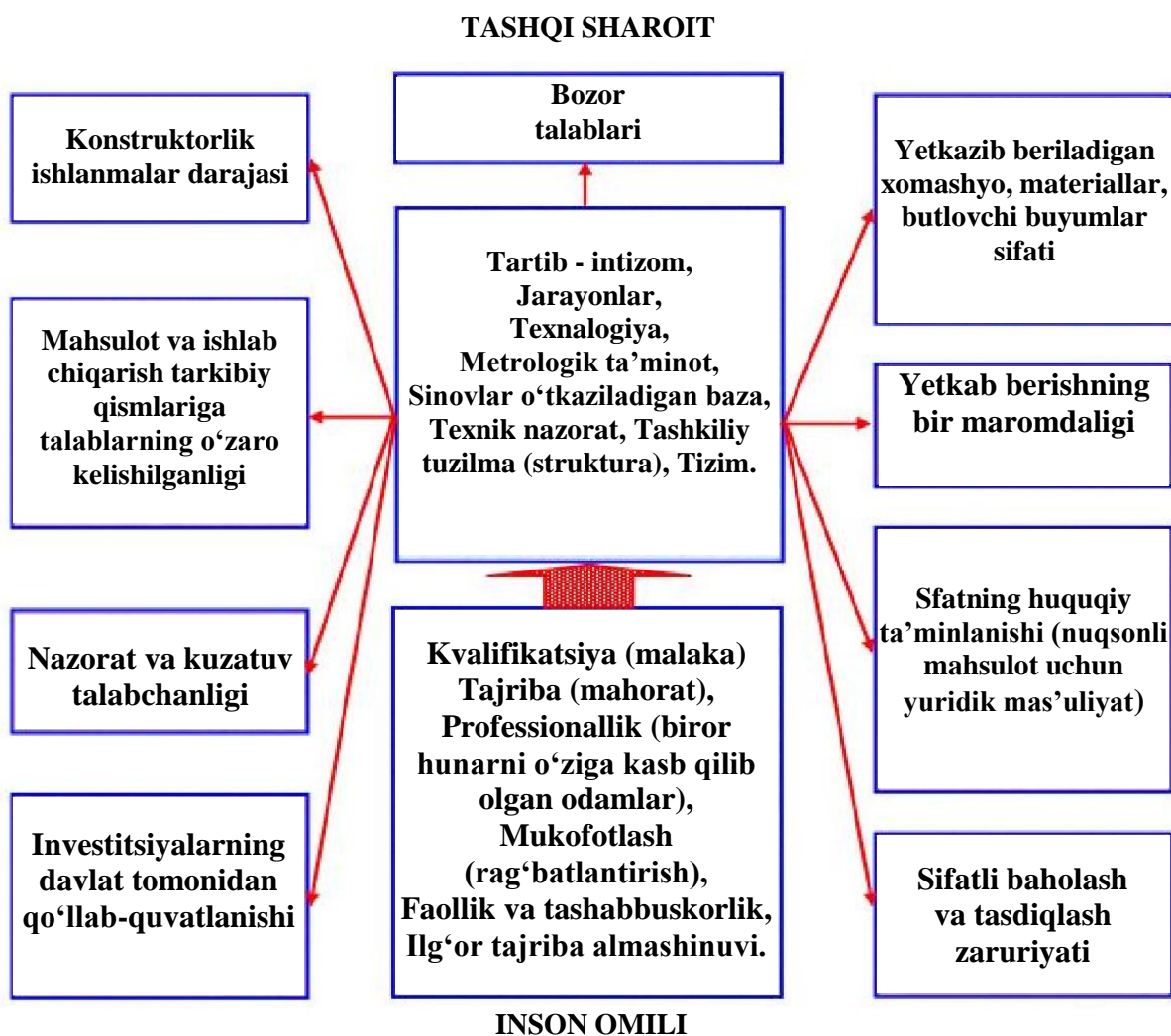
Vaqt o'tishi, zamon o'zgarishi bilan mahsulot sifatini barqaror takomillashtirishga alohida va hatto yirik, lekin tarqoq tadbirlarni o'tkazish yo'li bilan erishish mumkin emasligi ravshan bo'lib qoldi.

Hozirgi paytga kelib, faqat ilmiy asosda – texnik, tashkiliy, iqtisodiy va ijtimoiy tadbirlarni o'zaro bog'liq ravishda, tizimli va kompleks amalga oshirish yo'li bilan MSni tez va barqaror takomillashtirishga erishish mumkin (6.4-jadval).

Mahsulot sifatiga ta'sir etadigan omillarning tasnifi

K/k	Omillar	Tadbirlar turi
1.	TASHKILIY	<ul style="list-style-type: none"> - materiallar, xomashyo va h.k. bilan ta'minlanganligi; - jihoz, uskuna va shu kabilarga texnik xizmat ko'rsatish; - ishning rejaliligi va bir maromdaligi; - yetkazib beruvchilar bilan ishni tashkil qilish; - mehnatni ilmiy tashkil etish, ishlab chiqarish madaniyati; - ovqatlanish va dam olishni tashkil qilish.
2.	TEXNIKAVIY	<ul style="list-style-type: none"> - tayyorlanayotgan mahsulot turi va uni ishlab chiqarishning seriyaliligi; - texnik hujjatlarning holati; - texnologik uskuna, jihozlar, asboblarning sifati; - sinov uskunasi holati; - o'lchov va nazorat vositalarining sifati; - dastlabki materiallar; - xomashyo, butlovchi buyumlarning sifati.
3.	IQTISODIY	<ul style="list-style-type: none"> - mehnatga haq to'lash shakli va ish haqi miqdori; - yuqori sifatli ish va mahsulot uchun mukofotlash; - brak mahsulot uchun ish haqidan ushlab qolish; - MS, tannarx va baho o'rtasidagi o'zaro nisbat; - xo'jalik hisobini tashkil qilish va amalga oshirish.
4.	IJTIMOIIY	<ul style="list-style-type: none"> - tarbiyaviy ishlarning holati; - xodimlarni tanlash, joy-joyiga qo'yish va ularni boshqa lavozimlarga o'tkazish; - xodimlarni o'qitish va malakasini oshirish; - bo'lim (sex)lar aro musobaqa tashkil qilish va o'tkazish; - jamoadagi o'zaro munosabatlar; - turar joy va maishiy sharoitlar; - ishdan tashqari vaqtda dam olishni tashkil etish.

Mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi omillarni yiriklashgan holda uchta blok bilan keltirish mumkin: ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifati ichki (*firma ichidagi*) sharoitlar, inson omili va tashqi sharoitlarga bog'liq (6.3-rasm).



6. 3-rasm. Mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi omillar

Sobiq Ittifoq davrida, ishlab chiqarish korxonalarida – **mahsulotlarni nuqsonsiz tayyorlash (MNT) tizimini** joriy qilish natijasida mahsulotlar sifati (MS)ni yaxshilash bo'yicha ishlarni tashkil qilishda tizimli yondashishni amalga oshirishning ketma-ketligini qadam-baqadam kuzatishimiz mumkin (6.5 -jadval).

Mahsulotlarni nuqsonsiz tayyorlash (MNT) tizimining faoliyati

Tizim nomi	Yaratilish sanasi va joyi	Tizimning asosiy mohiyati	Boshqarish mezonlari	Boshqarish obyekti	Qo'llanish sohasi
1	2	3	4	5	6
1. MNT	1955-y., Saratov sh.	Texnologik operatsiyalarni qat'iy bajarish	Yagona: Mehnat natijasining sifati MTQ talablariga mos kelishi. Umumlashgan: mahsulotni dastlabki taqdimda topshirish foizi	Yakka ijrochi mehnatining sifati. Alohida ijrochilar mehnatining sifati orqali jamoa mehnatining sifati	Ishlab chiqarish
2.SIBBR	1958-y., Gorkiy sh.	Ishlab chiqarishni konstruktorklik va texnologik tayyorlashning yuqori darajasi	Birinchi sanoat buyumlarining sifati belgilangan talablarga mos kelishi	Buyumning sifati va jamoa mehnatining sifati	Loyihalash + ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash, ishlab chiqarish
3.NMT	1961-y., Lvov sh.	Barcha xodimlar tomonidan operatsiyalarni bajarishning yuqori darajasi	Yagona: Mehnat natijasining sifati belgilangan talablarga mos kelishi. Umumlashgan: mehnat sifatinin g ko'effitsiyenti	Yakka ijrochi mehnatining sifati. Alohida ijrochilar mehnatining sifati orqali jamoa mehnatining sifati	Mahsulot hayot siklining har qanday bosqichi
4. MIITQ	1964-y., Yaroslavl sh.	Mahsulotlarning texnik darajasi va sifatini oshirish	Erishilgan motoresurs darajasi pog'onali rejalashtirishda rejalashtirilgan miqdorga mos kelishi	Buyumning sifati va jamoa mehnatining sifati	Mahsulotning butun hayot sikli
5.MSBKT	1975-y., Lvov sh.	Standartlashtirish asosida sifatni boshqarish	Mahsulot sifati fan va texnikaning yuqori yutuqlariga mos kelishi	Buyumning sifati va jamoa mehnatining sifati	Mahsulotning butun hayot sikli
6. MSBKT va RSF, ICHSOKT	1980-y., Dnepropetrovsk va Krasnodar sh.sh.	Mahsulot sifati va i/ch samaradorligini boshqarish	Sifatni oshirish hisobiga erishiladigan samara	Mahsulot sifati, korxonaning iqtisodiy ko'rsatkichlari	Mahsulotning butun hayot sikli

Tizimning shartli belgilari:

MNT – mahsulotni nuqsonsiz tayyorlash;

SIBBR – sifat, ishonchlik, birinchi buyumlardan resurs;

NMT – nuqsonsiz mehnat tizimi;

MIITQ – dvigatellar resursini oshirish bo'yicha ishlarni ilmiy tashkil qilish;

MSBKT – mahsulot sifatini boshqarishning kompleks tizimi;

MSBKT – mahsulot sifatini boshqarishning kompleks tizimi va resurslardan va **RSF** samarali foydalanish;

ICHSOKT – ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning kompleks tizimi.

Mahsulotlarni nuqsonsiz tayyorlash (MNT) tizimini joriy etishdan maqsad – ishchilar tomonidan texnik hujjatlarga amal qilgan holda, mahsulot tayyorlashni ta'minlaydigan ishlab chiqarish sharoitlarini yaratishdir.

Mahsulotni dastlabki taqdim etilishidan topshirish foizi ishchi mehnatining sifatini son jihatidan baholash uchun qo'llaniladigan – asosiy mezon hisoblangan.

Bu foiz ishchi tayyorlagan va texnik nazorat bo'limi (TNB)ga topshirilgan bir to'p mahsulotning umumiy soniga dastlabki topshirilgan bir to'p mahsulotning qabul qilingan sonining nisbati sifatida hisoblab chiqarilgan.

Dastlabki topshirilgan mahsulotni topshirish foizidan ijrochining moddiy va ma'naviy rag'batlantirilishi ma'lum shkalaga bog'liq bo'lgan.

MNT tizimining joriy qilinishi quyidagilarga imkon beradi:

- texnologik operasiyalarning qat'iy bajarilishini ta'minlash;
- o'z mehnatining sifatli natijalari uchun ishchilarning shaxsiy mas'uliyatini oshirish;
- ishchilar mehnatining sifati uchun ularni moddiy va ma'naviy taqdirlashdan samaraliroq foydalanish;
- MSni oshirish bo'yicha harakatni keng ommalashtirish uchun dastlabki shart-sharoitlarni yaratish;
- Moddiy rag'batlantirish **“Usta–oltin qo'llar”**, **“Sifat a'lochisi”** va boshqalarning paydo bo'lishiga olib keldi. Vaqti kelib TNBning funksiyalari o'zgardi, tanlab nazorat olib borildi, buning asosi esa o'z - o'zini nazorat qilish bo'ldi.

Aynan oxirgisi ishchiga bog‘liq bo‘lmagan nuqsonlarni aniqladi, bu esa rahbariyat orasida **“Sifat kunlari”**ni o‘tkazishga va sifat bo‘yicha doimiy ishlovchi komissiyani tuzishga olib keldi.

Bir qator korxonalarda dastlabki taqdim etilgan bir to‘p mahsulotni topshirish foizi ish kunlari umumiy sonidan braksiz ish kunlari soni foiziga almashtirildi. Shu bilan birga, MNT tizimi cheklangan ta’sir doiraga, u faqat asosiy ishlab chiqarish sexlari ishchilariga taalluqli edi.

Tizim **“nuqson bor – nuqson yo‘q”** tamoyili bo‘yicha ishladi, u kamchiliklarning turli-tumanligini va korxonada tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatiga ular ta’sirining turli darajasini hisobga olmaydi.

Asosan, MNT **“nol nuqsonlar”** xorij dasturlarida mujassamlangan va mamlakatning barcha dasturlarida saqlangan.

Ishlab chiqarish korxonasi va sexlarning funksional bo‘linmalari, ilmiy tekshirish intitullari (ITI) va konstruktorlik byuro (KB)lariga MNTning keng yoyilgan tamoyili nuqsonsiz mehnat tizimi (NMT)ning asosini tashkil etdi.

Bozor sharoitlariga o‘tishda boshqaruvning direktiv usullari yo‘qoldi, jahon hamjamiyatining mahsulot sifatiga qo‘yayotgan talablarini bevosita his qilgan tovar ishlab chiqaruvchilar o‘rtasida raqobat paydo bo‘ldi.

Bozor sharoitlariga o‘tish davrida respublikamizning sifat tizimi bo‘yicha standartlarini mahsulot sifatini boshqarish bo‘yicha tajribasi ham o‘z aksini topgan xalqaro standartlar bilan uyg‘unlashtirishda **“O‘zstandart”** agentligining xizmati katta bo‘ldi.

Sifat muammosi – kompleks muammo bo‘lib, uni faqat bir vaqtning o‘zida qonunchilik, iqtisodiyot, texnika, ta’lim va tarbiya sohalarida tegishli siyosatni o‘tkazish, shuningdek, ishlab chiqaruvchilar, foydalanuvchilar va iste’molchilar, ilmiy va muhandislik tuzilmalari, boshqaruvning qonunchilik va ijro organlari ishini muvofiqlashtirish asosidagina hal qilish mumkin.

“O‘zstandart” agentligi respublikada sifat muammolarini hal qilish uchun o‘ta muhim uchta faoliyat sohasida – metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlash sohalarida ijro hokimiyatining muvofiqlashtiruvchi organi hisoblanadi.

“O‘zstandart” agentligining sifatni boshqarish sohasidagi texnik siyosati respublikadagi tovar ishlab chiqaruvchilarga korxonadagi sifat

tizimlarini ISO xalqaro standartlarining 9000 oilasi talablariga muvofiq joriy etishda yordam berishni koʻzda tutadi.

Sifatni kompleks boshqarish boʻyicha respublikamiz tajribasi sifatni boshqarish fani rivojining yuqori darajasidan iborat boʻlgan ISO 9000 – standartlarini oʻzlashtirishda asosiy fundament hisoblanadi. Sifat tizimlarining (ISO 9000 boʻyicha) asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

- isteʼmolchining talablarini qondirishga yoʻnaltirilganligi;
- mahsulot sifati uchun masʼuliyatning aniq ijrochilarga yuklatilganligi;
- isteʼmolchi tomonidan yetkazib beruvchining ishlab chiqarishi tekshirilishi;
- butlovchi buyum va materiallarni yetkazib beruvchining tanlanishi;
- materiallardan boshlab to mahsulotni utillashtirishgacha mahsulot sifatining nazorat qilinishi;
- marketing;
- sifat xarajatlarini hisobga olish va tahlil qilishni tashkil etish;
- ishlab chiqarishning butun siklida materiallar va butlovchi buyumlarning kuzatib borilishi;
- ishlatib boʻlinganidan soʻng mahsulotni utillashtirish masalalarining hal qilinishi.

Sifatni boshqarish boʻyicha ilgʻor jahon tajribasini oʻzlashtirish uchun oʻz ichiga ishlashga ragʻbatlantiruvchi afzalliklar va tadbirlar tizimini ishlab chiqish va amalga oshirishni oladigan tadbirlar majmuini amalga oshirish zarur.

Respublikada yaratilayotgan sifat tizimini tan olish va baholashni oʻtkazadigan, shuningdek, sifatni taʼminlash, nazorat qilish va yaxshilash sohasidagi ishlarning barcha turini bajara oladigan oliy maʼlumotli mutaxassislarni tayyorlash, hozirda ishlab chiqarish korxonalarida xizmat qilayotgan “**mutaxassislarni**” qayta oʻqitish hamda malakasini oshirishga moʻljallangan tashkiliy struktura shunga qaratilgan boʻlishi kerak.

6.4 SIFAT BOʻYICHA ISH USULLARI VA UMUMIY YONDASHUVLAR

Sifat – turli-tuman: texnik, iqtisodiy, ijtimoiy - psixologik xarakterga ega boʻlgan omillarga bogʻliqdir. Oʻz mahsuloti va xizmati sifatini oshirish boʻyicha maqsadga yoʻnaltirilgan va puxta oʻylangan siyosatni

olib boradigan firma (*korxonalar, tashkilotlar*) o'z maqsadlariga erishish yo'lida usullar, uskunalar va vositalarning keng arsenalini foydalanadilar. Ularni shartli ravishda uch blokka guruhlash mumkin (6.4-rasm), bular:

1. Sifatni ta'minlash usullariga eng avvalo, mahsulot hayot siklining barcha bosqichlarida (*ishlab chiqish, tayyorlash, sinash, ishlatish va h.k.*) jarayonlarni boshqarishni tahlil qilish va boshqarish, shuningdek, xarakteristikalarini (*eksperimentlarni rejalashtirish, ishonchlikni ta'minlash, buzilishlarni tahlil qilish*)ni ishlab chiqishda foydalaniladigan muhandislik-matematik usullar kiradi.

2. Sifatni rag'batlantirish usullariga – rag'batlantirishning odatdagi usullari bilan bir qatorda sifatni yaxshilash uchun maxsus ishlab chiqilganlari (*mamlakatlar va butun jahon miqyosida o'tkaziladigan sifat kompaniyalari, sifat bo'yicha milliy mukofotlar va h.k.*) kiradi.

3. Sifat bo'yicha ish natijalarini nazorat qilish usullariga – iqtisodiy ko'rsatkichlarni tahlil qilish, mahsulot va sifat tizimiga taalluqli hujjatlarni tekshirish va, nihoyat, mahsulotning o'zini nazorat qilish orqali mahsulot sifatini baholash usullari kiradi.

Alohida usullar bir vaqtning o'zida turli bloklarga tegishli bo'lishi mumkin.

Masalan, statistik usullar bir vaqtning o'zida ham nazorat usullari, ham sifatni ta'minlash usullari hisoblanadi.

Sifat to'garaklari kabi ish usuli bir vaqtning o'zida sifatning ba'zi muammolarini hal etish imkonini beradi hamda firmaning barcha xodimlari ijodiy faolligini rag'batlantirish uchun ajoyib usuldir.

Oxirgi yillarda keng tarqalgan o'zini o'zi nazorat qilish va baholash usullari teng asosda har uch blokka tegishlidir.

Misol tariqasida qisqa qilib ba'zi usullarni ko'rib chiqamiz:

Sifat to'garaklari. Taxminlar shuni ko'rsatadiki, ko'pincha ishchilarning yetarli tajribaga ega bo'lmasligi; brigadalar, sexlar, uchastkalarda zarur ijtimoiy-psixologik muhitning yo'qligi; ishchilarning faolligini oshiruvchi barcha vositalardan foydalanilmaganligi sababli sifatsiz mahsulot ishlab chiqariladi.

Inson omilini faollashtirishning eng samarali va ommaviy usuli bu sifat to'garaklari bo'lib, ular 1962-yilda Yaponiyada paydo bo'lib, keyin dunyo bo'ylab (*50 dan ortiq davlatda*) keng tarqalgan.

Sifat to‘garaklari bir vaqtda ikki masalani hal etish uchun tuziladi:

1. Korxonada ishchilarini mahsulot sifatini oshirishning aniq usullari va yo‘llariga ommaviy tarzda o‘qitish (*o‘rgatish*).

2. Ishlab chiqarish muammolarini hal etish uchun ishchilarning ijodiy salohiyatini oshirish.

Chet el tajribasi sifat to‘garaklarining muvaffaqiyatli ishlashi uchun o‘z ichiga quyidagilarni oladigan ta‘minlovchi tadbirlar zarurligini ko‘rsatadi:

1. Birinchi rahbarning qo‘llab-quvvatlashi: korxonada mahsulotni sifatini oshirishni ta‘minlovchi barcha faoliyatni tashkil etishda uning alohida o‘rni bor. Rahbarning e‘tiborisiz sifat to‘garaklarining ishi samarali bo‘lmaydi, faolligi tushib boradi, dastlabki tashabbuskorlik so‘nadi.

2. Muhandislik ta‘minoti: ishlab chiqarish sharoitlarini yaratish, mavzular tanlashda yordam ko‘rsatish, ish usullariga o‘rgatish, echimlarga ijodiy yondashish, “**sifat to‘garaklari shtablari**”ning faoliyati, firmadagi boshqaruvning barcha darajalarida yo‘naltiruvchi maslahatlar.

3. To‘garaklarning takliflarini yig‘ish, ko‘rib chiqish va tatbiq etish tizimi: Ma‘muriyat tomonidan bu jarayonning nazoratga olinishi.

4. Ilg‘or tajriba bilan almashinish tizimi: korxonada ichida; hududiy, sohaviy va umummilliy darajada.

5. Rag‘batlantirish tizimi (*nafaqat moddiy*): eng yaxshi to‘garaklarga sovg‘alar, rag‘batlantiruvchi safarlar va h.k.

Malakasi, qiziqishi, yoshini hisobga olgan holda norasmiy tarzda ruhiy (*psixologik*) nuqtayi nazardan bir-biriga mos bo‘lgan odamlarni birlashtirishga intilish kerak.

Sifat to‘garagiga bitta ishlab chiqarish uchastkasida ishlovchi va bir texnologik sikl bilan bog‘liq bo‘lgan 5 tadan 15 tagacha odam yig‘ilsa eng samarali natijalarga erishiladi. Agar ishtirokchilar soni 5 tadan kam yoki haddan tashqari ko‘p bo‘lsa (*15 tadan ko‘p*) ishning samaradorligi pasayadi.

To‘garakni boshqarish uchun uning ishtirokchilari orasidan rahbar saylanadi. Bu asosan norasmiy lider (*yo‘lboshchi*)dir, ammo ba‘zida ishlab chiqarish majburiyatlari bo‘yicha rahbar odam (*brigadir yoki master*) ham to‘garak boshlig‘i bo‘lishi mumkin.

Bundan tashqari ma'muriyat tomonidan tayinlangan kurator bo'lishi shart, u to'garak ishlarini tashkillashtiradi va yordam beradi hamda rahbarning boshqaruvishlari uchun zarur ma'lumotlarni yig'ishda, taklif va hisobotlarni tayyorlashda yordam beradi.

O'qitish jarayoni sifat to'garagi faoliyatining samaradorligi uchun alohida ahamiyatga ega. Bu kabi ijodiy uyushmalardan ular tuzilgandan keyin darhol foyda olib bo'lmaydi.

Tashabbuskorlar ijodiy laboratoriyasidan biror-bir samara bo'lishi uchun anchagina vaqt (*uch oydan ortiq*) kerak bo'ladi.

Korxonaning barcha boshqaruv darajalari va barcha bo'linmalarida sifat to'garaklarining mavjudligi ularning ish jarayonini o'zini - o'zi boshqarish va bajaruvni nazorat etish uchun sharoit yaratadi.

O'zini o'zi nazorat qilish usuli. Sifatni odatiy tarzda nazorat qilish quyidagi salbiy oqibatlarini keltirib chiqaradi:

- sifatni oshirmaydi, faqat yomonni yaxshidan ajratish uchun mo'ljallanadi;
- qiymatni oshirishga yordam bermaydi, xarajatlarni ko'paytiradi;
- nazorat jarayonlar yaxshi o'zlashtirilmagan joydagina kerak bo'ladi, chunki yo'lga qo'yilgan jarayon tekshirishni talab etmaydi (*buyumlarning xavfsizligini tekshirish bundan istisno*);
- mahsulot, jarayon va ish usullarining takomillashuvini ta'minlamaydi.

Bundan kelib chiqadigan xulosa shuki: sifat mahsulotning o'zida bo'lishi zarur, uni nazorat bilan isbotlash kerak emas. Sifatni umumiy boshqarish (TQM) tamoyillariga o'tish ishlab chiqarish munosabatlarini boshqacharoq qurishga imkon yaratadi. Ishning asosiy qoidasi o'z faoliyatini takomillashtirish orqali iste'molchining barcha talablarini doimo qondirib borishdan iborat bo'lib qoladi. Bunda iste'molchi deganda, davlat ichidagi xaridorlar, chet ellik xaridorlar, dilerlar, shuningdek, firmaning ichki bo'linmalari va ijrochilari nazarda tutiladi, ya'ni sifat bo'yicha yapon mutaxassislarining: **“texnologik jarayonning keyingi ijrochisi – sening iste'molching”** tamoyili amalga oshiriladi.

O'z ishini yaxshilash bir tomondan to'g'ri, oqilona rahbarlik, ikkinchi tomondan esa, firma har bir xodimining ongli xatti-harakatlari va uning o'z ishiga vijdonan yondashuvi hisobiga ta'minlanadi.

Natijada, korxonada (*firma*)da “**korporativ madaniyat**” vujudga keladi, uning mazmuni inson omilini ishga solish, sifat - har bir kishining ishi ekanligini tushunish hisoblanadi.

Quyidagi usullar “korporativ madaniyatni” yaratishga ko‘maklashadi:

- korxonada xodimlariga xarajatlarning ko‘rsatkichi sifatida emas, balki “**balansning faol moddasi**” sifatida qarash;
- xatolarning aybdorlarini qidirish va aybini isbotlash o‘rniga xatolarning sabablarini topish;
- xatolarni bartaraf etadigan vaqt kelishini kutib o‘tirmay, ularning oldini olish;
- ko‘rsatmalar berish o‘rniga shaxsiy namuna ko‘rsatib rahbarlik qilish;
- sifatni oshirish bo‘yicha tadbirlarni amalga oshirishga to‘sqinlik qilmaslik, balki ularni amalga oshirishni rag‘batlantirish;
- taxminlardan emas, balki faktlardan foydalanish;
- biror-bir alohida sohani optimallashtirish o‘rniga barcha jarayonlarni takomillashtirish ustida ishlash.

Firmalar bu usullarni o‘zlashtirib, ularni sifat tizimiga tatbiq etibgina qolmay, o‘zini o‘zi nazorat qilish usulidan bosqichma - bosqich foydalanishga o‘tishi kerak bo‘ladi.

Sifatni nazorat qilish operatsiyalarining ketma-ketligi, firma xodimlarining sifatni nazorat qilish masalalarida chuqur bilimga egaligi hamda ularning vazifalari tarkibi 6.6-jadvalda keltirilgan.

Jadvaldan ko‘rinib turganidek, birinchi bosqichda oddiy ijrochi (*ishchi, operator*) tomonidan to‘rt xil vazifa o‘zlashtirilgan:

- sifat to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni ro‘yxatga olmagan holda texnologik jarayonni joriy nazorat qilish;
- sifat to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni ro‘yxatga olgan holda texnologik jarayonni joriy nazorat qilish;
- topshirilgan operatsiya belgilangan sifatda bajarilganida kuzatuv hujjatlarini to‘ldirish;
- keyingi operatsiyalarni o‘tkazish to‘g‘risida qaror qabul qilish.

**O‘zini o‘zi nazorat qilish tamoyillarini ishlab chiqarishga
tatbiq etish**

Bosqichlar	Vakolati	Vazifalari
1.	Ishchi, operator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni ro‘yxatga olmagan holda texnologik jarayonni joriy nazorat qilish. 2. Sifat to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni ro‘yxatga olgan holda texnologik jarayonni joriy nazorat qilish. 3. Kuzatuv hujjatlarini to‘ldirgan holda operatsiyalarni sifatli tugatish. 4. Keyingi operatsiyalarni o‘tkazishga qaror qilish.
2.	Usta (master), sozlovchi - muhandis	Keyingi operatsiyalarni o‘tkazishga ruxsat berish.
3.	TNB nazorathisi, sifat xizmati mutaxassisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Qo‘shimcha ishlov berish va to‘g‘rilashlar haqida ko‘rsatmalar berish. 2. Operatsiyalarni ma‘muriy tugatish. 3. Texnologik jarayonni tahlil qilish.
4.	TNB muhandisi, sifat xizmati muhandisi	Chiqishdagi nazorat
5.	TNB rahbari, sifat xizmati rahbari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ishlab chiqarishga ruxsat (<i>namunani sinash natijalari bo‘yicha</i>) berish. 2. Sifat bo‘yicha me‘yoriy-texnik hujjatlariga amal qilish nazorati.

Keyingi bosqichning maqsadlari ijrochi tomonidan o‘zini - o‘zi nazorat qilish rejimida operatsiyalarni qiyomiga etkazish, bajarilgan operatsiyalarning aniqlangan nuqson va kamchiliklarini tuzatish to‘g‘risida qaror qabul qilishni o‘zlashtirish va bu ishlarni ma‘muriy rasmiylashtirish hisoblanadi.

O‘zini-o‘zi nazorat qilish tamoyillarini joriy etishning yakunlovchi bosqichi ijrochilarning kuchlari bilan texnologik jarayonni tadqiq etish va tahlil qilish ishlarini va mahsulotning yakuniy chiqish nazoratini o‘tkazish hisoblanadi.

O‘zini-o‘zi nazorat qilish to‘la joriy etilganidan so‘ng firma sifat xizmatining vazifasi faqat namunalarni sinash va me‘yoriy-texnik hujjatlar talablarining bajarilishini umumiy nazorat qilishdan iborat bo‘lib qoladi.

Avtomatlashtirilgan uskunalarni joriy etishda barcha hollarda tashkiliy operatorlar avtonomiyasi va ular bajaradigan vazifalar doirasini kengaytirishni ta‘minlash talab etiladi, bu vazifalar qatoriga bajarilishi shart bo‘lgan o‘zini o‘zi nazorat qilish ham kiradi.

O‘zini o‘zi nazorat qilishga o‘tishning zarur sharti xodimlarni qayta tayyorlash va korxonalar tashkiliy tizimini o‘zgartirishdir. Umuman olganda bu chora-tadbirlar ishlab chiqarishdagi mehnat unumdorligi va rentabelligini oshirishni ta‘minlaydi.

6.5. MAHSULOT SIFATINI NAZORAT QILISH VA BAHOLASH

Korxonalarda ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini nazorat qilish jarayoni sifat menejmenti tizimida **juda muhim o‘rinni egallaydi.**

Aynan nazorat jarayoni (*protsedurasida*) ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini baholash uchun asos bo‘lib xizmat qiladi va ishlab chiqaruvchi hamda iste‘molchi o‘rtasidagi ishonch o‘lchamini belgilaydi.

ISO/MEKning 2-qo‘llanmasida quyidagicha ta‘rif berilgan: **“nazorat”** – bu tegishli o‘lchovlar, sinovlar yoki kalibrlashlar bilan birgalikda kuzatishlar va mulohazalar yo‘li bilan obyektning o‘rnatilgan talablarga muvofiqligini baholash protsedurasidir.

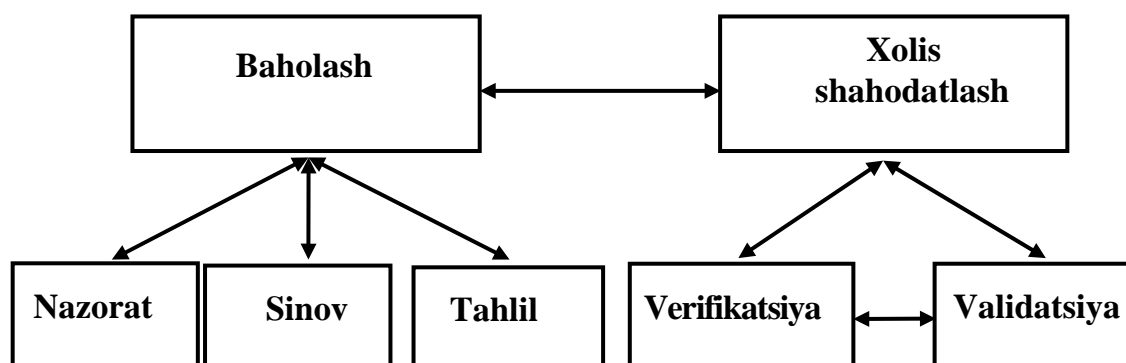
Ta‘rifdan ko‘rinib turibdiki, o‘lchovlar, sinovlar yoki kalibrlashlar nazorat protsedurasida o‘lchov axboroti manbai hisoblanadi va bu tushunchalar o‘rtasida 6.7-jadvalda keltirilgan muayyan aloqalar mavjuddir.

“O‘lchov”, “sinov” va “nazorat” tushunchalarining nisbati

Atamalar	Maqsad	Sifat	Aniqlik ko‘rsatkichi
O‘lchov	Kattalik (<i>parametr</i>) qiymatini aniqlash	O‘lchov natijalarining haqiqiy qiymatga yaqinlik darajasi	O‘lchov xatosi Δ o‘lch.
Sinov	Kattalik (<i>parametr</i>) qiymatini aniqlovchi belgilangan sinov rejimlari va ta’sir etuvchi omillarda shuning o‘zi	Belgilangan sinov rejimlari va ta’sir etuvchi omillarda shuning o‘zi	Δ o‘lch. = $\Delta_r + \Delta_o + \Delta$ o‘lch. bu yerda: Δ_r - rejim xatosi; Δ_o - omillar xatosi
Nazorat	Sinovlarning belgilangan rejimlari va ta’sir etuvchi omillarda yo‘l qo‘yiladigan chegaralarda kattalik (<i>parametr</i>)ni topish faktini aniqlash	Yo‘l qo‘yiladigan chegaralarda parametrni topishning ishonchlilik darajasi	Δ o‘lch.* ni hisobga olgan holda I va II tur xatoliklar ehtimoli

Izoh: *Yaroqli buyum nuqsonliga chiqarilganida I turdagi xato, nuqsonli buyum o‘tkazib yuborilganida II turdagi xato yuzaga keladi.

ISO 9000 - DST lug‘atida “**nazorat**” tushunchasi sifatni baholashga taalluqli tushunchalar tizimiga kiritilgan. “**Baholash**” va “**nazorat**” tushunchalarining o‘zaro aloqadorligi 6.5-rasmda keltirilgan.



6.5 -rasm. Sifatni baholashga taalluqli tushunchalar.

Tahlil – ko‘rib chiqilayotgan obyektning belgilangan maqsadlarga (**masalan**, *loyihani, iste‘molchilarning talablarini tahlil qilish va h.k...*) erishish uchun yaroqliligini, mosligini, natijadorligini aniqlash uchun qo‘llaniladigan faoliyatni ko‘zda tutadi.

Obyektiv dalil (*guvohnoma*) – bu biror-bir narsaning mavjudligini yoki haqiqiylikini tasdiqlaydigan ma‘lumotlar, **masalan**, baholayotgan tavsifning miqdoriy qiymati.

Obyektiv dalil kuzatish, o‘lchash, sinash yoki boshqa usullar bilan aniqlanishi mumkin.

Verifikasiya – bu obyektiv dalillar keltirish asosida o‘rnatilgan talablar bajarilganligini tasdiqlash. Bu atamadan tegishli maqomni tasdiqlash uchun foydalaniladi.

Maqomni tasdiqlash bo‘yicha faoliyat o‘z ichiga quyidagilarni olishi mumkin:

- muqobil hisob-kitoblarni amalga oshirish;
- yangi loyiha bo‘yicha ilmiy va texnik hujjatlarni sinovdan o‘tgan loyiha bo‘yicha xuddi shunday hujjatlar bilan solishtirish;
- sinovlar va namoyishlarni o‘tkazish;
- hujjatlarni ular chiqarilishidan ilgari tahlil qilish.

Masalan, loyihalash va ishlab chiqish vaqtidagi chiqish ma‘lumotlari kirishdagi talablarga muvofiqligiga ishonch hosil qilish uchun loyiha va ishlanmaning verifikatsiyasi rejalashtirilgan tadbirlarga muvofiq amalga oshirilishi kerak.

Tashkilot sotib olingan mahsulotni verifikatsiyalash jarayonida bu mahsulotning unga o‘rnatilgan talablarga muvofiqligini ta‘minlash uchun sotib olingan mahsulotni nazorat qilishni ishlab chiqishi va amalga oshirishi zarur.

Validatsiya – bu obyektiv dalillarni taqdim etish asosida mahsulotdan muayyan foydalanish va uni qo‘llanish uchun mo‘ljallangan talablar bajarilganligini tasdiqlash. Tasdiqlash shartlari haqiqiy yoki modellashtirilgan bo‘lishi mumkin.

Mahsulot validatsiyasi – uning iste‘molchilar va boshqa manfaatdor tomonlarning ehtiyojlari va kutishlarini qondirish qobiliyatini namoyish etishi kerak. Jarayonlarga ta‘sir etadigan o‘zgarishlarga nisbatan o‘z vaqtida chora-tadbirlar ko‘rilishini ta‘minlash uchun validatsiya jarayonini rejalashtirilgan intervallar oralig‘ida o‘tkazish kerak.

Shunday qilib, 9000 - seriyali ISO standartlarida “baholash” va “nazorat” tushunchalarining o‘zaro munosabati belgilangan: Sifat – obyektning nazorat qilish yo‘li bilan baholanadi, bu nazorat esa o‘lchovlar va sinovlar, olingan o‘lchov axborotini tahlil qilishga va obyektning verifikatsiyalash va validatsiyalash to‘g‘risida qaror qabul qilishga asoslanadi.

Mahsulot sifatini nazorat qilish sohasidagi asosiy atama va tushunchalarni belgilab beradigan 16504 - DSTda quyidagi tushunchalar keltirilgan:

Mahsulot sifatining nazorati – bu mahsulot xossalari miqdori va (yoki) sifat tavsiflarini nazorat qilish.

Mahsulot sifatini baholash – bu mahsulot tavsiflarining qiymatlarini ularning aniqligi va ishonchliligini ko‘rsatgan holda aniqlash.

Texnik nazorat – obyektning o‘rnatilgan texnik talablarga muvofiqligini tekshirish.

Texnik nazorat obyekti – bu nazorat qilinadigan mahsulot, uni yaratish, qo‘llanish, tashish, saqlash, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash jarayonlari, shuningdek, tegishli texnik hujjatlar.

Standart bo‘yicha har qanday nazoratning mohiyati ikkita asosiy bosqichni amalga oshirishdan iboratdir:

1. Biror-bir obyektning haqiqiy holati, xossalari ko‘rsatkichlari va belgilari to‘g‘risida axborot olish. Bu axborotni birlamchi (*dastlabki*) axborot deb atash mumkin.

2. Olingan dastlabki axborotni oldindan belgilangan talablar, me‘yorlar, mezonlar bilan solishtirish, ya‘ni haqiqiy ma‘lumotlarning talab etiladigan ma‘lumotlarga muvofiqligi yoki muvofiq emasligini aniqlash.

Haqiqiy va talab etiladigan ma‘lumotlarning kelishilmaganligi to‘g‘risidagi axborotni ikkilamchi axborot deb atash mumkin.

Bir qator hollarda nazoratning birinchi va ikkinchi bosqichlari o‘rtasidagi chegarani vaqt bo‘yicha farqlab bo‘lmaydi. Bunday hollarda **nazoratning birinchi bosqichi** aniq namoyon bo‘lmaydi yoki deyarli kuzatilmayligi ham mumkin.

Bunga o‘lchamning haqiqiy va yo‘l qo‘yiladigan qiymatlarini solishtirishdan iborat bo‘lgan o‘lchamni kalibr bilan nazorat qilish o‘ziga xos misol bo‘la oladi.

Keyinchalik **ikkilamchi axborotdan nazorat** qilingan obyektga nisbatan boshqaruv ta'sirlarini ishlab chiqish uchun foydalaniladi.

Bu ma'noda har qanday nazorat hamma vaqt faol hisoblanadi. Shu munosabat bilan shuni qayd etish zarurki, har qanday nazorat, bundan tashqari u yoki bu darajada profilaktik tadbirdir, chunki bunda olingan ikkilamchi axborotdan mahsulot ishlab chiqish, ishlab chiqarish va ishlatishni takomillashtirish, uning sifatini oshirish va hokazo maqsadlarda foydalanish mumkin bo'ladi.

Ikkilamchi axborotni tahlil qilish asosida qarorlar qabul qilish, tegishli boshqaruv ta'sirlarini ishlab chiqish – nazoratning bir qismi hisoblanmaydi.

Bu – boshqaruvning nazorat natijalariga asoslangan ikkinchi bosqichidir.

Ko'rib turibmizki, ISO 16504 va 9000 – seriyali DSTlarida keltirilgan “**nazorat**” va “**baholash**” tushunchalari mazmunan bir xil.

Bu juda muhim qayd: tushunchalarni bunday bir xil talqin qilinishi SBTni ishlab chiqishda tashkilotdagi mavjud nazorat tizimini buzish emas, balki uni tahlil qilish va ISO 9001 – DST talablarini hisobga olgan holda va tegishli o'zgartirishlarni kiritib, nazorat jarayonini ishlab chiqish imkonini beradi.

16504 – DSTda nazorat tizimi atamasining tushunchasi mavjud – bu nazorat vositalari, tegishli me'yoriy hujjatlar bilan belgilangan qoidalar bo'yicha o'zaro aloqada bo'ladigan ijrochilar va muayyan nazorat obyektlari majmui.

Avtomatlashtirish darajasi bo'yicha avtomatlashtirilgan va avtomatik nazorat tizimlarining farqlanishi:

- **avtomatlashtirilgan nazorat tizimi** – nazoratni insonning qisman bevosita ishtirokida o'tkazishni ta'minlaydi;
- **avtomatik nazorat tizimi** – nazoratni insonning bevosita ishtirokisiz o'tkazishni ta'minlaydi. Obyektlar nazoratning maqsadi va vazifalaridan kelib chiqib belgilanadi.

Masalan, sertifikatlashda mahsulot, xizmatlar, sifat tizimlari, xodimlar nazorat obyektlari hisoblanadi.

Umuman olganda, mehnat predmetlari (**masalan**, *asosiy va yordamchi ishlab chiqarishning buyumlar, materiallar, texnik hujjatlar shaklidagi mahsulotlari*), mehnat vositalari (**masalan**, *sanoat korxonala-*

larining uskunalari) va texnologik jarayonlar nazorat obyektlari hisoblanadi.

Mahsulot sifatini nazorat qilishda mahsulotning o‘zi, uni yaratish, qo‘llash, tashish, saqlash, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash jarayonlari, shuningdek, tegishli texnik hujjatlar nazorat obyektlari hisoblanadi. Agar mahsulot hayot siklining bosqichlari qarab chiqiladigan bo‘lsa, **quyidagilar nazorat obyektlari hisoblanadi:**

- mahsulotni ishlab chiqish bosqichida tajriba namunalari va texnik hujjatlar;
- ishlab chiqarish bosqichida mahsulotning o‘zi, komplektligi, o‘rab joylanishi, belgilarning qo‘yilishi, taqdim etilayotgan mahsulot miqdori, ishlab chiqarish jarayonlarining holati;
- ishlatish bosqichida ishlatish va ta‘mirlash hujjatlari talablariga rioya qilinishini tekshirish.

Umumqabul qilingan ma‘noda mahsulot deyilganida moddiy – ashyoviy shaklda taqdim etilgan va keyinchalik xo‘jalik va boshqa maqsadlarda foydalanish uchun mo‘ljallangan faoliyat natijasi tushuniladi.

Bu nuqtayi nazardan xomashyo va tabiiy yoqilg‘i; materiallar va mahsulotlar; tayyor buyumlar **mahsulot** bo‘lishi mumkin.

Xizmat – bu etkazib beruvchi va iste‘molchining bevosita o‘zaro aloqasi, shuningdek etkazib beruvchining iste‘molchi talablarini qondirish bo‘yicha ichki faoliyatining yakuni. ISO 9000 – DSTda mahsulot va xizmat atamalarining quyidagi talqini keltirilgan. Mahsulot deyilganida jarayon natijasi tushuniladi.

Mahsulotning to‘rtta umumiy toifasi mavjud:

- xizmatlar (**masalan**, *tashish*);
- dasturiy vositalar (**masalan**, *kompyuter dasturi, lug‘at*);
- texnik vositalar (**masalan**, *ichki yonuv dvigatel bo‘g‘ini*);
- qayta ishlanadigan materiallar (**masalan**, *neft, moy*).

Mahsulotlarning ko‘p turlari mahsulotlarning turli umumiy toifalariga taalluqli bo‘lgan elementlardan iborat bo‘ladi. Mahsulotni xizmatlar, dasturiy yoki texnik vositalar, yoki qayta ishlanadigan materiallar toifasiga kiritish mahsulotda ustunlik qiluvchi elementga bog‘liq.

Masalan, avtomobil ishlab chiqarish nuqtayi nazaridan **“texnik vosita”** toifasiga kiritiladi. Lekin shu **avtomobilning** o‘zi yetkazib beriladigan mahsulot nuqtayi nazaridan texnik vositalar (*shina, dvigatel va h.k.*), qayta ishlanadigan materiallar (*yonilg‘i, sovituvchi suyuqlik*), dasturiy vositalar (*dvigatelni dasturiy boshqarish*) va xizmatlar (*sotuvchi tomonidan beriladigan ishlatish, sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha tushuntirishlar*) dan iborat.

Xizmat – albatta, yetkazib beruvchi va iste‘molchining o‘zaro hamkorligida amalga oshiriladigan kamida bitta harakatning natijasi hisoblanadi. **Xizmatlar ko‘rsatish o‘z ichiga, quyidagilarni olishi mumkin:**

- iste‘molchi taqdim etgan moddiy mahsulotda amalga oshiriladigan faoliyat (**masalan, avtomobilni ta‘mirlash**);
- iste‘molchi taqdim etgan nomoddiy mahsulotda amalga oshiriladigan faoliyat (**masalan, soliq miqdorini aniqlash uchun zarur bo‘ladigan daromadlar to‘g‘risidagi ariza**);
- nomoddiy mahsulotni taqdim etish (**masalan, bilimlarni berish ma‘nosidagi axborot**);
- iste‘molchilar uchun qulay shart-sharoitlar yaratish (**masalan, mehmonxona va restoranlarda**).

Dasturiy vosita axborotdan iborat bo‘ladi va odatda nomoddiy hisoblanadi, shuningdek, yondashuvlar, operatsiyalar yoki protseduralar shaklida ifodalanishi mumkin. Texnik vosita, odatda moddiy bo‘ladi va uning miqdori hisoblanadigan tavsifda ifodalanadi.

Qayta ishlanadigan materiallar odatda moddiy obyekt hisoblanadi va ularning miqdori uzluksiz tavsif bilan ifodalanadi. Texnik vositalar va qayta ishlanadigan materiallar ko‘pincha tovar deb ataladi.

Hozirgi vaqtda, masalan, sertifikatlashda obyektни u yoki bu toifaga kiritish respublika tasniflagichlari, **masalan, “Aholiga ko‘rsatiladigan xizmatlar respublika tasniflagichi”** (kod 002), **“Respublika mahsulot tasniflagichi”** (kod 005) asosida amalga oshiriladi.

6.6. SIFAT NAZORATINI RIVOJLANTIRISH

Boshqaruv obyekti to‘g‘risida ma‘lumotlar olish maqsadida sifat nazoratining birinchi darajali zaruriyati **“Mahsulot sifatini boshqa-**

rish – mahsulotni ishlab chiqish, ishlab chiqarish va ishlatish yoki iste'mol qilishda sifatni tizimiy nazorat qilish va mahsulot sifatiga ta'sir qiladigan sharoitlar va omillarga maqsadli ta'sir etish yo'li bilan amalga oshiriladigan mahsulot sifatining zaruriy darajasini belgilash, ta'minlash va saqlab turish” 15467-79 - DSTda aks ettirilgan.

Mamlakatimizda mahsulot sifatini boshqarish rivojlanishining tarixiy ketma-ketligini tashkil etadigan o‘zaro bog‘liq masalalarini ko‘rib chiqamiz:

- mahsulot sifatini nazorat qilish;
- mahsulot sifatini baholash;
- mahsulot sifatini boshqarish (MSB);
- MSBga tizimiy yondashuv bosqichlari;
- bevosita MSBning ta'minlovchi omillar (*davlatning roli, davlat standartlashtirish tizimi, xalqaro standartlar bilan uyg'unlash-tirish va h.k.*) bilan o‘zaro bog‘liqligi.

Sifatning texnik nazorati – bizda ham, xorijda ham sifatni boshqarishning har qanday usuli asosida yotadi.

Sifat nazoratini tashkil etish – bu me'yoriy hujjatlar (MH) talablariga to‘la muvofiq bo‘lgan mahsulot ishlab chiqarishni ta'minlashga yo‘naltirilgan texnik va ma'muriy tadbirlar tizimi;

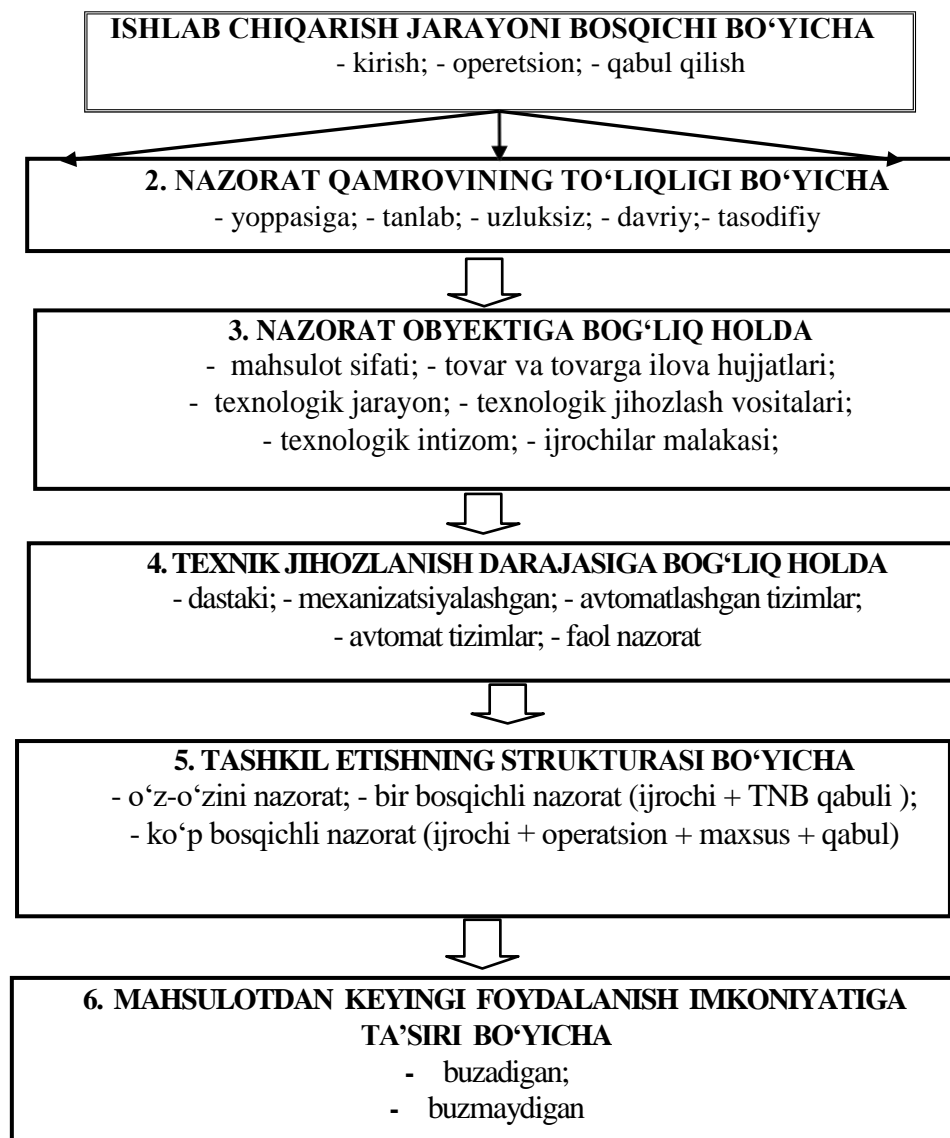
Texnik nazorat – bu nazorat obyektining o‘rnatilgan texnik talablarga muvofiqligini tekshirish.

Sifat nazorati (SN) deyilganida – mahsulot yoki jarayonning mahsulot sifatini bilan bog‘liq bo‘lgan miqdoriy yoki sifat tavsiflari o‘rnatilgan texnik talablarga muvofiqligini tekshirish tushuniladi.

Nazorat turlarining tasnifi 6.6-rasmda keltirilgan.

Sifat nazoratining mohiyati nazorat obyektining holati to‘g‘ri-sida axborot olish va olingan natijalarni chizmalar, standartlar, texnik shartlar, yetkazib berishga shartnomalar va boshqa hujjatlarda belgilangan talablar bilan qiyoslashdan iborat.

Sifat nazoratining asosiy atamaları va ta'riflari GOST 16 - 504 - 81da belgilangan.



6.6 - rasm. Texnik nazorat turlarining tasnifi.

Korxonada sifat nazoratini mahsulot tayyorlovchilar va ishlab chiqarish ustalari; TNB texnik nazorat bo'limi xodimlari, o'zini o'zi nazorat qilishga jalb etilgan ishchilar, buyurtmachining korxonadagi vakillari (*agar bu mahsulot yetkazib berish bo'yicha kontraktida ko'zda tutilgan bo'lsa*) o'tkazadilar.

Sifat muammosining murakkabligi korxonaning sifat xizmatini tashkil etishga kompleks yondashuvni talab qiladi, unda korxonaning nafaqat sifat nazoratini amalga oshiradigan bo'linmasini, balki sifatni tahlil qilish va ta'minlash, shuningdek, sifatni rag'batlantirish sohasidagi ishlarni tashkil etish bo'yicha bo'linmalarini ham birlashtirish

maqsadga muvofiqdir. 6.7-rasmda yirik korxonada uchun sifat xizmatining vazifalari keltirilgan.

Sifatni rejalashtirish – sifat tavsiflarini rejalashtirish, buyumlarni ishlab chiqish bosqichida ularning ishonchliligini rejalashtirishdan iborat. Bundan tashqari, nazorat va nazorat vositalarini qo‘llanishga tayyorlash zarur. Bunda sifatni boshqarish usullari ham, o‘zi ishlab chiqarishida, ham, material yetkazib beruvchilar tomonidan ishlab chiqilishi kerak.

Tahlil ishlarini olib borish – sifat va uni ta‘minlash xarajatlari bo‘yicha ma‘lumotlarga ishlov berish va tahlil qilish zarur bo‘ladi.

Sifatni ta‘minlash usullarini ishlab chiqish va rejalashtirish	Sifat nazorati	Sifatni rag‘batlantirish
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat va sifat nazorati; 2. Sifat va ishonchlilik; 3. Nazorat vositalarini qo‘llash 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat nazorati laboratoriyasi; 2. Ishonchlilikka sinash; 3. Model va tajriba namunalari nazorati; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O‘qitish va malaka oshirish
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifatni boshqarish; 2. Yetkazib beruvchilar sifatini boshqarish; 3. O‘z ishlab chiqarishining sifatini boshqarish 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifatni tekshirish; 2. Kirish nazorati; 3. Ishlab chiqarish nazorati; 4. Yakuniy nazorat 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sifatni ta‘minlash sohasidagi rag‘batlantirish usul va vositalari
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat to‘g‘risidagi axborot; 2. Sifatni ta‘minlash xarajatlari; 3. Ishlab chiqarish va ishlatish sohasidan olingan sifat to‘g‘risidagi ma‘lumotlarga ishlov berish va tahlil qilish; 4. Sifat to‘g‘risidagi ma‘lumot hujjatlari 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O‘lchov texnikasi; 2. O‘lchovlarning prezision vositalari; 3. Elektron o‘lchov texnikasi; 4. O‘lchov vositalari nazorati 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sifat tizimi doirasidagi maxsus vazifalar

6.7-rasm. Sifat xizmatining vazifalari.

Sifat o‘zgarishlarining sabablari turlicha xarakterga ega:

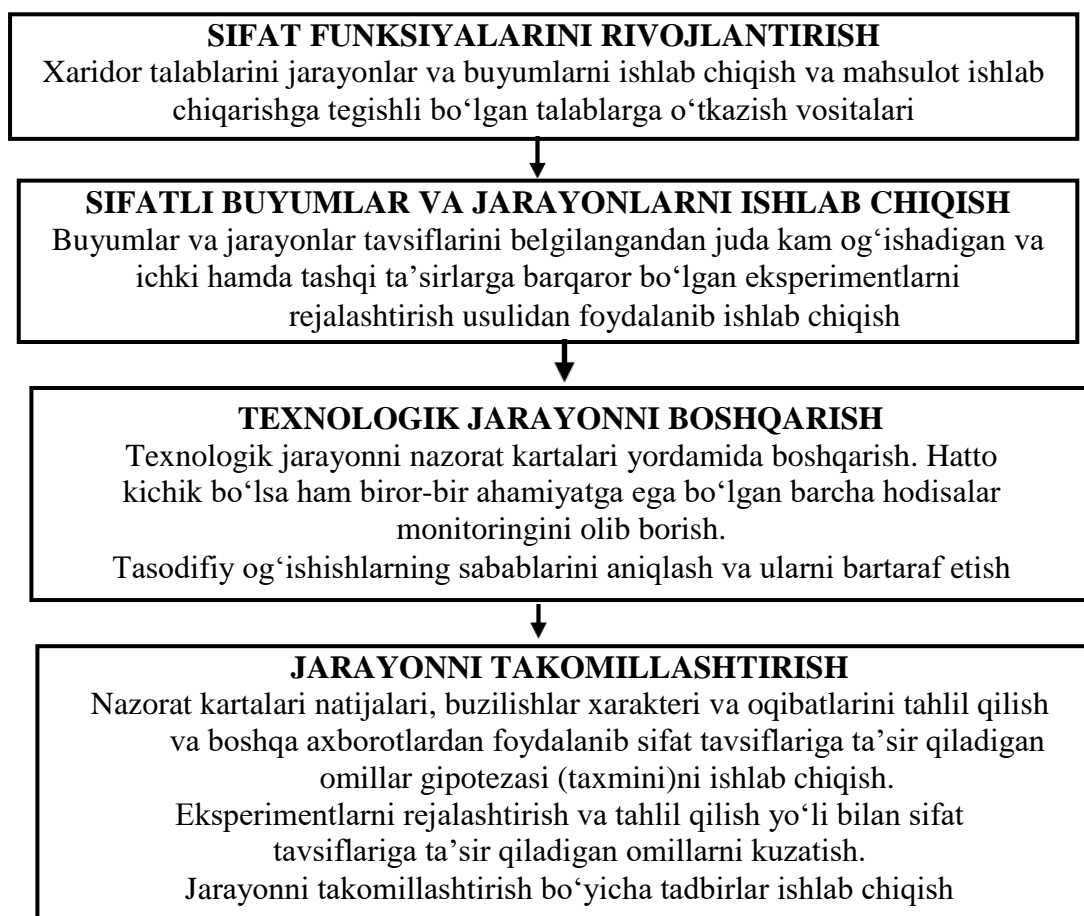
1. Tasodifiy o‘zgarishlar – bu ko‘p sonli “tasodifiy sabablarning” yig‘indisi bo‘lib, ulardan har birining ta‘siri unchalik emas, lekin bunda har qanday yirik o‘zgarishlar majmui uchun alohida sa-

babni ham (**masalan**, *tangani tartibsiz tarzda yuqoriga otganda uning “gerbli” yoki “raqamli” tomoni bilan tushishiga majbur qiluvchi ko‘p-lab kuchlar*) aniqlash mumkin emas.

Ishlab chiqarish va nazorat uchun doim barqaror **“tasodifiy sabablar tizimi”** xosdir. Bunday barqarorlik oqibatida modelning tebranishlari muqarrardir, lekin u statistik boshqariladigan holatda bo‘ladi.

2. Tasodifiy bo‘lmagan o‘zgarishlar – bu **“tasodifiy bo‘lmagan sabablar”** (*sistematik xatolar sabablari*) oqibatidagi o‘zgarishlar (*tebranishlar*) bo‘lib, odatda, ishchilar, mashinalar, materiallar, usullar o‘rtasidagi farqni, har bir omilda vaqt bo‘yicha tavsiflaydi. **“Tasodifiy bo‘lmagan sabablar”** mavjudligida ma‘lumotlardagi o‘zgarishlar kutilayotgan sxemalarga to‘g‘ri kelmaydi va jarayon **“boshqarilmaydigan”** deb hisoblanadi.

3. Statistlik usullarni qo‘llashni talab etadigan asosiy bosqichlar 6.8-rasmda keltirilgan.



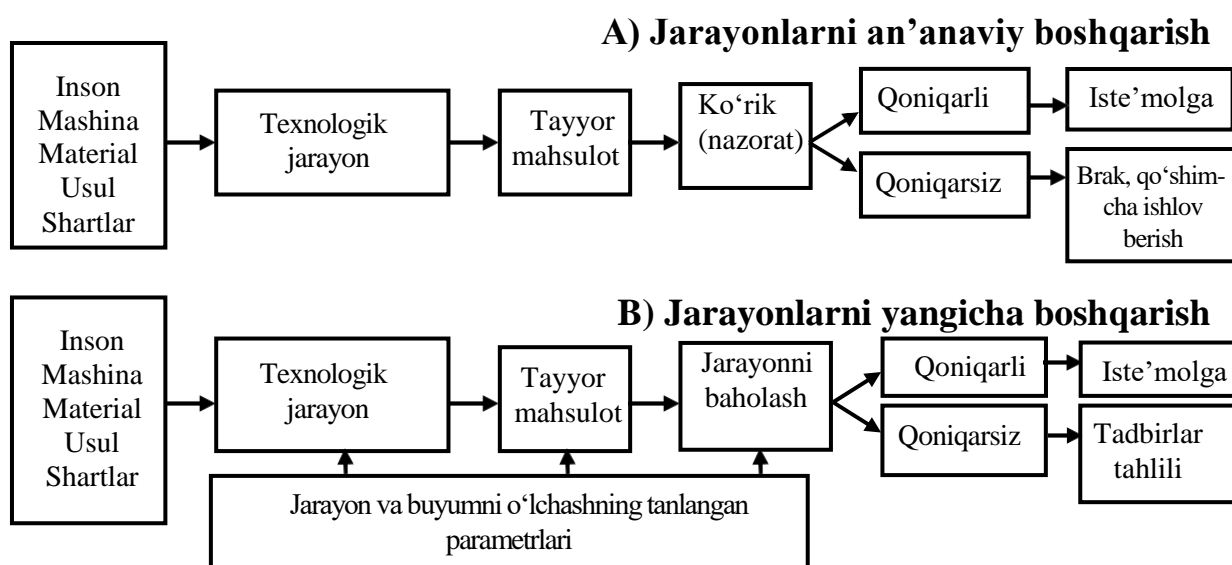
6.8-rasm. Mahsulot sifatini boshqarishning statistik usullarini qo‘llashni talab etadigan asosiy bosqichlar.

6.9 - rasmda ishlab chiqarishni nazorat qilishga yondashuvlardagi farq ko'rsatilgan.

Agar ilgari buyumlarni baholash (*nazorat qilish*) an'anaviy usul hisoblangan bo'lsa, endi tavsiflari ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini ham baholash imkonini beradigan texnologik jarayonni nazorat qilishga intilish mavjud.

Jarayonlarni statistik tartibga solish jarayonlarni optimallashtirishga tizimiy yondashishni ta'minlaydi. U (**SRS** - Statistical Process Control) quyidagilarga yordam beradi:

- chiqindi (*yo'qotish*)lardan xalos bo'lish;
- muammoli soha (*uchastka*)larni aniqlash;
- qarorlar qabul qilishda subyektivlikdan xalos bo'lish;
- jarayonning o'zgaruvchanligi (*beqarorligi*)ni pasaytirish;
- mo'ljallangan maqsadga erishish;
- takomillikka erishish vaqtini aniqlash.



6.9-rasm. Ishlab chiqarishni nazorat qilishda turlicha yondashuvlar.

7-BOB.

SINOVLAR TO‘G‘RISIDA ASOSIY TUSHUNCHALAR

ISO 9000 - DSTda quyidagi ta‘rif keltirilgan: “**Sinov – bu o‘rnatilgan protseduraga muvofiq bir yoki bir nechta xarakteristikalarini aniqlash**”. Bu yerda protsedura deyilganida “**faoliyat yoki jarayonni amalga oshirishning belgilangan usuli**” tushuniladi.

16504 - DSTda “obyektning ishlashi, uni modellashtirish (*yoki*) ta‘sir etishda unga ta‘sir etish natijasi sifatida sinovlar obyektini xossalari miqdoriy va (*yoki*) sifat xarakteristikalarini eksperimental yo‘l bilan aniqlash” – **sinov** deb atalishi belgilab qo‘yilgan. Keltirilgan ta‘riflar yuqoridagi standartlarda atamaning bir xilligini ko‘rsatadi:

- **birinchidan** – bu obyektning xarakteristikalarini aniqlash;
- **ikkinchidan** – obyektning xarakteristikalari maxsus protseduradan foydalanib eksperimentlar o‘tkazish yo‘li bilan aniqlanadi.

Xarakteristikalarini eksperimental usulda aniqlash, o‘lchash, texnik tahlil qilish, diagnozlash, organoleptik usullardan foydalanish, muayyan hodisalarni, masalan, buzilishlarni va h.k.larni ro‘yxatga olish yo‘li bilan amalga oshirilishi mumkin.

Texnik tahlil deyilganida – xomashyo, yarimfabrikatlar va tayyor mahsulotni baholashning fizik, fizik-kimyoviy va kimyoviy usullari majmui tushuniladi.

Texnik diagnozlash deyilganida – avtomobillar, ichki yonuv dvigatellar, qurilmalar, yig‘ma birliklar va boshqalarning ish rejimlarida (*yoki holatlarida*) yuz berishi mumkin bo‘lgan og‘ishishlarni oldindan aytib berish, shuningdek, texnik tizimlarda nuqsonlarni aniqlash va bartaraf etish usullari hamda vositalarini ishlab chiqish uchun ularda nuqsonlar mavjudligini tavsiflovchi belgilarni aniqlash va o‘rganish tushuniladi.

Sinovlarning boshqa bir belgisi muayyan shart-sharoitlar (*haqiqiy yoki modellashtirilgan*)ni belgilash hisoblanadi, bunda obyektga ta‘sir va obyektning ishlash rejimlarining majmui tushuniladi.

Sinovlarning keyingi muhim belgisi ularning natijalari asosida muayyan qarorlarning qabul qilinishi hisoblanadi.

Agar miqdor yoki sifat jihatdan baholash vazifasi qo‘yilgan bo‘lsa, obyekt xossalari xarakteristikasi baholanadi, agar sinovlar-

ning vazifasi obyektning faqat belgilangan talablarga muvofiqligini aniqlashdan iborat bo'lsa obyektning xossalari nazorat qilinadi.

Lekin bu holda sinovlar nazoratdan iborat bo'lib qoladi. Shuning uchun sinovlarning bir qator turlari nazorat sinovlari hisoblanadi.

Obyektning xarakteristikalarini aniqlash u ishlab turgan vaqtda ham, ishlamay turgan vaqtda ham, ta'sirlar mavjudligida ham, ular ta'sir etishidan oldin yoki keyin ham o'tkazilishi mumkin.

Sinovlarni o'tkazishda muayyan sharoitlar yaratilgan bo'lishi kerak: Sinov sharoitlari – bu obyektning ishlashiga ta'sir etuvchi omillar va (*yoki*) rejimlarning majmui. Bunday sharoitlarga obyektning ishlashiga tashqi ta'sir etuvchi omillar (*ham tabiiy, ham sun'iy ravishda yaratiladigan*), obyektning ishlashi natijasida yuzaga keladigan ichki ta'sirlar (**masalan, elektr tokining o'tishi yoki ishqalanish natijasidagi qizish**) va obyektning ishlash rejimlari kiradi.

Shu munosabat bilan **sinovlarning normal sharoitlari** tushunchasi kiritilgan bo'lib, bu sharoitlar obyektning ayni shu turi uchun ishlab chiqilgan meyoriy texnik hujjat (MTH)larda belgilangan bo'ladi.

Qo'yilgan vazifalarga bog'liq holda sinovlarning obyekti aniqlanadi. Ko'rib chiqilayotgan ishda **mahsulotga** sinov obyekti sifatida qaraladi. Ba'zi hollarda sinovlar uchun **normal namuna** ham sinovlarning obyekti bo'lishi mumkin.

Sinovlar uchun namuna sifatida **tajriba namunasi**, ya'ni yangidan ishlab chiqilgan ish hujjatlari bo'yicha tayyorlangan mahsulot namunasi qabul qilinishi mumkin. Bunda bu mahsulotni ishlab chiqarishga qo'yish va (*yoki*) undan maqsadga ko'ra foydalanish imkoniyati to'g'risida qaror qabul qilish maqsadida uning belgilangan texnik talablarga muvofiqligi sinovlar yo'li bilan tekshirilib ko'riladi.

Bundan tashqari, buyumning maketi yoki modeli ham sinovlar obyekti bo'lishi mumkin:

Maket – bu buyum bo'lib, sinovlar uchun mo'ljallangan obyekt yoki uning bir qismining soddalashtirilgan ko'rinishidir;

Model – buyum, jarayon, hodisa, matematik model bo'lib, sinovlar obyekti va (*yoki*) unga ta'sirlar bilan muayyan o'xshashlikda bo'ladi hamda sinovlar jarayonida uning o'rnini bosishi mumkin.

Obyekt sifatida maketlar yoki modellardan foydalanilgan holda, sinov natijalari bo'yicha qabul qilinadigan qaror bevosita shu maket yoki modelga tegishli bo'ladi. Lekin biror-bir buyumni sinashda uning

ba'zi bir elementlarini modellar bilan almashtirishga to'g'ri kelsa yoki buyumning ayrim tavsiflari modellarda aniqlansa, sinov obykti buyumning o'zi bo'lib qoladi va olingan xarakteristikalarining bahosi modelni sinash asosida olinishi mumkin.

Masalan, kiritish va chiqarish, xotira qurilmasi va h.k. tarkibida EHM sinovdan o'tkazilayotgan bo'lsa, **EHMning o'zi** sinovlar obykti bo'lib hisoblanadi.

Obyektning eng asosiy belgisi shundan iboratki, uni sinash natijalari bo'yicha u yoki bu qaror qabul qilinadi.

Mahsulotni sinash natijalari bo'yicha quyidagi qarorlar qabul qilinadi:

- mahsulotning yaroqliligi yoki brak qilinishi to'g'risida;
- keyingi sinovlarga taqdim etish imkoniyati to'g'risida;
- seriyalab ishlab chiqarish imkoniyati to'g'risida;
- konstruksiyasiga o'zgartirishlar kiritish to'g'risida va h.k.

Mahsulotning turi va sinovlar dasturiga bog'liq holda yoppasiga yoki tanlab nazorat qilinayotgan yakka buyum yoki buyumlar partiyasi, MTH (*m'eyoriy texnik hujjat*)da qayd etilgan alohida namuna yoki mahsulot partiyasi obyekt bo'lishi mumkin.

Masalan, sinovdan o'tkazish uchun N ta bir xil modeldagi avtomobil partiyasi taqdim etilmoqda. N ta avtomobil partiyasidan p ta avtomobil (*buyum*) ajratib olinadi, ularning asosiy texnik xarakteristikasi aniqlanadi.

Nazorat va baholashning tanlash usullaridan foydalanish asosida sinov natijalari N ta avtomobildan iborat butun partiyaga tarqaladi. Bu holda N ta avtomobildan iborat butun partiya sinovlar obykti hisoblanadi. Keltirilgan misoldan ko'rinib turibdiki, sinovlarning xarakteristikasidan yana biri bu sinovlarning hajmi hisoblanadi.

Sinovlar hajmi – bu obyektning miqdori va sinovlarning turlari, shuningdek, sinovlarning umumiy davomiyligi bilan aniqlanadigan tavsif. Har bir sinov uni o'tkazish usuliga asoslanadi.

Sinovlar usuli – bajarish uchun majburiy bo'lgan tashkiliy-usuliy bo'lib, sinash usuli, vositalari va shartlari, namunalar olish, obyekt xossalalarining xarakteristikalarini aniqlash bo'yicha operatsiyalarni bajarish algoritmi, ma'lumotlarni taqdim etish va natijalarning aniqligi va ishonchliligini baholash shakllari, xavfsizlik texnikasi va atrof-

muhitni muhofazalash talablaridan iborat bo‘ladi. Sinovlar usuli attestatsiyadan o‘tkazilgan bo‘lishi kerak.

Sinash usuli – bu sinovlarning muayyan tamoyillarini va vositalarini qo‘llanish qoidalari. Sinovlarni o‘tkazishning texnologik jarayonini belgilab beradigan sinovlar usuli mustaqil hujjatda yoki sinovlar dasturida, yoki mahsulotning me‘yoriy texnik hujjat (*standart, texnik shart*)larida rasmiylashtirilgan bo‘lishi mumkin.

Sinov vositalariga – sinovlarni o‘tkazish uchun zarur texnik qurilmalar, moddalar va (*yoki*) materiallar kiradi. Bu atama bilan har qanday texnik vosita: sinov uskunasi, o‘lchov vositalari, sinov obyektini mahkamlash, natijalarni ro‘yxatga olish va ishlov berish uchun yordamchi texnik qurilmalar qamrab olinadi. Sinovlarda qo‘llaniladigan asosiy va yordamchi moddalar va materiallar (**masalan, reaktivlar**) ham sinov vositalariga kiradi.

Sinov sharoitlarini yaratib beradigan texnik qurilmalardan iborat bo‘lgan sinov vositalari **sinov uskunasi** deb ataladi. Sinovlarning texnik vositalari turlari 7.1-rasmda keltirilgan.

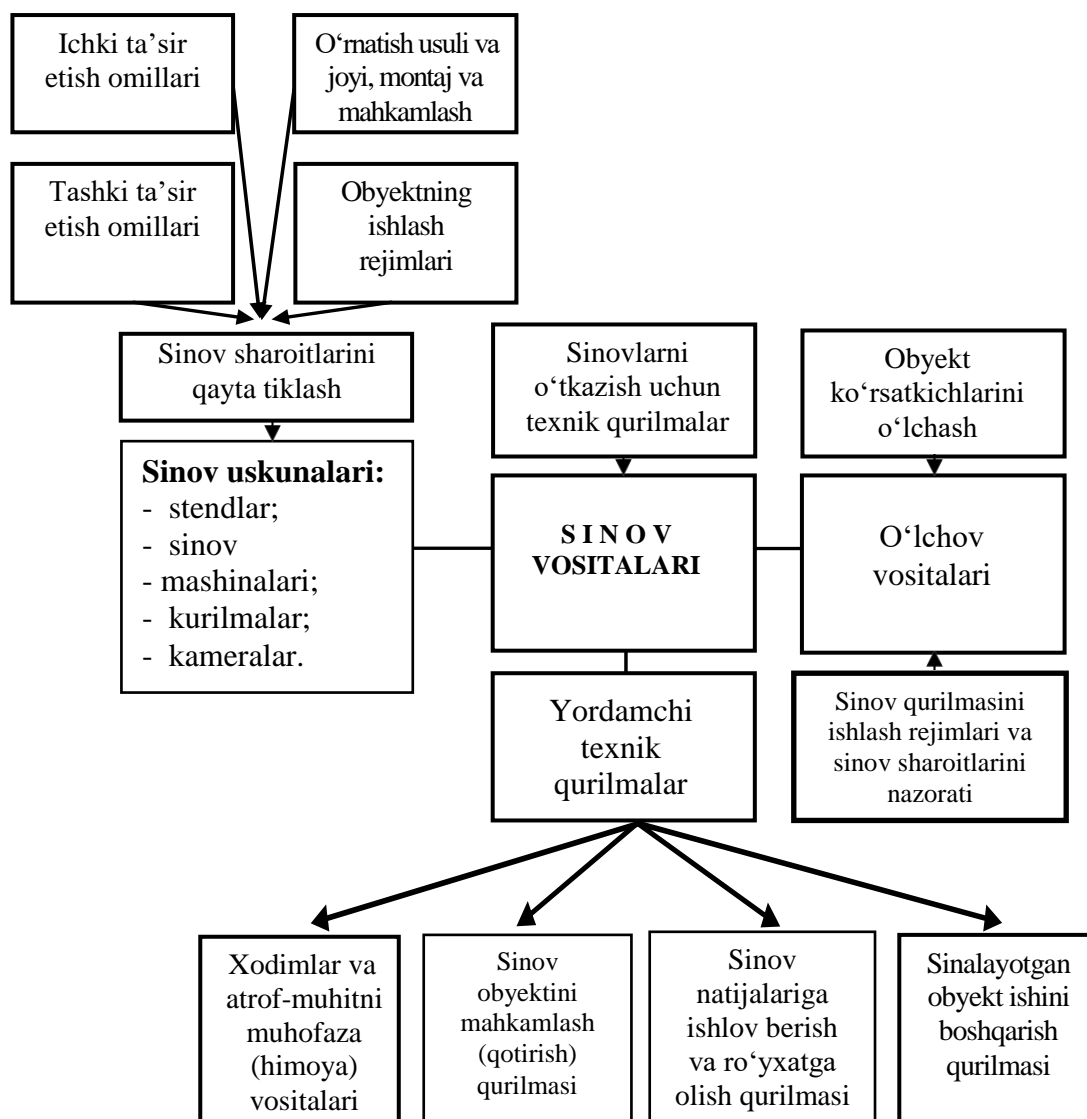
Sinov usullari va sinov uskunalari o‘rnatilgan tartibda attestatsiyadan o‘tkazib turilishi shart:

Sinov usullarining attestatsiyasi – bu usul bilan ta‘minlanadigan aniqlik, ishonchlilik ko‘rsatkichlarining qiymatlarini va (*yoki*) sinovlar natijalarining takrorlanuvchanligi va ularning belgilangan talablarga muvofiqligini aniqlash demakdir.

Sinov uskunasining attestatsiyasi – bu uning me‘yorlashtirilgan aniqlik xarakteristikalarini, ularning MTH talablariga mosligini aniqlash va bu uskunalarning ishlatishga yaroqliligini belgilashdan iboratdir.

Tegishli me‘yoriy hujjat bilan belgilangan qoidalarga muvofiq o‘zaro bir-biri bilan aloqador sinov vositalari, sinovlarni o‘tkazuvchilar va sinovlarning muayyan obyektlari majmui – **sinov tizimini** tashkil etadi.

Sinovlarni o‘tkazish uchun zarur vositalarga ega va belgilangan qoidalar bo‘yicha muayyan obyektlar bilan o‘zaro aloqada bo‘ladigan ijrochilar (*tashkilotlar yoki alohida shaxslar*), tashkiliy majmuining mavjudligi har qanday sinov tizimining eng asosiy xarakterli belgisi hisoblanadi. Bu ma‘noda, **masalan**, metrologik institutlar bazasidagi va tegishli davlat standartlari bilan reglamentlanadigan davlat o‘lchov vositalari tizimi to‘g‘risida gap boradi.



7.1 - rasm. Sinovlar texnik vositalarining turlari.

Sinovlarni bajaruvchilarga malakasi, ma'lumoti, ish tajribasi va boshqa mezonlar bo'yicha muayyan talablar qo'yiladi.

Sinovlarning eng muhim sifat belgisi sinov natijalarining aniqligini ta'minlash hisoblanadi.

Sinovlar natijalarining aniqligi – bu sinovlarning xossasi bo'lib, muayyan sinov sharoitlarida sinov natijalarining obyekt xarakteristikalarining haqiqiy qiymatlariga yaqinligi bilan xarakterlanadi.

Sinovlar sifatining boshqa eng muhim belgisi **natijalarning takroriyligini** ta'minlash hisoblanadi, bunda obyektning takroriy sinovlari natijalarining yaqinligi bilan belgilanadigan sinovlar natijalarining xarakteristikasi tushuniladi. Natijalarning takroriyligi, sinov metodikasidan

tashqari, ko‘p jihatdan sinov obyektining xossalariga ham bog‘liq bo‘lishi mumkinligini hisobga olish kerak.

Masalan, agar tanlab sinaladigan buyumlarning partiyasi obyekt hisoblanadigan bo‘lsa, yetkazib beruvchi va iste‘molchida bunday sinovlarni bitta partiyadan tanlab olinadigan turli namunalarda o‘tkazish mumkin bo‘ladi.

Bunday holda buyumlarning bir xil bo‘lmasligi sinov natijalarining takrorlanuvchanligiga muhim, ba’zida hal qiluvchi ta’sir o‘tkazishi mumkin bo‘ladi. Natijalarning takrorlanuvchanligi xuddi shu darajada, **masalan**, takroriy sinovlar o‘rtasida obyekt xarakteristikalarining doimiy emasligiga bog‘liq bo‘lishi mumkin.

Sinovlarni o‘tkazish natijasida muayyan **sinov ma’lumotlari olindi**, bu obyekt xossalarining xarakteristikalari va (*yoki*) sinov sharoitlari, shuningdek, keyinchalik ishlov berish uchun dastlabki ma’lumotlar hisoblanadigan boshqa parametrlarning qayd etiladigan qiymatlari bo‘ladi.

Ma’lumotlarga ishlov berish natijasida **sinovlar natijasi**, ya’ni obyekt xossalarining xarakteristikasi baholanadi, sinov natijalari bo‘yicha obyektning belgilangan talablarga muvofiqligi aniqlanadi, obyektning sinov jarayonida esa, ishlash sifatini tahlil qilish natijalari aniqlanadi.

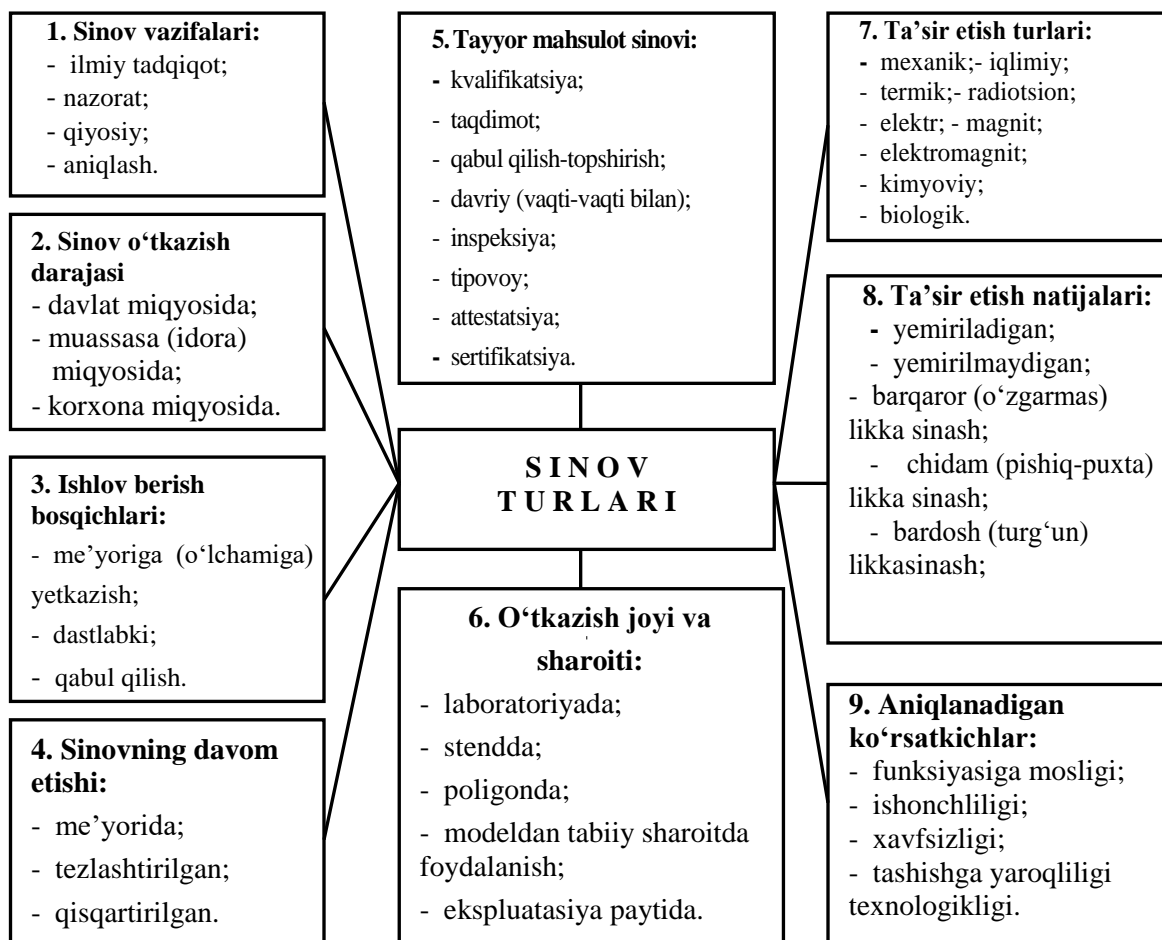
Odatda, sinov natijalari **sinov protokoli** shaklida rasmiylashtiriladi, u sinov obyektini, qo‘llanilgan usullar, vositalar, sinov sharoitlari, sinov natijalaridan iborat hujjat, shuningdek, o‘rnatilgan tartibda rasmiylashtirilgan sinov natijalari bo‘yicha xulosalardan iborat bo‘ladi. Keltirilgan ta’rif va tushunchalar har bir sinov bajarilishi majburiy tashkiliy-uslubiy hujjatdan iborat bo‘lgan tegishli **sinovlar dasturi** bo‘yicha o‘tkazilishi zarurligini ko‘rsatadi. Dasturda sinovlar obyektini, o‘tkaziladigan eksperimentlarning maqsadi, turlari, ketma-ketligi va hajmi, sinovlarni o‘tkazish tartibi, shartlari, joyi va muddatlari, ularni ta’minlash va ular bo‘yicha hisobotlar, shuningdek, sinovlarni ta’minlash va o‘tkazish uchun mas’uliyat belgilanadi.

Dastur mahsulotga me’yoriy-texnik hujjatlar asosida ishlab chiqiladi va sinovlar usuli yoki agar bu usul alohida hujjat bilan rasmiylashtirilgan bo‘lsa, ular ilovalardan iborat bo‘lishi kerak.

Masalan, ishonchlilikka sinovlar dasturini ishlab chiqishda, mahsulot turidan qat’i nazar, 27.410-DST **“Ishonchlilik ko‘rsatkichlarini nazorat qilish usullari va ishonchlikka nazorat sinovlari rejalari”** dan foydalanish zarur.

7. 1. SINOV TURLARINING TASNIFI

Sinov turlari – bu sinovlarning muayyan belgisi bo‘yicha tasnif guruhidir. Sifat sinovlari turlarining tasnifi (*shakli*) 7. 2 -rasmida keltirilgan.



7.2-rasm. Sifat sinov turlarining tasnifi (*shakli*).

Keltirilgan shakldan ko‘rinib turibdiki, sinov turlarining tasnifi anchagina keng va turli-tumandir. Sinovlarning har bir tasnif turi oldiga muayyan maqsadlar qo‘yiladi. Bu tasnif guruhiga – **ilmiy – tadqiqot, nazorat, qiyosiy va aniqlash** (*biror-bir asosiy ko‘rsatkichni aniqlash maqsadida o‘tkaziladigan*) **bo‘yicha sinovlar** kiradi.

Ilmiy tadqiqot sinovlari obyekt xossalari muayyan tavsiflarini o‘rganish uchun o‘tkaziladi.

Ular quyidagi maqsadlarda o‘tkaziladi:

- sinalayotgan obyektning qo‘llanishning muayyan sharoitlarida uning ish sifati ko‘rsatkichlarini aniqlash yoki baholash;

- obyektning qoʻllanishning eng yaxshi rejimlarini yoki obyekt xossalari eng yaxshi xarakteristikalarini tanlash;
- loyihalash va attestatsiyadan oʻtkazishda obyektning sotishning koʻplab variantlarini qiyoslash;
- obyekt ishlashining matematik modelini qurish (*matematik model parametrlarini baholash*);
- obyektning ish sifati koʻrsatkichlariga taʼsir qiluvchi muhim omillarni tanlash;
- obyektning matematik modeli turini tanlash (*belgilangan koʻplab variantlar orasida*).

Tadqiqot sinovlari obyektning tadqiq etish bosqichida oʻtkaziladi, lekin umuman olganda bu sinovlar obyektga u yoki bu tashqi omil taʼsir etganida uning holatini oʻrganish uchun yoki zarur hajmdagi axborot boʻlmagan holatlarda obyekt hayot siklining istalgan bosqichida oʻtkazilishi mumkin.

Sinovlar obyekt yetarli darajada oʻrganilmagan hollarda oʻtkaziladi, bu esa tadqiqot ishlarida, loyihalashda, saqlash, tashish, taʼmirlash va texnik xizmat koʻrsatishning eng maqbul usullarini tanlashda kuzatilishi mumkin.

Umumiy holda tadqiqot bosqichida eskizlar boʻyicha yigʻma boʻgʻinlar yoki detallarning modellari, maketlari, tajriba namunalari tayyorlanadi, ular yetakchi konstruktor tomonidan ishlab chiqilgan maxsus dasturlar boʻyicha sinaladi.

Sinovlar jarayonida ilmiy, konstruktiv, texnologik va boshqa yechimlarning toʻgʻriligi (**masalan**, *parametrning vaqt boʻyicha oʻzgarishi*) baholanadi.

Mahsulotni ishlab chiqarish jarayonida sotib olinadigan materiallar, butlovchi buyumlar kirish nazoratida sinaladi, buyumni tayyorlashning tarkibiy qismlari esa operatsion nazorat vaqtida sinalishi mumkin.

Tadqiqot sinovlari ishlatish sharoitlarida oʻtkaziladigan hollarda ushbu turdagi barcha obyektlarning majmui toʻgʻrisida axborot olish maqsadida sinovlarni mahsulotning tipovoy vakilida oʻtkazish mumkin.

Shunday qilib, bu sinovlar obyektning tavsiflarini oʻrganish, mahsulotga dastlabki talablarni shakllantirish, mahsulotni ishlab chiqarish, nazorat qilish va ishlatishning eng samarali usullarini tanlash uchun oʻtkaziladi.

Nazorat sinovlari obyekt sifatini nazorat qilish maqsadida o‘tkaziladi.

Bunday sinovlarning maqsadi – texnik shartlarga muvofiqlikni tekshirish.

Qiyosiy sinovlar – bu xarakteristikasi bo‘yicha bir-biriga o‘xshash yoki bir xil obyektlarning sinovlari bo‘lib, bir xil sharoitlarda bu obyektlar xossalarning xarakteristikalarini qiyoslash uchun o‘tkaziladi.

Aniqlash sinovlari – obyekt xarakteristikalarining qiymatlarini aniqlik va ishonchlilik ko‘rsatkichlarining belgilangan qiymatlari bilan aniqlash uchun o‘tkaziladi. Bunday sinovlarning maqsadi sinalayotgan parametr qo‘yilgan talablarni qoniqtirishini aniqlashdan iborat.

7.2. ISHLAB CHIQRISH BOSQICHLARI BO‘YICHA SINOV TURLARINING TASNIFI

Bu tasnif guruhiga **qiyomiga yetkazish, dastlabki va qabul qilish sinovlari** kiritilgan.

Qiyomiga yetkazish sinovlari – bu tadqiqot sinovlari bo‘lib, mahsulotni ishlab chiqish bosqichida sifat ko‘rsatkichlarining belgilangan qiymatlariga erishish uchun unga kiritilayotgan o‘zgartirishlarning ta‘sirini baholash maqsadida o‘tkaziladi.

Sinovlarni o‘tkazilishi zaruriyatini ishlab chiquvchi aniqlaydi, uning o‘zi zarurat bo‘lganida mahsulotni ishlab chiqaruvchini ham jalb etgan holda, ularni o‘tkazish dasturi va uslubini ham ishlab chiqadi. Bu holatda, mahsulotning tajriba yoki bosh namunalari yoki uning tarkibiy qismlari sinaladi.

Dastlabki sinovlar – mahsulotning tajriba namunalari va (*yoki*) tajriba partiyalarini qabul qilish sinovlariga taqdim etish imkoniyatini aniqlash maqsadida o‘tkaziladigan nazorat sinovlariga kiradi.

Sinovlar standart yoki boshqa tasdiqlangan me‘yoriy hujjat talablariga muvofiq ravishda o‘tkaziladi. Bunday hujjatlar yo‘qligida sinovlarni o‘tkazish zaruriyatini ishlab chiquvchi belgilaydi. Sinovlarni o‘tkazish dasturi buyumni ishlatishning haqiqiy sharoitlariga imkon qadar yaqinlashtirilgan bo‘lishi kerak.

Bu sinovlarni attestasiyadan o‘tkazilgan sinov bo‘linmalari attestasiyadan o‘tkazilgan sinov uskunasiidan foydalanib o‘tkazadi. Bosh

tashkilotlarga birlashtirilgan mahsulot ularning ishtirokida yoki nazorati ostida sinaladi.

Qabul qilish sinovlari – mahsulotning tajriba namunalari va (*yoki*) tajriba partiyalarini yoki yakka holda ishlab chiqariladigan buyumlarning nazorat sinovlari hisoblanadi va bu mahsulotlarni ishlab chiqarishga qo‘yish va (*yoki*) undan maqsadiga ko‘ra foydalanish (*yakka holda ishlab chiqariladigan buyumlar uchun*)ning maqsadga muvofiqligi to‘g‘risidagi masalani hal qilish maqsadida o‘tkaziladi.

Sinovlarni attestatsiyadan o‘tgan sinov bo‘linmalari attestatsiyadan o‘tgan sinov uskunalaridan foydalanib o‘tkazadilar.

Sinovlar bo‘yicha bosh tashkilotlarga birlashtirilmagan mahsulotlar uchun sinovlarni tomonlardan biri – buyurtmachi (*asosiy iste‘molchi*), ishlab chiquvchi yoki tayyorlovchi boshqa tomonning ishtirokida tashkil etadi.

Sinovlarni o‘tkazishda ko‘rsatkichlar va talablarning texnik topshiriqda belgilangan barcha qiymatlari nazorat qilinadi.

7.3. TAYYOR MAHSULOT SINOVLARINING TASNIFI

Bu tasnif guruhida **malakaviy, taqdim etish, qabul qilish-topshirish, davriy, inspeksiya, tipovoy, attestatsiya va sertifikat** sinovlari belgilangan.

Malakaviy sinovlar – bu nazorat sinovlarining turi bo‘lib, unda lisenziya bo‘yicha ishlab chiqarilayotgan, yoki boshqa korxonada o‘zlashtirilgan mahsulotning o‘rnatilgan seriyalari yoki birinchi sanoat partiyasi yoki birinchi namunalari korxonaning aynan shu tipdagi mahsulotni belgilangan hajmlarda ishlab chiqarishga tayyorligini baholash maqsadida sinaladi. Boshqa holatlarda ularni o‘tkazish zaruriyatini qabul komissiyasi belgilaydi.

Taqdim etish sinovlari – bu mahsulotni buyurtmachi, iste‘molchi yoki boshqa qabul qilish organlari vakili qabul qilishi uchun taqdim etish oldidan tayyorlovchi korxonaning texnik nazorat xizmati tomonidan o‘tkaziladigan – mahsulotning nazorat sinovlari turi.

Qabul qilish-topshirish sinovlari – bu mahsulotning qabul nazorati vaqtida o‘tkaziladigan nazorat sinovlari. Ular mahsulotni etkazib berish yoki uning foydalanishga yaroqliligi to‘g‘risida qaror qabul qilish uchun o‘tkaziladi.

Mahsulotning tayyorlangan har bir birligi yoki partiyadan tanlab olingan mahsulot sinovdan o'tkaziladi.

Sinovlarni tayyorlovchining texnik nazorat xizmati buyurtmachining vakillari ishtirokida o'tkazadi. Korxonada davlat qabuli mavjud bo'lsa, sinovlarni uning vakillari o'tkazadi. Buyumning ish qobiliyati va asosiy parametrlarining qiymatlari nazorat qilinadi.

Sinovlarning tartibi davlat standartlarida, umumiy texnik talablar yoki texnik shartlarda, bittalab ishlab chiqariladigan mahsulotlar uchun esa texnik topshiriqda belgilangan bo'ladi.

Davriy sinovlar – bu ishlab chiqarilayotgan mahsulotning nazorat sinovlari bo'lib, me'yoriy-texnik hujjatda belgilangan hajmlarda va muddatlarda mahsulot sifatining barqarorligini va uni ishlab chiqarishni davom ettirish imkoniyatlarini nazorat qilish maqsadida o'tkaziladi. Bu sinovlar seriyalab (*ko'plab*) ishlab chiqariladigan mahsulot uchun mo'ljallangan bo'lib, texnologik jarayonning barqarorligiga bog'liq bo'lgan, lekin qabul qilish-topshirish sinovlarida tekshirilmaydigan ko'rsatkichlarning qiymatlari nazorat qilinadi.

Standartlar, texnik shartlarga muvofiq tanlab olingan va qabul qilish-topshirish sinovlaridan o'tgan mahsulot namunalari sinaladi.

Sinov dasturlari turli-tuman bo'lib, ishlatishning haqiqiy sharoitlariga yaqinlashtirilgan.

Inspeksiya sinovlari – bu ishlab chiqarilayotgan mahsulotning ancha vaqtdan beri ishlab chiqarilayotgan turlarining nazorat sinovlari bo'lib, mahsulot sifatining barqarorligini nazorat qilish maqsadida tanlab olish tartibida maxsus vakolatli tashkilotlar (**masalan, davlat nazorati, idora nazorati organlari**) tomonidan o'tkaziladi.

Sinovlar me'yoriy-texnik hujjatlarga muvofiq ravishda sinovlarni o'tkazuvchi tashkilot tomonidan yoki u bilan kelishilgan holda belgilangan dastur bo'yicha o'tkaziladi.

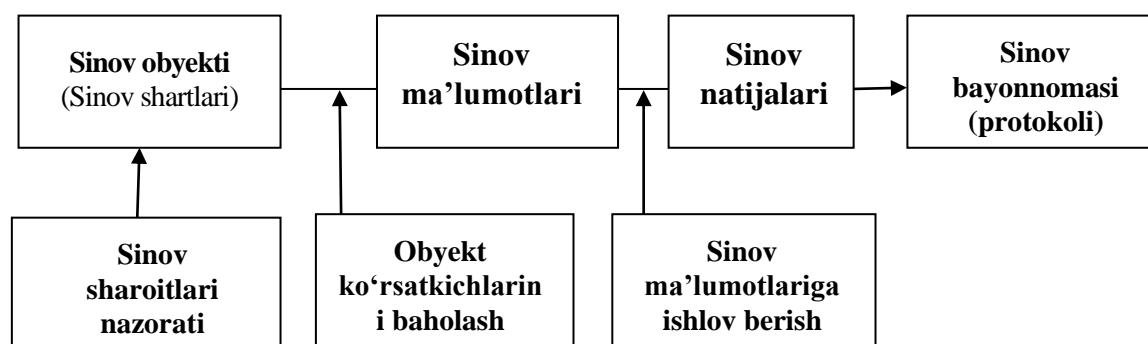
Tipovoy (bir xil) sinovlar – bu ishlab chiqarilayotgan mahsulotning nazorat sinovlari bo'lib, konstruksiya yoki texnologik jarayonga kiritiladigan o'zgartirishlarning samaradorligi va maqsadga muvofiqligini baholash maqsadida o'tkaziladi.

Ishlab chiqarilayotgan mahsulotning namunalari sinovdan o'tkaziladi, sinovlarning dasturi kiritilgan o'zgartirishlarning xarakteriga bog'liq holda belgilanadi.

Attestatsiya sinovlari – mahsulotni sifat kategoriyalari bo‘yicha attestatsiyalashda mahsulotning sifat darajasini baholash uchun o‘tkaziladi.

Sertifikatsiya sinovlari – bu mahsulotning nazorat sinovlari bo‘lib, mahsulot xossalari xarakteristikalari milliy va (*yoki*) xalqaro me‘yoriy-texnik hujjatlarga mosligini aniqlash maqsadida o‘tkaziladi.

Sinovlar mahsulotning xavfsizlik va atrof muhitni muhofazalash talablariga mosligini, ba‘zi hollarda esa sifatning eng muhim ko‘rsatkichlari: **ishonchlilik, tejamkorlik** va h.k. larni aniqlash uchun o‘tkaziladi. Sertifikatsiya sinovlarining tuzilishi 7.4-rasmda keltirilgan.



7.4-rasm. Sertifikatsiya sinovlarining tuzilishi.

Sinovlarni odatda, ishlab chiqaruvchilardan mustaqil bo‘lgan markazlar o‘tkazadi. Sinovlarning natijalari bo‘yicha sertifikat yoki mahsulotning me‘yoriy-texnik hujjatlarning talablariga muvofiqlik belgisi beriladi.

Sinovlarning dasturlari va usullari sertifikat hujjatlarida belgilanadi va mahsulotning ushbu turini sertifikatlash bo‘yicha nizomda ko‘rsatiladi.

7.4. SINOVLARNI O‘TKAZISH SHAROITI VA JOYI BO‘YICHA TASNIFLANISHI

Bu tasnif guruhiga sinovlarning quyidagi turlari kiradi: **laboratoriya, stend, poligon, natura, modellardan foydalanib o‘tkaziladigan sinovlar va ishlatish (ekspluatatsiya sharoitida) sinovlari.**

Laboratoriya sinovlari – bu obyektни laboratoriya sharoitida sinash.

Stend sinovlari – bu obyektни sinov uskunalariida sinash.

“Sinov stendi” tushunchasi turli sohalarda turlicha talqin etiladi.

Masalan, vibratsion sinovlar texnikasida vibratsiya stendi deyilganida, sinaladigan buyum o‘rnatiladigan tebranib turadigan uskuna tushuniladi, barcha boshqaruv va o‘lchov vositalari to‘plami esa, ushbu uskuna bilan birgalikda vibratsiya qurilmasi deb ataladi.

Ichki yonuv dvigatel (IYoD)larini sinash uchun stend esa, aksincha, o‘z ichiga bu sinovlarni o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan barcha vositalar to‘plamini oladi.

“Sinov uskunasi” atamasi sinov sharoitlarini yaratib beradigan sinov vositasi sifatida **“sinov stendi”** tushunchasining barcha izohlarini to‘laligicha qamrab olganligi sababli ham tegishlicha keng tarqalgan **“stend sinovlari”** atamasi sinov uskunasiida o‘tkaziladigan sinovlarni bildiradi.

Sinov uskunasi (*stendlar*) seriyalab, **masalan**, vibratsiya, zarba va h.k. larga sinash uchun ishlab chiqarilishi mumkin, yoki yangi buyumni yaratish jarayonida biror-bir xarakteristikani olish maqsadida uni sinash uchun maxsus ishlab chiqilishi mumkin.

Masalan, stend sinovlarida ishonchlilik baholanadi va detallar, bo‘g‘inlar va umuman buyumlarning buzilish turlari va xarakteri aniqlanadi. Tanlangan rejimning to‘g‘riligi stend va ishlatish sinovlarida yig‘ma birliklar va detallar buzilishlarining turi va xarakterini qiyoslash yo‘li bilan belgilanadi.

Sinovlar quyidagi yo‘llar bilan o‘tkazilishi mumkin:

- buzuvchi ta’sir turlaridan biri (*yedirilish, charchoq, korroziyaga bardoshlilik*) ni yaratib berish;
- obyektga bir nechta buzuvchi ta’sirlar bilan ketma-ket ta’sir qilish.

Odatda, bunday sinovlar bir nechta stendda va faqat bunday ta’sirlar bir - biriga bog‘liq bo‘lmagandagina o‘tkaziladi:

- xuddi ishlatishning haqiqiy sharoitlaridagi kabi bir nechta buzuvchi ta’sirni bir vaqtning o‘zida hosil qilib berish.

Poligon sinovlarini tashkil etishning asosiy bosqichlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- mavjud poligonlarning tajribasini tahlil qilish;

- sinaladigan obyektlarni ishlatish sharoitlarini tahlil qilish;
- yuqorida qayd etilgan tahlillar natijalarini, sinov obyektining konstruktiv o‘ziga xosliklarini va sinov maqsadlarini hisobga olgan holda sinov inshootlari konstruksiyalarini ishlab chiqish;
- sinov maqsadlarini qoniqtiradigan inshootlarni qurish;
- inshootlarni o‘zlashtirish.

Oxirgi bosqichda inshootlarning har birida sinov obyektining qaysi elementlari va qay darajada ta’sirga uchragani aniqlanadi, sinov rejimlari tayinlanadi, obyektning holatini nazorat qilish usullari belgilanadi, sinov natijalarini ro‘yxatga olish shakllari, sinov natijalariga ishlov berish usullari, shuningdek, ularni o‘tkazish usullari ishlab chiqiladi.

Naturadagi sinovlar – bu obyektidan bevosita maqsadiga ko‘ra foydalaniladigan sharoitlarga mos sharoitlarda o‘tkaziladigan obyekt sinovlari bo‘lib, bu sinovlarda obyekt xossalarining aniqlanadigan xarakteristikalarini bevosita baholanadi yoki nazorat qilinadi.

Naturadagi sinovlar uchta asosiy shart bajarilgan hollarda amalga oshiriladi:

- buyumning modellari yoki uning tarkibiy qismlarini qo‘llanmasdan tayyorlangan mahsulotning bevosita o‘zi (*ya’ni sinov obyektini*) sinovdan o‘tkaziladi;
- sinovlar mahsulotdan maqsadiga ko‘ra foydalanishning tabiiy sharoitlariga mos sharoitlarda va ta’sirlar ostida o‘tkaziladi;
- sinovlar obyektini xossalarining aniqlanadigan xarakteristikalarini bevosita o‘lchanadi va bunda sinov obyektini va uning tarkibiy qismlarining fizik strukturasi aks ettiruvchi analitik bog‘liqliklardan foydalanilmaydi.

Eksperimentlarning ma’lumotlariga statistik ishlov berishning matematik apparatidan foydalanishga yo‘l qo‘yiladi.

Modellardan foydalanib o‘tkaziladigan sinovlar o‘z ichiga sinov obyektining matematik va fizik-matematik modellarida hisob - kitoblar o‘tkazishni va (*yoki*) unga ta’sirlarni obyekt yoki uning tarkibiy qismlari (*sinovlarning tajriba nazariy usuli*) natira sinovlari bilan birgalikda, shuningdek, sinovlar obyektini yoki uning tarkibiy qismlarining fizik modelini qo‘llanishni oladi.

Natura sinovlarining ma’lumotlari modellashtirish uchun dastlabki ma’lumotlar sifatida zarur bo‘ladi, undan shuningdek, sinovlar obyekt-

ting ishlashi to'g'riligini (**masalan**, *tarkibiy qismlarning ulanishi to'g'riligini, obyektning qo'yilgan vazifalarni bajarish qobiliyatini*) tekshirish uchun foydalaniladi.

Keyingi vaqtda kompyuterda modellashtirishdan tobora keng foydalanilmoqda, bu mehnat unumdorligi va iqtisodiy samaradorlikning misli ko'rilmagan tarzda oshishiga yordam beradi.

Avtomobilsozlikda ham ancha sezilarli natijalarga erishildi.

Avtomobilni hayotiy siklining bosqichlari bo'yicha yaratish jarayoni har bir siklni elektron modellarda sinash bilan birga olib boriladi.

Barchasi vaqt davomida tekshirilgan operatsiyalardan boshlanadi: Dizaynerlar katta loy sharlaridan ishlab chiqarish mo'ljallanayotgan modelning tabiiy kattalikdagi nusxasini yasaydilar. Yaqin vaqtgacha bu birinchi qadam bo'lib, undan keyin loy model gips nusxaga – metall detallarni shtamplash usulida yasash uchun matritsa asosiga aylanadi.

Masalan, “Ford” firmasida loydan yasalgan modelning yuzasiga o'lchami 12,5 x 12,5 sm li karton shablonlar qoplab, undan nusxa ko'chirganlar.

So'ngra karton shablonlardan olingan chizmalar bo'yicha alumin shablonlar, ulardan esa gips nusxa uchun asos bo'ladigan yog'och model tayyorlangan. Hozirgi vaqtda shablonlar kerak bo'lmay qoldi. Ularning o'rniga maxsus elektron pribor yordamida «**loy model**» skanerlanadi.

Bu matematik tasavvur kompyuterga kiritiladi, u erda maxsus dasturlar uni tasvirga aylantiradi, bu tasvir modelning tashqi tomonlarini istalgan ko'rish burchagi ostida aks ettiradi (*bu “simli loyihalash” deb ataladi*). Shu tariqa mashinaning barcha eng muhim bo'g'inlari yig'iladi, so'ngra qattiq jismlar asosida modellashtirish uchun zarur detallarning ham ichki, ham tashqi tomondan tasviri chiqariladi, va ular yordamida mustahkamlik, edirilishga bardoshlilikni hisoblash uchun eng muhim muhandislik hisob-kitoblari bajariladi.

Konstruksiyalashning dastlabki bosqichidan so'ng olingan konstruksiyaga dizaynerlar ishlov bera boshlaydi. Modelning shaklini o'zgartirib, uni har qanday burchak ostida aylantirib, ekranga uning ayrim qismlarini chiqarib, rangini o'zgartirib, dizaynerlar shu zahotiy oq natijalarni ko'radilar va yangi loydan tayyorlanadigan modelni yasashga

hojat qolmaydi. Bundan keyin **yangi bosqichga** kompyuter modelini sinashga o‘tiladi.

Sinovlar barcha elementlarni belgilangan xarakteristikalariga mosligini aniqlash imkonini beradi va konstruksiyaning muqobil variantlarini baholashga yordam beradi.

Modellashtirishning ba’zi jihatlari avtomobilga ro‘paradan purkilib turiladigan havo oqimiga nisbatan uning eng maqbul tashqi shaklini tekshirish uchun mo‘ljallangan bo‘ladi, ya’ni sinovlarning eng muhim turi **“aerodinamik trubada”** modellashtirilgan holda o‘tkaziladi.

Hozirgi paytda avtomobillar interyerlari konfiguratsiyasini hisoblab chiqish imkonini beradigan dasturlar mavjud. Ilgari dizaynerlar avtomobil yukxonasining yog‘ochdan ishlangan nusxasini tayyorlab, uni haqiqiy chemodanlar bilan to‘ldirar edilar. Hozirda esa, har xil **“narsalar”** kompyuter modeliga yuklanadi.

Avtomobil salonining haydovchi va yo‘lovchilar uchun xavfsizligi va qulayligi ham shunday baholanadi.

Buning uchun elektron manekendan foydalaniladi, chunki uning o‘lchamlari va tana tuzilishini istagancha o‘zgartirish, xohlagancha bukish, holatini o‘zgartirish mumkin bo‘ladi.

Boshqa tipdagi sinovlar konstruksiyani sinash va zaruriy o‘lchamlarini aniqlash uchun zaruriy detallarga tushadigan kuch yuklanishlari orqali ta’sir etish imkonini beradi. Kuch yuklanishlarining rangli kartasi tuziladi va bo‘yalgan joylarning intensivligiga qarab, detallarning xavfli kesimlari topiladi va uning asosida tegishli tuzatishlar kiritiladi, shu jumladan qaerda metall ortiqcha bo‘lsa, ortig‘i yo‘qotiladi.

Masalan, “Ford” firmasida plastmassa, grafit va boshqalardan foydalanib avtomobildagi metall qismlarni almashtirish imkoniyatlarini baholab, 1986-yilda avtomobil modellaridan birining vaznini 180 kg gacha kamaytirishga erishildi.

Loyihalashning so‘nggida jonlangan model haqiqiy yo‘lga xos bo‘lgan barcha o‘pirilishlar va ko‘tarilishlarni o‘zida aks ettirgan yo‘l modeli bo‘ylab harakatlanadi, bunda vibrasiyalar o‘lchanadi va maxsus dastur eng yuqori vibrasiya nuqtalarini aniqlash imkonini beradi. Yakuniy bosqichda yo‘l-transport hodisalari loyihalashtiriladi, uning asosida avtomobil, **masalan**, mustahkamlikka sinaladi. Xuddi shu kabi tabiiy sharoitlarda o‘tkaziladigan sinovlar natijasida avtomobillar chilparchin bo‘lib buzilib ketadi. **“Ford”** firmasida haqiqiy modellarni

sinash uchun har bitta birlikka **300 ming \$ (dollar)**gacha mablag' sarflanadi va bu xarajatlar **0,1 soniyada** havoga uchib ketadi.

Ishlatish sinovlari obyektini ishlatishda o'tkaziladi. Bu sinovlarning asosiy turlaridan biri tajribaviy ishlatish hisoblanadi. U davriy sinovlar shaklida o'tkazilishi mumkin, bunday sinovlarning maqsadi, mahsulot sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishi inson xavfsizligi va salomatligiga, atrof muhit uchun xavf tug'diradigan yoki qo'llanish samaradorligining pasayishiga olib keladigan hollarda mahsulotni bundan keyin ishlatish imkoniyatlarini yoki maqsadga muvofiqligini aniqlashdan iborat bo'ladi.

Ishlatilayotgan mahsulotning har bir birligi ma'lum vaqt ishlatilganidan keyin yoki kalendar vaqt bo'yicha belgilangan vaqt oraliklarida sinovlardan o'tkaziladi.

Sinovlar tegishli nizomlarga muvofiq davlat nazorati organlari yoki iste'molchilar tomonidan o'tkaziladi.

Sinovlarda mahsulotning me'yoriy hujjatlarda belgilangan xavfsizlik va ekologiya talablariga, shuningdek, ishlatish bo'yicha hujjatlarda keltirilgan va mahsulotni qo'llanishning samaradorligini belgilab beradigan me'yorlar va talablarga muvofiqligi nazorat qilinadi.

Bundan tashqari, avtomobillar nazorat ostida ishlatib ko'riladi, bu tabiiy ishlatishning xuddi o'zidan iborat bo'ladi, lekin uning borishi va natijalarini tajribali mutaxassis-xodimlar kuzatib boradi. Bu xodimlar qo'shimcha yoki shtatdagi xodimlar bo'lib, ular shu maqsadlar uchun maxsus tayyorlangan va tayinlangan bo'ladilar.

Ular avtomobillarni nazorat ostida ishlatish vaqtida olinadigan ma'lumotlarni to'plash, hisobga olish va dastlabki ishlov berish uchun maxsus ishlab chiqilgan hujjatlarga rioya qiladilar.

Avtomobillarni nazorat ostida ishlatib ko'rish, undan (*mahsulotdan*) foydalanish sharoitlarida, uning me'yoriy-texnik hujjatlar talablariga muvofiqligini tasdiqlash, ishonchliligi to'g'risida qo'shimcha ma'lumotlar, kamchiliklarni bartaraf etish, samaradorlikni oshirish bo'yicha tavsiyanomalar olish, shuningdek, keyingi ishlanmalarda hisobga olinadigan ma'lumotlarni olish uchun o'tkaziladi. Nazorat ostida ishlatish, bu tegishli maqsadlar uchun ajratiladigan namunalarda o'tkaziladi va ular uchun haqiqiy ishlatish sharoitlariga eng yaqin sharoitlar yaratiladi.

Seriyalab ishlab chiqariladigan mahsulot (*avtomobil*) uchun malakaviy yoki davriy sinovlardan o'tgan namunalardan foydalangan ma'qul.

Nazorat ostida ishlatish natijalari buzilishlar, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, ehtiyot qismlar sarfi to'g'risidagi ma'lumotlardan iborat bo'ladi. Bu qimmatli hisoblanadigan ma'lumotlar mahsulotni ishlab chiquvchi va tayyorlovchilarga yuboriladi.

7. 5. OBYEKTGA TA'SIR ETISH NATIJALARI BO'YICHA SINOVLAR

Bu sinov guruhiga **buyumni buzmaydigan, buzadigan, turg'unlikka, mustahkamlikka va barqarorlikka** sinashlar kiradi.

Buyumni buzmaydigan sinovlar – nazoratning buzmaydigan usullarini qo'llagan holda o'tkaziladi, **buyumni buzadigan sinovlar** esa nazoratning buzuvchi usullaridan foydalanib o'tkaziladi.

Texnik talablarga muvofiq 7.4-jadvalda ko'rsatilgan sinov turlari o'tkaziladi.

7.4 - jadval

Sinov turlari

Sinov turlarining belgisi	Sinov turlari
Hal qilinadigan vazifalar	Mustahkamlikka. Bikrlikka. Chidamlikka. Buziluvchanlikka. Maxsus sinovlar
Yuklanish xarakteri	Statik. Dinamik. Statik - dinamik

Sinovlarda quyidagilar tekshiriladi:

- **buyumning turg'unligi** – bunda buyumga muayyan omillar ta'sir etayotgan vaqtda uning o'z vazifalarini bajarish va parametrlarining qiymatlarini belgilangan me'yorlar chegarasida saqlab qolish qobiliyati tushuniladi;
- **buyumning mustahkamligi** – bunda mexanik omillar ta'sir etgan vaqtda buyumning o'z ish qobiliyatini saqlab qolish qobiliyati tushuniladi; mustahkamlikka sinovlarda obyekt xossalari qiymatlarining belgilangan chegaralardan chiqishi yoki uning buzilishiga sabab bo'ladigan ta'sir etuvchi omillarning qiymatlari aniqlanadi;

– **buyumning barqarorligi** – bunda obyektga turli omillar ta'sir etgan vaqtda va undan keyin uning ish qobiliyatini saqlab qolish qobiliyati tushuniladi.

Buyumlarning korroziyaga bardoshliligini aniqlash uchun esa maxsus sinovlar o'tkaziladi.

Korroziyaning quyidagi turlari va korroziyaga bardoshlilikning tegishli omillari farqlanadi:

Yoppasiga korroziya. Ko'rsatkichlar – korroziyaning yo'l qo'yiladigan chuqurlikka kirib borish vaqt va massaning yo'l qo'yiladigan kattalikkacha kamayish vaqti.

Dog'li korroziya. Ko'rsatkichlar – zararlanishning yo'l qo'yiladigan darajasigacha etish vaqti.

Pittingli korroziya. Ko'rsatkichlar – pittinglarning yo'l qo'yiladigan chuqurlikka kirib borishining eng kam vaqti, yoyilish joyida pittingning yo'l qo'yiladigan ko'ndalang o'lchamga yetishining eng kam vaqti, zararlanishning yo'l qo'yiladigan darajasigacha yetish vaqti;

Kristallararo korroziya. Ko'rsatkichlar – yo'l qo'yiladigan chuqurlikka kirish vaqti, mexanik xossalarning yo'l qo'yiladigan darajasigacha pasayish vaqti.

Korroziyali yorilish. Ko'rsatkichlar – birinchi yoriqlar paydo bo'lguncha o'tadigan vaqt, namuna buzilishgacha o'tadigan vaqt, xavfsiz kuchlanishlar darajasi, korroziyali yorilishda jadal yorilishning boshlanish koeffitsiyenti;

Qatlamlanuvchi korroziya. Ko'rsatkichlar – yuzaning qatlamlanib zararlanish darajasi, yorilgan yon tomonlarning jami uzunligi, korroziyaning kirish chuqurigi. Sinovlarni o'tkazishda tegishli me'yoriy-texnik hujjatlarga rioya qilinishi shart.

7.6. MAHSULOTLARNI ISHONCHLILIKKA SINASH BO'YICHA UMUMIY QOIDALAR

Ishonchlilik – bu obyektning uni qo'llanish, texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, saqlash va tashishning belgilangan rejimlari va sharoitlarida talab etiladigan funksiyalarni bajarish qobiliyatini tavsiflovchi barcha parametrlarining qiymatini vaqt bo'yicha o'rnatilgan chegaralarda saqlash xossasi.

ISO 9000-2001 – DSTda **ishonchlilik** – “tayyorlik xossalarini va unga ta’sir etuvchi buzilmasdan ishlash, ta’mirlashga yaroqlilik va texnik xizmat ko’rsatish va ta’mirlashning ta’minlanganlik xossalarini bayon etish uchun qo’llaniladigan umumlashtirilgan atama” sifatida berilgan.

“**Texnikada ishonchlilik**” tarmoqlararo standartlar tizimi ishlab chiqilganligi sinovlarning bu turi qanchalik muhimligidan dalolat beradi. 27.001-95 – DST tizimining asosiy standarti davlatlararo standartlashtirishda – standartlashtirish obyektlarining strukturasi va tarkibini belgilab beradi.

Ishonchlilikni ta’minlash bo’yicha ishlar, kompleks tarzda olib borilishi va mahsulot hayot siklining barcha bosqichlarini qamrab olishi zarur. **Tadbirlar kompleksi quyidagilardan kelib chiqqan holda ishlab chiqilishi kerak:**

- buyurtirilayotgan mahsulotning ishonchliligiga iste’molchi tomonidan qo’yiladigan talablar tayyorlovchi uchun majburiy bo’lishi kerak;
- yangi loyihalananayotgan va yaxshilananayotgan mahsulotning ishonchlilik ko’rsatkichlari uning mamlakatda va xorijda ishlab chiqarilayotgan eng yaxshi analoglaridan past bo’lmasligi kerak;
- ishonchlilik ko’rsatkichlari belgilangan talablarga yetkazilgan buyumlar seriyalab ishlab chiqarishga qo’yilishi zarur.

Ishonchlilikning tavsiflarini miqdoriy baholash uchun **vaqt tushunchalaridan:** buzilgunga qadar ishlagan vaqti, buzilishlar orasidagi vaqt, resursi, xizmat muddati, qayta tiklanish vaqti kabilardan foydalaniladi.

Qo’yilgan vazifalarga bog’liq holda ishonchlilikka sinovlarning har xil turlari qo’llaniladi. Tadqiqot sinovlari tarkibiga kiradigan aniqlash va nazorat sinovlari asosiy hisoblanadi.

Ishonchlilikka sinovlar, aniqlash sinovlari, nazorat sinovlarining ham asosiy bosqichlari quyidagilardan iborat:

- rejalashtirish;
- sinovlarni tashkil qilish va o’tkazish;
- olingan axborotga ishlov berish.

Rejalashtirish o’z ichiga:

- namunalarni tanlab olish qoidalarini belgilash;
- tanlama hajmi va sinovlar vaqtining davomiyligini aniqlash;

– qabul qilish va brakka chiqarish mezonlarini tanlashni qamrab oladi.

Sinovlarni tashkil etish va o‘tkazish bosqichi quyidagilarni ko‘zda tutadi:

- sinovlar tartibi va sharoitlarini reglamentlash;
- sinovlar jarayonida kuzatilayotgan parametrlarni nazorat qilish;
- buzilishlarni qayd qilish;
- hisobga olish hujjatlarining shakllari va h.k.

Olingan axborot (natijalar) ga ishlov berish bosqichi eng mas’uliyatli va sermehnat hisoblanadi, aksariyat hollarda u statistik materiallardan foydalanishga asoslangan bo‘ladi.

7.7. MAHSULOTLARNI ISHONCHLILIKKA NAZORAT SINOVLARI

Mahsulot (*buyum*)larga me’yoriy-texnik hujjatlarda ishonchlilikka talablar qo‘yilgan holda nazorat sinovlari mahsulot hayot siklining barcha bosqichlarida o‘tkazilishi mumkin.

Ushbu sinovlarning metodik asosi 27.410 – ST hisoblanadi. **Ushbu standartda ishonchlilik me’yorlanadigan ko‘rsatkichlarining nazorati o‘z ichiga quyidagilarni oladi:**

- dastlabki ma’lumotlarni olish va matematik ishlov berish;
- buyumlarning o‘rnatilgan talablarga muvofiqligi yoki nomuvofiqligi to‘g‘risida qaror qabul qilish;
- buyumlarning ishonchliligini oshirish tadbirlarini ishlab chiqish maqsadida buzilishlarning sabablari va oqibatlarini tahlil qilish.

Dastlabki ma’lumotlarni olish usuliga bog‘liq holda ishonchlilik ko‘rsatkichlarini nazorat qilish usullari – hisoblash, eksperimental va hisoblash - eksperimental usullarga bo‘linadi.

Hisoblash usullari – buyumning funksional tuzilishi va buzilishlarining turlarini hisobga olgan holda buyumlar tarkibiy qismlarining ishonchliligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar bo‘yicha, buyumning analoglari ishonchliligi to‘g‘risidagi ma’lumotlar, ekspertlar tomonidan baholash natijalari va ishonchlilikni hisoblash vaqtida mavjud bo‘lgan boshqa axborotlar bo‘yicha buyumlarning ishonchlilik ko‘rsatkichlarini hisoblashga asoslangan.

Eksperimental usullar – buyumlarni ishonchlilikka sinashlarda olingan statistik ma'lumotlardan, yoki tajriba yoki nazorat tarzida ishlatish ma'lumotlaridan foydalanishga asoslangan.

Ishonchlilik ko'rsatkichlarini nazorat qilish rejasi o'z ichiga quyidagilarni qamrab olishi kerak:

- sinaladigan namunalar soni;
- buzilgan buyumlarni qayta tiklab va (*yoki*) almashtirib yoki buzilgan buyumlarni qayta tiklamasdan va (*yoki*) almashtirmasdan sinovlarni o'tkazish strategiyasi;
- sinovlarni to'xtatish qoidalari;
- buyumlarning ishonchlilik darajasiga belgilangan talablarga muvofiqligi yoki nomuvofiqligi to'g'risida qaror qabul qilish imkonini beradigan mustaqil kuzatishlar va bu kuzatishlarning salbiy yakunlari soni;
- qarorlarni qabul qilish qoidalari.

Sinovlarda buyumning buzilmasdan ishlash vaqti, uni qayta tiklash davomiyligi kuzatilishi mumkin. Buyumning buzilishi (*oxirgi holati*), belgilangan vaqt mobaynida qayta tiklash imkoniyatining yo'qligi kuzatuvlarning salbiy oqibati hisoblanadi.

Qayta tiklanadigan buyumlarning ishonchliligini nazorat qilishda tanlama hajmi (*sinaladigan namunalar soni*) kuzatuvlarning zaruriy soniga teng bo'ladi.

Agar kuzatuvlarning mustaqilligi navbatdagi kuzatuv boshlanguniga qadar ta'minlangan bo'lsa, qayta tiklanadigan buyumlar uchun tanlama hajmi kamaytirilishi (*bitta namunagacha*) mumkin.

Hisoblash-eksperimental usullar bilan aniqlanadigan dastlabki ma'lumotlar bo'yicha ishonchlilik ko'rsatkichlarini hisoblashga asoslangan.

Quyidagilar dastlabki ma'lumotlar sifatida xizmat qiladi:

- oldingi sinovlar va (*yoki*) ishlatish vaqtida olingan buyumning ishonchliligi to'g'risidagi axborot;
- ular bo'yicha ishonchlilikning kompleks ko'rsatkichi aniqlanishi mumkin bo'lgan alohida ko'rsatkichlarning eksperimental qiymatlari;
- buyum tarkibiy qismlarining ularni mustaqil (*elementlar bo'yicha*), shuningdek boshqa buyumlar tarkibida sinash vaqtida olingan ishonchlilik ko'rsatkichlarining eksperimental qiymatlari;

- buyum va uning tarkibiy qismlarining yuklanish, yedirilishga bardoshlilik va mustahkamlik parametrlarining eksperimental qiymatlari;
- buyumning ishlashga qobiliyatli holatini tavsiflovchi parametrlarining o‘lchovlari to‘g‘risidagi eksperimental ma’lumotlar.

Ishonchlilik ko‘rsatkichlarini nazorat qilish usuli quyidagilarni hisobga olgan holda tanlanadi:

- buyumning hayot sikli bosqichlaridagi ishlar turi;
- belgilangan nomenklatura va ishonchlilik ko‘rsatkichlari me’yorlari;
- buyumlarning konstruksiyasi va ishlashining o‘ziga xos xususiyatlari;
- ishlatish shart-sharoitlari va rejimlarining tavsifi;
- buzilguncha (*buzilishlar orasidagi*) va (*yoki*) eng oxirgi holatgacha ishlash, qayta tiklash davomiyligining taqsimlanish qonunlarining ko‘zda tutiladigan turlari;
- ishonchlilikni sinash uchun namunalarning zarur sonini ajratish imkoniyati;
- sinov bazasining texnik imkoniyatlari va jihozlanganligi;
- sinovlarning davomiyligi va qiymati bo‘yicha cheklovlar.

Nazorat rejasini tanlash uchun yetkazib beruvchi (*tayyorlovchi*)ning xavfi b , iste’molchi (*buyurtmachi*)ning xavfi b , ishonchlilikning brakka chiqarish darajasi R va ishonchlilikning qabul qilish darajasi R_a dastlabki ma’lumotlar bo‘lib xizmat qiladi.

Bunda ishonchlilikning qabul qilish darajasi R_a bo‘lgan buyumlarni qabul qilish ehtimoli $1 - \nu$ ga, ishonchlilikning brakka chiqarish darajasi $R\nu$ bo‘lgan buyumlarni qabul qilish ehtimoli esa ν ga teng. $[R_a, R\nu]$ intervalini belgilashda $R\nu$ sifatida buyumning texnik shartlari yoki standartda keltirilgan ko‘rsatkichlar qiymati xizmat qiladi.

Agar quyida keltirilgan nisbatga rioya qilingan bo‘lsa, ishonchlilik ko‘rsatkichlarini nazorat qilishning hisoblash usullaridan foydalanishda buyumning pastdan chegaralangan (*o‘rnatilgan*) me’yorlarga muvofiqligi yoki muvofiq emasligi to‘g‘risida qaror qabul qilinadi:

$$R_r \geq R,$$

bu yerda: R_r – ishonchlilik ko‘rsatkichining hisoblangan qiymati;
 R – ishonchlilik ko‘rsatkichining talab etiladigan qiymati.

Yuqoridan chegaralangan me‘yorlar uchun nisbat quyidagi shaklga ega bo‘ladi:

$$R_r \leq R.$$

Ishonchlilik ko‘rsatkichlarini nazorat qilishning eksperimental va hisoblash-eksperimental usullaridan foydalanishda buyumning belgilangan ishonchlilik ko‘rsatkichlariga muvofiqligi yoki muvofiq emasligi to‘g‘risidagi qaror 27.410 – DST ilovasida keltirilgan hal etuvchi qoidalar asosida ikki daraja (*qabul qilish va brakka chiqarish*) bo‘yicha qabul qilinadi.

Ishonchlilikni ishonch chegaralari bo‘yicha nazorat qilishda ishonchlilikni aniqlash bo‘yicha sinovlar natijalaridan foydalaniladi.

Asoslangan hollarda iste‘molchi xavfi ν dan foydalanib bitta brakka chiqarish darajasi bo‘yicha nazorat qilishga yo‘l qo‘yiladi.

Bu holda ishonch chegaralari bo‘yicha nazorat qilishda quyidagi hal etuvchi qoida qo‘llaniladi:

– buyumning ishonchlilik ko‘rsatkichi – pastdan chegaralangan va o‘rnatilgan me‘yorlarga muvofiqligi to‘g‘risidagi qaror, agar quyida keltirilgan nisbatga rioya qilingan bo‘lsa, qabul qilinadi:

$$\underline{R}_1 - \nu \geq R\nu,$$

bu yerda: $\underline{R}_1 - \nu - 1 - \nu$ darajasi bir tomonlama ishonch intervalining quyi chegarasi;

$R\nu$ – ishonchlilik ko‘rsatkichining buyum brakka chiqariladigan darajasi; ν – iste‘molchi xavfi.

Yuqoridan chegaralangan me‘yorlar uchun nisbat quyidagi shaklga ega bo‘ladi:

$$\underline{R}_1 - \nu \leq R\nu,$$

bu yerda: $\underline{R}_1 - \nu - 1 - \nu$ darajasi bir tomonlama ishonch intervalining yuqori chegarasi.

Aks holda ishonchlilik ko‘rsatkichlarining o‘rnatilgan me‘yorlarga muvofiq emasligi to‘g‘risida qaror qabul qilinadi.

Buyum ishonchliligining oʻrnatilgan talablarga muvofiqligi yoki muvofiq emasligi toʻgʻrisidagi qaror ishonchlilikning alohida koʻrsatkichlari boʻyicha xulosalarga asoslanib qabul qilinadi.

Muvofiqlik toʻgʻrisidagi qaror ishonchlilikning barcha koʻrsatkichlari boʻyicha ijobiy qarorlar qabul qilinganida, muvofiq emasligi toʻgʻrisidagi qaror esa hatto bitta boʻlsa ham salbiy qaror mavjudligida qabul qilinadi.

Nazoratning hisoblash usullariga talablar. Bu usullar ilmiy - tadqiqot ishlari, texnik taklif, tajriba-konstruktorlik ishlari (*loyiha eskizi, texnik loyiha va ish konstruktorlik hujjatlari*) bosqichlarida quyidagi maqsadlarda qoʻllaniladi:

- buyumning konstruktorlik yoki texnik yechimining tanlangan variantida ishonchlilik koʻrsatkichlarining talab etiladigan qiymatlarini taʼminlash imkoniyatini, uni ishlatish shartlari va oʻlchami, massasi hamda qiymatiga belgilangan cheklovlarni aniqlashda;
- buyumning konstruktorlik va (*yoki*) texnik ijrosining maqbul variantini asoslashda;
- buyumning (*tarkibiy qismlarining*) ishonchlilik koʻrsatkichlari meʼyorlari va ularni nazorat qilish talablarini belgilashda;
- buyumni eksperimental ishlatib yaxshilash vazifalarini aniqlashda.

Sinovlarning boshqa turlarini oʻtkazish iqtisodiy jihatdan oʻzini oqlamaydigan hollarda isteʼmolchi bilan kelishgan holda yuqori darajada ishonchli, noyob va qimmatbaho buyumlarning ishonchlilik talablariga muvofiqligini nazorat qilish uchun hisoblash usullarini qoʻllashga yoʻl qoʻyiladi.

Iшонchlilikni hisoblash ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqiladigan, oʻrnatilgan tartibda kelishilgan va tasdiqlangan uslub boʻyicha amalga oshiriladi.

Hisoblash natijasida quyidagilar keltirilishi zarur:

- ishonchlilikning hisoblanadigan koʻrsatkichlarini belgilovchi oʻzgaruvchilarning taqsimlanish funksiyalari;
- ishonchlilikning qabul qilingan hisoblash sxemasi va uni asoslash;
- ishonchlilik koʻrsatkichlarining hisoblangan va belgilangan qiymatlari;

- ishonchlilikning talab etiladigan darajasiga erishish mumkinligi to‘g‘risidagi xulosalar;
- ishlab chiqarishning keyingi bosqichida buyumni ishonchlilikka ma‘lum vaqt ishlatib ko‘rish vazifalari.

Hisoblash natijalari – buyumlarning texnik taklifi (*avangard – loyiha*), eskizlari va texnik loyihasiga tushuntirish yozuvlarining bo‘limlari yoki mustaqil hujjat shaklida rasmiylashtiriladi.

Nazoratning eksperimental usullariga talablar. Eksperimental usullar, yuqorida sanab o‘tilgan hollardan tashqari barcha hollarda asosiy hisoblanadi.

Sinovlar uchun qayta tiklanadigan va tiklanmaydigan obyektlar soni tegishli standartlar ilovalar bo‘yicha belgilanadi.

Masalan, buyumlarning buzilguncha ishlagan vaqtining (*buzilguncha ishlagan vaqti, o‘rtacha resursi, o‘rtacha xizmat muddati, buzilishgacha ishlagan o‘rtacha vaqti*) eksponensial taqsimlanishida bir bosqichli nazoratda, buyumni tiklamasdan (*yoki buyumni yangisi bilan almashtirmasdan*) sinashda tanlab olinadigan buyumlar soni buzilishlarning chegaraviy sonidan kam bo‘lmasligi kerak.

Aniq ko‘rsatkichlarni nazorat qilishda buyumning sinovlar yoki ishlatish vaqtida qayd etilgan barcha buzilishlari hisobga olinadigan va hisobga olinmaydigan buzilishlarga bo‘linadi, bunda asosan, **quyidagi buzilishlar hisobga olinmaydi:**

- tashqi omillarga bog‘liq bo‘lmagan buzilishlar bilan bir vaqtda yuzaga keladigan tashqi omillarga bog‘liq buzilishlar;
- texnik topshiriqda ko‘zda tutilmagan tashqi omillarning ta‘sirida yuzaga kelgan buzilishlar;
- xizmat ko‘rsatuvchi xodimlar tomonidan buyumni ishlatish, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash bo‘yicha yo‘riqnomalarning buzilishi natijasida yuzaga kelgan buzilishlar.

Nazorat sinovlarining ma‘lumotlariga ishlov berish mahsulotning me‘yoriy-texnik hujjatlar talablariga muvofiqligini aniqlashni ta‘minlashi zarur, bunda sinalayotgan buyumlarning ko‘rsatilgan talablarga muvofiqligi yoki muvofiq emasligi to‘g‘risida qaror qabul qilishda yuz berishi mumkin bo‘lgan xatoliklar ehtimoli ko‘rsatiladi.

Standartda eksperimental usullar uchun sinovlarning quyidagi turlari koʻzda tutilgan:

Tajriba namunalarining sinovlari. Bu sinovlar dastlabki yoki qabul sinovlari tarkibida oʻtkaziladi. **Agar quyidagilar aniqlangan boʻlsa, bu sinovlar tezlashtirilgan usulda oʻtkaziladi:**

- tezlashtirilgan sinovlarning tamoyili va usuli;
- tezlashtirilgan sinovlarning rejimlari;
- tezlashtirilgan sinovlarning maʼlumotlari va natijalarini normal sharoitlarga keltirish imkonini beradigan hisoblash formulalari yoki koeffitsiyentlari.

Sinovlar oʻrnatilgan tartibda tasdiqlanadigan uslub va dasturlar boʻyicha oʻtkaziladi. Sinovlarning dasturlari texnik topshiriq va konstruktorlik hujjatlar, mahsulotning aniq turlari uchun tipovoy dasturlar, boshqa meʼyoriy hujjatlar va koʻrib chiqilayotgan standart talablari asosida ishlab chiqiladi.

Ishonchlilikka tipovoy dasturlar bir turdagi mahsulotlar guruhini ishlab chiqish, sinash va ishlatish tajribasining tahlili asosida tuziladi.

Dasturlar sinovlarni oʻtkazishga tayyorlikni belgilovchi shartlar, sinovlarning alohida bosqichlarini tugatish tartibi va har bir keyingi bosqichga oʻtish shartlaridan iborat boʻlishi kerak.

Standartda sinovlarning uslublari va dasturlar boʻlimlarining taxminiy mundariyasi (*mazmuni*) va dastur, hamda uslublarni rasmiylashtirishga tavsiyanomalar keltirilgan.

Standart ishlab chiquvchi hamda isteʼmolchi oʻrtasidagi oʻzaro kelishuvga muvofiq – ishonchlilikka sinovlarni sinovlarning boshqa turlari bilan qoʻshib oʻtkazishni ham koʻzda tutadi. Sinaladigan tajriba namunalariga, oldindan tegishli tayyorgarlikdan oʻtgan va bu ishlarni oʻtkazish uchun tayinlangan xodim texnik xizmat koʻrsatishi va taʼmirlashi zarur.

Sinovlarning natijalari oʻrnatilgan tartibda protokol (*bayon-noma*) bilan rasmiylashtiriladi va tasdiqlanadi, u quyidagilarni oʻz ichiga oladi:

- mahsulot nomi va kodi (*respublika mahsulot tasniflagichi boʻyicha*);
- tayyorlovchining nomi va manzili;

- mahsulot haqidagi ma'lumotlar (*tipi, markasi, asosiy parametrlari va h.k.*);
- sinovlarning maqsadi;
- sinaladigan namunalar soni;
- namunalarni sinovlar uchun taqdim etgan tashkilotning nomi (*organing nomi, ilova xatining №, sanasi va b.*);
- sinovlar dasturi va uslubiga havolalar;
- kuzatilgan buzilishlar ro'yxati va ularning tasnifi;
- buzilishlarning aniqlangan sabablari (*ularning tahlilini ko'rsatgan holda*) va texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlashdagi notexnologiklik;
- sinovlarning ishlov berilgan natijalari;
- buyumlar tajriba namunalarining belgilangan talablarga muvofiq-
ligi to'g'risidagi xulosalar va erishilgan ko'rsatkichlarning qiy-
matlari;
- buzilishlar va eng chegaraviy holatlar mezonlarining nomenk-
laturasi yetarliligi va to'g'riligi to'g'risidagi xulosalar;
- buyumlarning belgilangan ishonchlilik darajasiga erishish yoki uni
oshirish maqsadida buyumlarning kam-ko'stini to'ldirish bo'yicha
tavsiyanomalar.

Buyumlarning o'rnatilgan seriyalarini sinash. Buyumlarni ish-
lab chiqarishga qo'yish bosqichida buyumlarning birinchi sanoat par-
tiyasi yoki o'rnatilgan seriyalarining ishonchlilikka nazorat sinovlari
o'tkaziladi.

Sinovlar dasturi va uslubi tajriba namunalarining sinovlaridagi
ma'lumotlardan iborat bo'ladi.

Buyumlarni seriyalab ishlab chiqarish bosqichida sinash. Ular
davriy va tipovoy sinovlar tarkibida texnik shartlarda (**“Sinov usul-
lari”**, **“Nazorat usullari”** va **“Qabul qilish”** bo'limlarida) ko'rsa-
tilgan uslub yoki alohida uslublar bo'yicha o'tkaziladi.

**Davriy sinovlar uchun ularni o'tkazish uslubiga qo'shimcha
tarzda quyidagilar kiritilishi zarur:**

- sinovlarni o'tkazish davriyligi to'g'risidagi ma'lumotlar;
- sinovlarning usullari va rejalari;
- sinaladigan buyumlar soni;
- buyumlarni tanlamaga tanlab olish qoidalari;
- sinov rejimlari;

- nazorat qilinadigan parametrlar ro‘yxati va ularni tekshirish davriyligi;
- sinalayotgan buyumlarni qabul qilish yoki brakka chiqarish to‘g‘risidagi qaror uchun nomenklatura va parametrlar qiymati;
- buzilishlarni (*eng so‘nggi holatlarni*) hisobga olish va statistik tahlil qilish tartibi;
- buzilishlarning sabablarini aniqlash tartibi;
- sinalayotgan buyumlarga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash tartibi.

Sinovlarning davriyligi nazorat qilinadigan ko‘rsatkichlar va ishlab chiqariladigan buyumlar soniga bog‘liq holda belgilanadi, bunda sinovlarning oldingi siklini navbatdagi sikl boshlangunicha tugatish imkoniyati va sinov uskunalariga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash uchun zarur vaqt zaxirasi hisobga olinadi.

Agar ishonchlilikning nazorat sinovlari davriyligi bir yildan ortiq qilib belgilangan bo‘lsa yoki namunalarning sinov uchun talab etiladigan sonini taqdim etish mumkin bo‘lmasa (*texnik yoki iqtisodiy sabablarga ko‘ra*), ishonchlilikni buyurtmachi bilan kelishilgan holda sinovlarda olingan natija (*axborot*)larni foydalanish (*ishlatish*) paytida olingan ma‘lumotlar bilan birlashtirish natijalari bo‘yicha nazorat qilishga yo‘l qo‘yiladi.

Sinovlarning protokoli (*bayoni*) tajriba namunalari sinash vaqtidagi ma‘lumotlardan iborat bo‘lishi mumkin.

Nazoratning hisoblash - eksperimental usullariga talablar.

Agar texnik, iqtisodiy yoki tashkiliy sabablarga ko‘ra eksperimental usullarni qo‘llash mumkin bo‘lmagan yoki maqsadga muvofiq bo‘lmaganda quyidagi usullar qo‘llaniladi, **masalan:**

- agar sinovlar hajmi ko‘rsatilgan ko‘rsatkichlarni eksperimental usulda belgilangan aniqlik va ishonchlilik bilan nazorat qilish imkonini bermaydigan bo‘lsa, ishonchlilikning kompleks ko‘rsatkichlarini nazorat qilish uchun;
- o‘lchamlari va ishlashining o‘ziga xos xususiyatlari yoki xavfsizlik talablari ularni to‘liq tarkibda sinash imkonini bermaydigan buyumlarning ishonchliligini nazorat qilish uchun;
- noyob buyumlarning ishonchliligini nazorat qilish uchun.

Bu usullar, shuningdek, sinovlarning zaruriy hajmini ancha qisqartirish imkonini beradigan hollarda (**masalan**, *tizimlarni rezervlashda*,

buyumning ishonchliligi to'g'risida qo'shimcha ma'lumotlar mavjudligida) ham qo'llaniladi. Qo'shimcha ma'lumotlar sifatida buyumni ishlab chiqish, ishlab chiqarish, sinash va ishlatish jarayonida to'planadigan buyumning ishonchliligi to'g'risidagi turli ma'lumotlardan foydalaniladi. Tavsiya etiladigan qo'shimcha axborot manbalari 7.5-jadvalda keltirilgan.

7.5-jadval

Buyumlar hayot siklining turli bosqichlarida ishonchliligi to'g'risidagi eksperimental axborot manbalari (27. 410 – DST)

Hayot sikli bosqichlari	Asosiy axborot manbai	Qo'shimcha axborot manbai
Ishlanmani tadqiq etish va asoslash, ishlanma	Dastlabki sinovlar	Prototip buyumni sinash yoki ishlatish. Analog buyumlarni sinash yoki ishlatish
	Qabul sinovlari	Buyumning tadqiqot sinovlari. Analog buyumni sinash va (<i>yoki</i>) ishlatish. Buyumning kam-ko'stini tuzatish va oxiriga yetkazish jarayonidagi sinovlar (<i>oxiriga yetkazish sinovlari</i>).
Ishlab chiqarish	Malakaviy, davriy, tipovoy va mustaqil sinovlar	Buyumning oldingi qabul qilish - topshirish va qabul qilish sinovlari. Buyumning yoki uning modernizatsiyalangan tarkibiy qismlarining tipovoy sinovlari. Buyumlarni ishlatish. Prototip buyumni sinash va (<i>yoki</i>) ishlatish.
Hayot sikli bosqichlari	Asosiy axborot manbai	Qo'shimcha axborot manbai
Ishlatish	Ishlatish sinovlari	Prototip buyumni sinash va (<i>yoki</i>) ishlatish. Analog buyumlarni sinash va (<i>yoki</i>) ishlatish

Ishonchlilik ko'rsatkichlarining nazorati o'z ichiga quyidagilarni oladigan uslub bo'yicha o'tkaziladi:

- mustaqil sinovdan o'tkaziladigan tarkibiy qismlar nomenklaturasi va soni;
- tarkibiy qismlarning ishonchlilik ko'rsatkichlarini nazorat qilish aniqligiga va ishonchliligiga talablar;
- tarkibiy qismlarning mustaqil sinovlarini o'tkazish uslubi;
- buyumlarni sinash maqsadi, vazifalari va hajmi, sinovlarni o'tkazish sharoitlari va rejimlari, sinovlarda buyumlarning nazorat qilinadigan parametrlari ro'yxati va ularni nazorat qilish aniqligiga qo'yiladigan talablar;

- buyum ishonchliligini hisoblash sxemasi va uni tuzishda qabul qilingan yo‘l qo‘yiladigan qo‘yimlar;
- tarkibiy qismlarning buzilguncha va (*yoki*) eng oxirgi holatgacha ishlashi, zaruriyat tug‘ilganida esa ularning qayta tiklanish davomiyligining taqsimlanish qonunlarining ko‘zda tutiladigan turlari;
- buyumlarni ishlab chiqish (*ishlab chiqarish*) bosqichidagi mavjud axborotdan, shu jumladan ishlatish va ta‘mirlash ma‘lumotlari va h.k. dan foydalanish tartibi va qoidalari;
- ishonchlilik ko‘rsatkichlarini hisoblash uchun formulalar yoki algoritmlar va dasturlar;
- buyumlarning ishonchlilikka belgilangan talablarga muvofiqligi yoki nomuvofiqligi to‘g‘risida qaror qabul qilish qoidalari;
- ishonchlilikni nazorat qilish natijalarini rasmiylashtirish qoidalari.

Ishonchlilik ko‘rsatkichlarini nazorat qilish natijalari to‘g‘risidagi hisobotda (*protokolda*) quyidagilar keltiriladi:

- buyumning ishonchlilik talablariga muvofiqligi yoki nomuvofiqligi to‘g‘risidagi xulosalar va erishilgan ko‘rsatkichlarning qiymatlari;
- tarkibiy qismlarning mustaqil yoki kompleks sinovlari jarayonida kuzatilgan tarkibiy qismlar buzilishlarining ro‘yxati va tavsifi;
- buzilishlar sabablarining tahlili va ularni bartaraf etish bo‘yicha ko‘rilgan chora-tadbirlar;
- ishonchlilikning belgilangan darajasiga erishish yoki uni oshirish maqsadida buyumlar va ularning tarkibiy qismlarining kam-ko‘stini to‘ldirish bo‘yicha tavsiyanomalar, ehtiyot qismlar sarfining me‘yorlari va tarkibini aniqlashtirish bo‘yicha takliflar.

8 BOB.

MAHSULOT SIFATINI OSHIRISH USULLARI

8.1. SIFATNI BOSHQARISH TUSHUNCHASI VA MEXANIZMI

Mahsulot sifatini boshqarish mexanizmi o‘zaro bir-biri bilan bog‘liq boshqaruv obyektlari va subyektlari majmui, mahsulot hayot siklining turli bosqichlari va sifatni boshqarishning turli darajalarida foydalaniladigan boshqaruv tamoyillari, usullari va funksiyalaridan iborat. U sifatni boshqarishning asosiy funksiyalarini samarali amalga oshirishni ta‘minlashi zarur, **bular qatoriga eng avvalo, quyidagilar kiradi:**

- bozor ehtiyojlarini, mahsulotning texnik darajasi va sifatini prognozlash;
- mahsulot sifatini ta‘minlash (*oshirish*)ni rejalashtirish;
- mahsulot sifatiga talablarni me‘yorlash va standartlashtirish;
- mahsulotni ishlab chiqish va ishlab chiqarishga qo‘yish;
- ishlab chiqarishni texnologik tayyorlash;
- xomashyo, materiallar va butlovchi buyumlarni yetkazib beruvchilar bilan ishlab chiqaruvchi korxonalar va mahsulot iste‘molchilari o‘rtasida mahsulot sifati bo‘yicha o‘zaro munosabatlarni tashkil etish;
- mahsulot hayot siklining barcha bosqichlarida mahsulot sifatining rejalashtirilgan darajasi barqaror bo‘lishini ta‘minlash;
- mahsulot sifatini nazorat qilish va sinash;
- ishlab chiqarish jarayonida braklarning oldini olish;
- mahsulot, texnologik jarayonlar, ish joylari, bajaruvchilar va boshqalarni ichki ishlab chiqarish attestatsiyasidan o‘tkazish.;
- mahsulot, xizmatlar sifati va ishlab chiqarish tizimini sertifikatlash;
- erishilgan sifat darajasi uchun rag‘batlantirish va javobgarlik;
- mahsulot sifati bo‘yicha ichki ishlab chiqarish hisoboti va hisobga olish;
- mahsulot sifati o‘zgarishini texnik-iqtisodiy tahlil qilish;
- mahsulot sifatini boshqarishni huquqiy ta‘minlash;

- mahsulot sifatini boshqarishni axborot bilan ta'minlash;
- mahsulot sifatini moddiy-texnik ta'minlash;
- mahsulot sifatini metrologik ta'minlash;
- kadrlarni maxsus tayyorlash va malakasini oshirish;
- mahsulot sifatini boshqarishni tashkiliy ta'minlash;
- mahsulot sifatini boshqarishni texnologik ta'minlash;
- mahsulot sifatini boshqarishni moliyaviy ta'minlash.

Mahsulot sifatini boshqarish mexanizmini tavsiflash uchun murakkab xo'jalik tizimlarini strukturlashning keng tarqalgan metodologik yondashuvdan foydalanish maqsadga muvofiq, u ushbu mexanizm tarkibida bir qator umumiy, maxsus va ta'minlovchi kichik tizimlarni ajratib ko'rsatishni ko'zda tutadi (8.1-rasm).

Mahsulot sifatini boshqarish mexanizmining umumiy kichik tizimlari qatoriga mahsulotning texnik darajasi va sifatini prognozlash va rejalashtirish, mahsulot sifatini bevosita ishlab chiqarish jarayonida boshqarish, mahsulot sifatini nazorat qilish, sifat darajasi o'zgarishlarini hisobga olish va tahlil qilish, sifat uchun javobgarlik va rag'batlantirish kichik tizimlarini kiritish zarur.

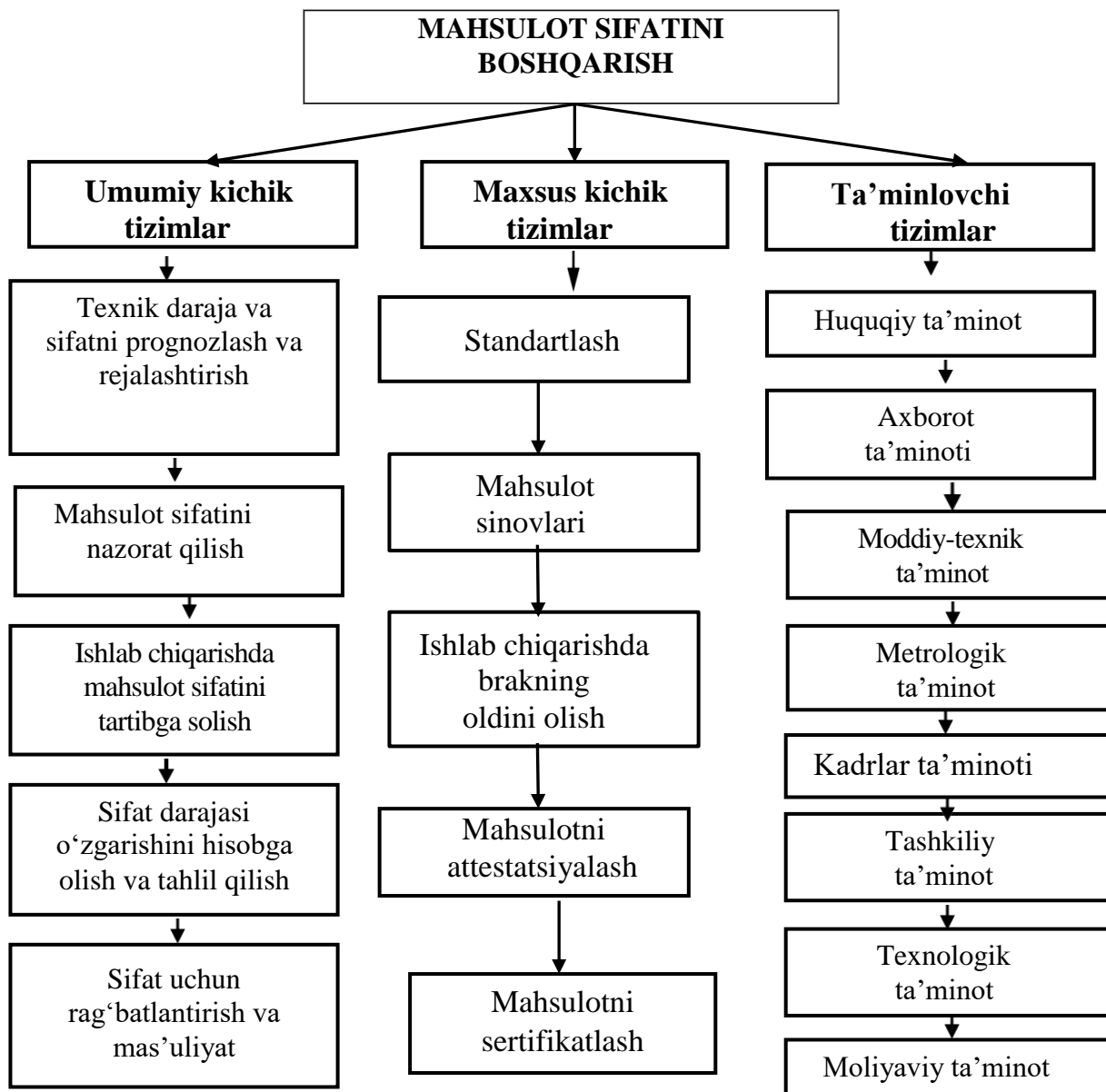
Mahsulot sifatini boshqarish mexanizmining maxsus kichik tizimlari tarkibiga mahsulotni standartlash, sinash, ishlab chiqarish jarayonida brakning oldini olish, attestatsiyadan o'tkazish va sertifikatlash kichik tizimlari kiradi.

Mahsulot sifatini boshqarish mexanizmining ta'minlovchi kichik tizimlari o'z ichiga mahsulot sifatini boshqarishni huquqiy, axborot, moddiy-texnik, metrologik, kadrlar bilan, tashkiliy, texnologik va moliyaviy ta'minlash kichik tizimlarini oladi.

Har qanday boshqaruvning mohiyati boshqaruv echimlarini ishlab chiqish va ularni keyin muayyan boshqaruv obyektida amalga oshirishdan iboratdir.

Bugungi kunda bu maqsadlarga erishish maqsadida respublikamiz ishlab chiqarish korxonalariga kirib kelgan 9000 - seriyali ISO xalqaro standartlari, **GM** (General Motors) kompaniyasining **GMS** - Global Manufacturing System / Global Ishlab Chiqarish Tizimi hamda **TOYOTA** kompaniyasining **TPS** - Toyota Production System / Toyoto Mahsulotlari Tizimi va boshqa tizimlar mahsulot ishlab chiqarishning texnologik jarayonlariga yangicha yondashuvni taqozo etadi-

gan tartib-qoidalar, ya'ni standart va tizimlarga taalluqli hujjatlarga muvofiq ravishda sifat sohasidagi siyosat – mahsulot sifatini ta'minlash, yaxshilash va boshqarishni o'z ichiga oladigan sifat tizimlaridan keng foydalanilmoqda.



8.1-rasm. Mahsulot sifatini boshqarish mexanizmi.

Ushbu standart va tizimlardan foydalanishning afzalligi quyidagilardan iborat bo'lib, ular:

- bozor munosabatlariga yo'naltirilgan;

- yetakchi industrial davlatlar sanoatida boshqaruv (*menejment*)ni tashkil etishning ijobiy tajribasini to‘plagan;
- sanoatning turli tarmoqlari korxonalari va faoliyatning turli soha-lariga nisbatan qo‘llanish uchun universal;
- deyarli barcha rivojlangan mamlakatlar tomonidan korxonalarining o‘zaro foydali savdo-iqtisodiy munosabatlarni tashkil etishi uchun asos sifatida tan olingan.

Ma’lumki, agar mahsulot sifatini boshqarish standartlashtirishga asoslangan bo‘lsa, tayyorlangan mahsulotning sifatini yakuniy baho-lash sertifikatlash (*muvofiglik sertifikati yoki sifat sertifikati*) yordami-da amalga oshiriladi.

Sifatning texnik reglamentlar bilan aniqlanadigan texnik-ishlatish, ishlatish va boshqa ko‘rsatkichlarini ta’minlamasdan turib mahsulotni sertifikatlash, ya’ni talablarga muvofiqligini baholash mumkin emas.

ISO 9000 – seriyali standartlari, **GMS** va **TPS** tizimlari va bosh-qalarning respublika ishlab chiqarish korxonalarida (*tashkilot*)larida joriy etilishi, o‘z navbatida, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifati tegishli darajada ekanligini tasdiqlashga yo‘naltirilgan va ularning raqobatbardoshlik imkoniyatlarini belgilaydigan mustaqil sertifikatlash bazasini tashkil etadi.

Bunday faoliyatni samarali amalga oshirish uchun mahsulotlar-ning iste’mol xossalarini qanday baholashni, ularga qanday shart-sha-roitlar va jarayonlar va qanday darajada ta’sir qilishini, bunday sharoit-larni yaratish bo‘yicha ishlarni bajarishga odamlarni qanday jalb qilish va bunday ishlarni boshqarishni bilish zarur. Lekin, ISO 9000 – se-riyali standartlarda iqtisodiy samaradorlikka maqsadli ko‘rsatmalar juda kuchsiz aks ettirilgan, o‘z vaqtida yetkazib berish uchun esa bun-day ko‘rsatmalar umuman yo‘q.

Bu atrof-muhitni muhofaza qilish va mahsulotning xavfsizligi nuqtayi nazaridan boshqaruv tizimlariga talablarni belgilovchi ISO 14000 – seriyali standartlarni ishlab chiqishga olib keldi, bu esa o‘z navbatida sifatni boshqarish tizimlarini, ularning ishlashi va rivojla-nishiga ta’sir qiluvchi omillarni, ularning faoliyatini baholash va nazo-rat qilish ko‘rsatkichlarini o‘rganish zaruriyatini keltirib chiqardi.

Mahsulot sifatini miqdoriy baholashga yondashuvlarni maxsus fan - **kvalimetriya**, mahsulot va xizmatlarning sifatini o'lash va miqdoriy baholash usullari to'g'risidagi fan belgilaydi.

Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash – mahsulot va xizmatlarning sifatini ta'minlash asoslari hisoblanadi, ya'ni:

1. Standart (inglizcha **standard** – me'yor (*namuna*) - muayyan mahsulot (*tovar*) iste'mol xususiyatlarining asosiy ko'rsatkichlari to'plamini belgilab beradi.

Standartni yaratishda barcha manfaatdor vazirlik, idora va korxonalarining mutaxassislari, tegishli yo'nalishlar bo'yicha ITI jamoalari ishtirok etadi.

2. Metrologiya (lotincha **metron** – o'lchov (*me'yor*) va **logika** ilm (*fan*) – tayyorlangan mahsulotning standart, texnik shartlar, chizmalar va boshqa texnik hujjatlarga muvofiqligini turli nazorat usullari yordamida kafolatlaydi (*agar mahsulotning sifatini mashina kafolatlasa, bu har doim ham samarali degani emas*).

3. Sertifikatlash (lotincha **Segtum faseg** – to'g'ri qilish) – bu mahsulotning barcha me'yoriy hujjatlar talablariga muvofiqligini tasdiqlashga yo'naltirilgan faoliyat.

Sertifikatlash – bu jarayon (*prosedura*) bo'lib, uni o'tkazish vositasida uchinchi (*xolis*) tomon mahsulot yoki xizmatlarning o'rnatilgan me'yorga muvofiqligini hujjatlar bilan tasdiqlaydi.

Mahsulot sifati darajasi deyilganda – sifatning nisbiy bahosi tushuniladi, u ko'rib chiqilayotgan mahsulot tavsiflarining barini bazaviy tavsiflar, ya'ni raqobatchilarning mahsulotlari, istiqbolli namunalari, standartlar, oldindan yaratiladigan standartlar bilan qiyoslashga asoslangan bo'ladi.

Mahsulotning sifat darajasini baholovchi ko'rsatkichlar muayyan maqsadlarni ko'zlab hisoblanadi, **ulardan eng muhimi** – mahsulotlarning turli iste'mol xossalari va iqtisodiy tavsiflarini qiyoslash, ya'ni ularning eng maqbul sifat darajasini aniqlash.

Sifat darajasi iste'molchi ehtiyojlariga to'la muvofiqligida, ya'ni iste'molchi ehtiyojining ham ishlab chiqaruvchi uchun, ham iste'molchi uchun eng kam xarajatlar bilan qondirilishi – eng maqbul variant, chunki bunda mahsulotni ishlab chiqarish va ishlatish xarajatlari summasi eng kichik bo'ladi.

Shunday qilib, **sifatning eng maqbul darajasi** – bu shunday darajaki, u bundan past yoki yuqori bo'lganida mahsulotni ishlab chiqarish va

(yoki) iste'molchining ehtiyojlarini qondirish iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo'lmay qoladi. **Shuning uchun:**

- **birinchi holatda** – sifatni oshirish;
- **ikkinchi holatda** – uni o'zgarishsiz qoldirish;
- **uchinchi holatda esa** – mahsulot tayyorlash xarajatlarini qisqartirish maqsadlarida sifatni umuman yoki ayrim ko'rsatkichlari bo'yicha pasaytirish mumkin.

Demak, taklif etilayotgan mahsulot sifatidagi ustunlik foydaning aniq oshishiga olib keladi.

Foydaning oshishiga ikkita asosiy omil ta'sir qiladi:

- **birinchisi** – iste'molchilarning ular sotib olayotgan mahsulot va ularga ko'rsatilayotgan xizmatlarning sifati ancha yuqoriligidan qoniqishi bo'lib, demak, iste'molchilarning qoniqish darajasi ancha yuqori bo'lganida mahsulot narxlarini ham ancha yuqori qilib belgilash mumkin;
- **ikkinchisi** – nomuvofiqlik (*nuqson*)lar yo'qligi sababli ishlab chiqarish xarajatlarini pasaytirish va demak, ularni qiyomiga yetkazib berish xarajatlarini kamaytirish.

Sifatli mahsulot ishlab chiqaradigan korxonalar ancha yuqori narxlardan tashqari boshqa ustunliklarga ham ega bo'ladi.

Masalan, narxlar bir xilligida mijozlarning mahsulotdan qoniqish darajasi ancha yuqoriligidan foydalanib, narxlarni oshirish o'rniga mahsulotning narxi va tavsiflari o'rtasidagi foydali nisbat hisobiga bozordagi ulushni kengaytirish mumkin, bunda bozor ulushini oshirish aksariyat hollarda "**miqyos (*masshtab*)lilik effekti**" natijasida ishlab chiqarish xarajatlarini ancha kamaytirishga olib keladi. Bunday strategiyaga odatda, yapon tadbirkorlari amal qiladilar.

Lekin sifati ancha yuqori bo'lgan mahsulot ishlab chiqarishning ham ba'zida salbiy tomonlari bo'ladi, ya'ni texnologik siklga sarflanadigan vaqtni oshirishga va ancha qimmat turadigan uskunalarga ehtiyoj yuzaga keladi, shuningdek, xodimlarning malakasiga talablarning oshishi natijasida ularning ish haqlarini ham oshirishga to'g'ri keladi.

Bularning barchasi buyumning tannarxi oshishiga olib keladi, lekin firmalar faoliyatining natijalarini belgilovchi ko'rsatkichlarning dinamikasi shuni ko'rsatadiki, mahsulot sifati darajasiga o'ylanib yondashilganda bunday xarajatlar faqat o'zini oqlabgina qolmay, balki ancha-gina daromad ham keltirar ekan.

Sifat va raqobatbardoshlikni oshirish muammosi o'zbek korxonalar uchun tobora muhim bo'lib bormoqda va faqat biznesning strategik

masalalari hamda sifat muammolariga emas, shuningdek, ularni hal qilishning usullari va yondashuvlariga qiziqishning oshib borishiga ko'maklashmoqda.

Bu quyidagilarda namoyon bo'ladi:

- kompaniyalar keng doirasining o'z tavsiflari bo'yicha raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish uchun kuch-g'ayratlarini safarbar etayotganliklarida;
- o'z korxonasida foydalanish maqsadida jahon bozoriga o'z ko'rsatkichlari bo'yicha vatanimizda ishlab chiqariladigan mahsulotdan ustun bo'lgan mahsulot yetkazib beradigan g'arbiy kompaniyalarning tajribasini o'rganishda;
- xalqaro standartlar talablariga javob beradigan mahsulot sifatining menejmenti tizimini ishlab chiqish va joriy etish bo'yicha faoliyatni faollashtirishda (*iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda bu tizimlar faqat raqobat bo'yicha ustunlikka ega bo'lish manbai emas, balki juda tez chuqurlashib borayotgan mehnat taqsimoti sharoitlarida kompaniyalarning samarali o'zaro aloqasi uchun majburiy infratuzilma asosi hisoblanadi*);
- o'zbek menejerlarining sifatning zamonaviy falsafasini o'zlashtirish va uning asosida kompaniyalar, firmalar va boshqalarda respublikamiz amaliyoti uchun butunlay yangi bo'lgan tashkiliy madaniyatni shakllantirish zarurligini asta-sekin anglab etayotganliklarida namoyon bo'ladi.

Sifatni yalpisiga (*umumiy*) boshqarishning o'ziga xosligi shundan iboratki, ilgari korxonalarda ishlab chiqarilayotgan mahsulot hajmi, yetkazib berish muddatlari, xarajatlar va sifat kabi parametrlar bo'yicha kelishuvchanlikka asoslangan qarorlar qabul qilingan bo'lsa, endi mahsulot sifati birinchi o'ringa qo'yilib, korxonaning barcha ishi mana shu maqsadga bo'ysundiriladi.

Shunday qilib, korxonada faoliyatining barcha sohalarini boshqarish sifat manfaatlari nuqtayi nazaridan kelib chiqib tashkil etiladi.

Mahsulot sifatini boshqarish deyilganida mahsulot sifatining zarur darajasini belgilash, ta'minlash va saqlab turish uchun mahsulotni yaratish, ishlatish, yoki iste'mol qilishda amalga oshiriladigan harakatlar tushuniladi.

Sifatga ko'plab omillar ta'sir qilishi sababli bu yondashuvning asosiy maqsadi ulardan asosiylarini ajratib olishdan iborat.

Bundan tashqari, bu omillardan biriga ta'sir qilinganida boshqalarining reaksiyasini oldindan ko'rish uchun omillarning o'zaro aloqasini ham hisobga olish zarur.

Sifatni nazorat qilish va boshqarishning kompleksligini ta'minlash uchun ishlab chiqarishning barcha bosqichlarini, sifat muammolarini hal qilishda ishtirok etadigan bo'linmalarning aniq o'zaro aloqasini hisobga olish kerak.

Masalan, iste'molchilarning e'tirozlari (*reklamatsiyalar*)ni o'rganish uchun oldindan ijrochilar tayinlangan bo'lishi, bu e'tirozlarni ko'rib chiqish va qondirishning tartibi va muddatlari belgilangan bo'lishi zarur.

Bu holatda mahsulotning iste'mol tavsiflari, ularning darajasiga ta'sir qiluvchi omillar va sharoitlar, shuningdek, hayot siklining turli bosqichlarida mahsulot sifatining shakllanish jarayonlari boshqaruvning bevosita obyektlari hisoblanadi. Turli iyerarxik darajalarda jalb qilingan va boshqaruvning umumqabul qilingan usullari va tamoyillariga muvofiq ravishda sifatni boshqarish funksiyasini amalga oshiruvchi turli boshqaruv organlari va alohida shaxslar boshqaruv subyektlari hisoblanadi.

8.2. SIFAT – MAHSULOT RAQOBATBARDOSHLIGINING BARQARORLIGI OMILI

Oxirgi o'n yillikda sanoatning rivojlanishi ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatiga e'tiborning anchagina oshganligi bilan tavsiflanadi.

Bu qonuniy, chunki yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish jahondagi barcha mamlakatlarda milliy iqtisodiyotni rivojlantirishning eng muhim shartlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi zamon bozor iqtisodiyoti ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatiga tubdan boshqacha talablarni qo'yimoqda. Bu hozirgi vaqtda har qanday firmaning saqlanib qolishi, uning tovar va xizmatlar bozoridagi barqaror holati raqobat-bardoshlilik darajasi bilan bog'liq.

O'z navbatida raqobatbardoshlilik **ikkita ko'rsatkichga** – mahsulot bahosining darajasi va sifatining darajasiga bog'liq, bunda **ikkinchi ko'rsatkich** o'zining ahamiyati bo'yicha mehnat unumdorligi, resurslarning barcha turlarini iqtisod qilish kabi ko'rsatkichlardan ustunlik qilib, asta-sekinlik bilan **birinchi** o'ringa chiqib bormoqda.

Sifat – raqobatbardoshlilikning omili sifatida butun milliy iqtisodiyotga taalluqlidir. U resurslardan oqilona foydalanishga ko'makla-

shadi. Bundan tashqari, **mahsulot sifati** – korxonada faoliyatining muhim ko‘rsatkichidir.

Mahsulot sifatini oshirish – jahondagi barcha yetakchi firmalar ishining o‘ziga xos yo‘nalishidir.

Raqobatbardoshlilik – raqobatga bardosh berish, unga qarshi turalish qobiliyati. Bunda “**raqobatbardoshlik**” tushunchasi mahsulot (*xizmat*)ga nisbatan ham, korxonada, firma va boshqa tashkilotlarga nisbatan ham qo‘llaniladi.

Ishlab chiqaruvchining raqobatbardoshligi – bu uning ham ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifat ko‘rsatkichlariga nisbatan, ham raqobatchi ishlab chiqaruvchilarga nisbatan maqsadga yo‘naltirilgan faoliyati hisobiga sotish bozorini saqlab qolish va kengaytirish qobiliyatidir.

Yangi sotish bozorlariga chiqish, tashkiliy tuzilmani qayta tuzish, mahsulotni modifikatsiyalash va uning yangi turlarini ishlab chiqarishni o‘zlashtirish, mahsulot ishlab chiqarish hajmini o‘zgartirish, asosiy ishlab chiqarish fondlarini almashtirish, xo‘jalik aloqalari va marketing siyosatini o‘zgartirish bilan bog‘liq barcha qarorlar korxonaning raqobatbardoshligini oshirishni ta‘minlashga bo‘ysundirilgan bo‘ladi.

Tovar (mahsulot) va korxonaning raqobatbardoshlilik kategoriyalari o‘zaro uzviy bog‘liq bo‘lishi bilan birga quyidagi muhim farqlarga ham ega:

- 1) mahsulotning raqobatbardoshlilik mahsulotning hayot sikliga to‘g‘ri keladigan vaqt oralig‘ida baholanadi va tadqiq etiladi, korxonaning raqobatbardoshlilikini tadqiq qilish uchun esa korxonaning butun bir ishlash davriga to‘g‘ri keladigan ancha uzoqroq vaqt oralig‘i asos sifatida olinadi;
- 2) mahsulotning raqobatbardoshlilik uning har bir turiga nisbatan ko‘rib chiqiladi, korxonaning raqobatbardoshlilik esa o‘z ichiga ishlab chiqarilayotgan mahsulotning barcha o‘zgarayotgan nomenklaturasini va uning ishlab chiqarish – texnik salohiyatini qamrab oladi;
- 3) korxonaning raqobatbardoshlik darajasini tahlil qilish korxonaning o‘zi tomonidan amalga oshiriladi, mahsulotning raqobatbardoshligini baholash – iste‘molchining ustuvor huquqidir.

O‘zining tuzilishi bo‘yicha korxonaning raqobatbardoshligi mahsulot raqobatbardoshligidan ancha murakkabdir, chunki uning obyektivi korxonaning butun ishlab chiqarish – iqtisodiy faoliyatini o‘z ichiga qamrab oladi.

Mahsulot (tovar)ning raqobatbardoshligi – bu uning nisbiy tavsifi bo‘lib, u **birinchidan**, aynan bitta ijtimoiy ehtiyojga muvofiqlik darajasi bo‘yicha, **ikkinchidan** ushbu ehtiyojni qondirish xarajatlari bo‘yicha ushbu tovarning raqobatchi tovaridan farqlarini aks ettiradi.

Mahsulotning raqobatbardoshligi uchta guruh ko‘rsatkichlari bilan tavsiflanadi:

- foydaliligi (*sifati, foydalanish samarasi va h.k.*);
- iste‘molchining ehtiyojlarini shu buyum vositasida qondirishda iste‘molchining xarajatlari (*sotib olish, foydalanish, texnik xizmat ko‘rsatish, ta‘mirlash, utillash xarajatlari va h.k.*);
- taklifning raqobatbardoshligi (*mahsulotni bozorga olib chiqish usuli, tovarni yetkazib berish va to‘lov shartlari, sotish kanallari, servis xizmati ko‘rsatish va h.k.*).

Mahsulotning raqobatbardoshlilik ko‘rsatkichlari asosan, 4 tur-ga bo‘linadi, ya‘ni:

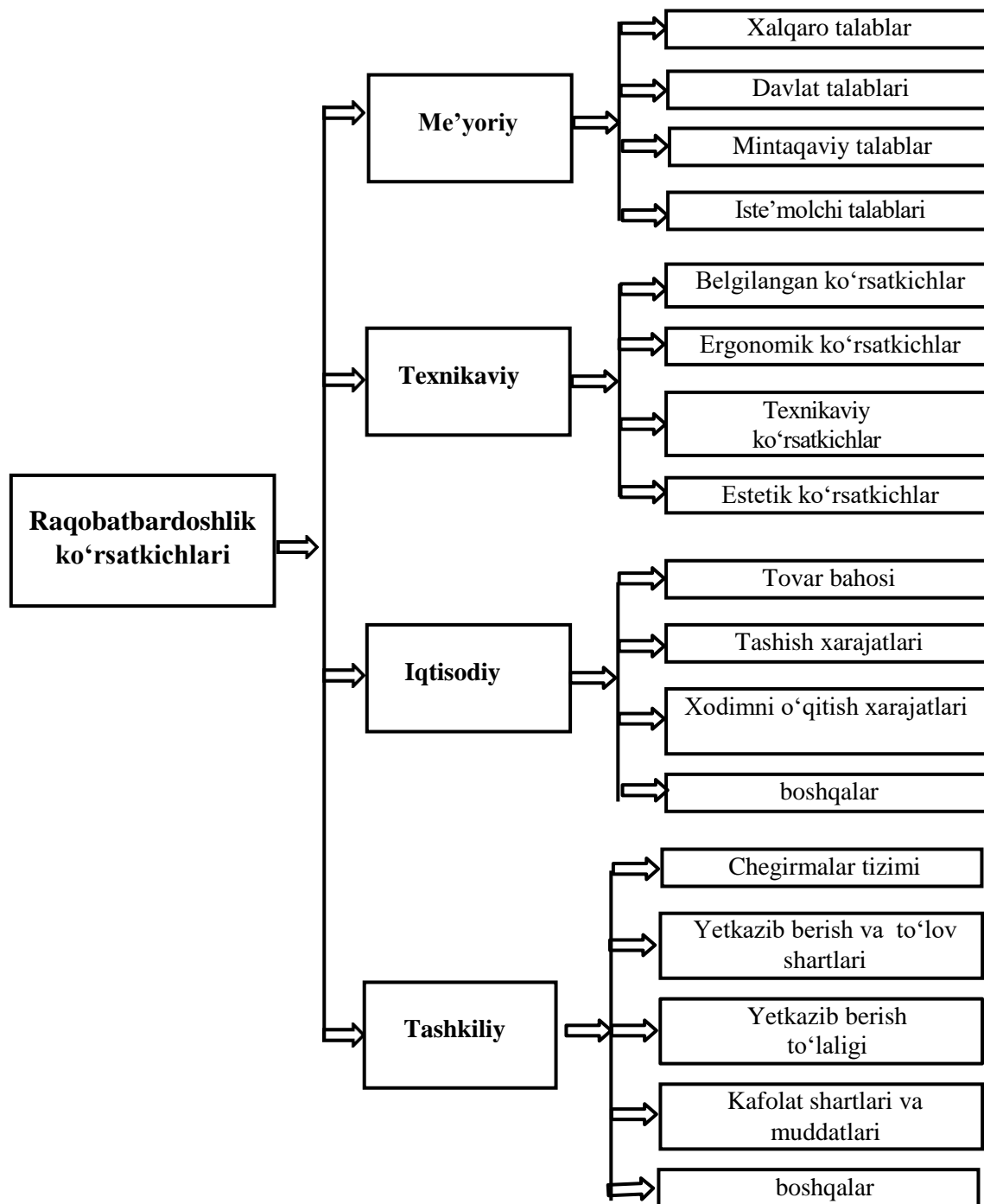
- **me‘yoriy** (*tovarning standartlar, texnik shartlar, qonunchilikka muvofiqligi*);
- **texnik** (*mahsulotning qo‘llanish sohasini belgilab beruvchi – texnologik xossalari, ishonchliligi, quvvati va h.k.*);
- **iqtisodiy** (*xaridorning sotib olish, iste‘mol qilish va utillash xarajatlari darajasi, ya‘ni iste‘mol bahosi*);
- **tashkiliy** (*chegirmalar, etkazib berishning butligi, etkazib berish muddatlari va shartlari va h.k.*) ko‘rsatkichlarga bo‘linadi (8.2-rasm).

O‘zbekiston Respublikasining mahsulot va xizmatlar sifati sohasidagi milliy siyosati konsepsiyasida XXI asrda respublika iqtisodiyotining eng asosiy vazifasi, **sifatni yanada yaxshilash va oshirish hisobiga raqobatni o‘stirish ekanligi haqqoniy ravishda ta‘kidlangan.**

Mahsulot sifati – korxonada faoliyatining eng muhim ko‘rsatkichi. Mahsulot sifatini oshirish korxonaning bozor sharoitlarida o‘zining yashovchanligini saqlab qolishini, ilmiy-texnika taraqqiyotining sur‘atlarini, ishlab chiqarish samaradorligining o‘shirishini, korxonada foydalaniladigan resurslarning barcha turlari iqtisod qilinishini muayyan darajada belgilab beradi. Sifat tushunchasining muayyan iqtisodiy talqinlari ham juda ko‘plab **mavjud:**

ISO 9000:2000 – xalqaro standartiga muvofiq **sifat – bu mahsulot (buyumlar, xizmatlar va jarayonlar)ning belgilangan yoki kutilayotgan**

ehtiyohlarni qondirilishini ta'minlovchi xossalari va tavsiflarining majmuidir.



8.2-rasm. Mahsulotning raqobatbardoshlik ko'rsatkichlari.

ISO xalqaro standarti sifatni mahsulotlar qanday maqsadlarga mo'ljallangan bo'lsa, shu maqsadlarga muvofiq bo'lishi uchun o'ziga

xos xossalar, shakl, tashqi ko‘rinish va qo‘llanish sharoitlarining majmui sifatida aniqlaydi.

Barcha bu elementlar sifatga qo‘yiladigan talablar bilan belgilanadi, ular loyihalash bosqichida mahsulotning texnik tavsiflarida, konstruktorlik hujjatlari va texnik shartlarda aks etadi, ularda xom ashyoning sifati, konstruktiv o‘lchamlari, ranglarning uyg‘unligi, yaltiroqligi va hokazolar ko‘zda tutilgan bo‘ladi.

Bulardan asosiy omil hisoblanadigan – **bazaviy omil (qiymat)ga** to‘xtalib o‘tamiz.

Shu bilan birga, sifatni ishlab chiqaruvchi va iste‘molchi nuqtayi nazaridan ajratib qarash ham bo‘lmaydi.

Har bir iste‘molchi mahsulot sifati to‘g‘risidagi o‘zining tasavvuri, uning narxi va uni ishlatish bilan bog‘liq xarajatlardan kelib chiqqan holda o‘zi uchun eng qimmatli bo‘lgan mahsulot (*tovar*)ni tanlaydi. Barcha iste‘mol qiymatlarini amal qilish muddatiga ko‘ra bir-biridan farq qiladigan bir nechta omillar bo‘yicha shartli tavsiflash mumkin: **bazaviy, doimiy, vaqtinchalik, universal** qiymatlar.

Bazaviy qiymatlar – bu iste‘mol qiymatlari bo‘lib, ular loyihalash bosqichidayoq mahsulotda mujassamlashgan bo‘lib, sifatning ishlatish ko‘rsatkichlari bilan tavsiflanadi.

Mahsulotning sifatini hosil qiladigan uning bitta yoki bir nechta xossasining miqdoriy tavsifi mahsulot sifatining ko‘rsatkichi deb ataladi.

Yuqorida sanab o‘tilganlardan kelib chiqib, shunday xulosa qilish mumkin, ya‘ni iste‘mol qimmatini belgilovchi asosiy mezon bo‘lgan sifat ko‘rsatkichlari mahsulotning dastlabki sifatiga bog‘liq holda uning tannarxi, narxi shakllanishi uchun baza (*asos*) yaratadi.

Mahsulot xossalarini tavsiflashi bo‘yicha sifat ko‘rsatkichlarining 10 ta guruhini ajratib ko‘rsatish mumkin:

1. Maqsadga mo‘ljallanganlik ko‘rsatkichlari – mahsulot qanday asosiy vazifalarni bajarish uchun ishlab chiqarilgan bo‘lsa, mahsulotning shu vazifalarini belgilovchi xossasini tavsiflaydi va uni qo‘llanish sohasini belgilab beradi.

Bu guruhga quyidagilar kiradi:

a) klassifikatsiya ko‘rsatkichlari, buyumlarning tasnif guruhlariga mansubligini belgilab beradi (*avtomobillar klassi, priborlar aniqligi va h.k.*);

b) funksional (*ishlatish*) ko‘rsatkichlari, ular buyumni ishlatish paytida olinadigan foydali natijani tavsiflaydi (*kompyuterning tez ishlashi, o‘lchov asbobining o‘lchash aniqligi va h.k.*);

d) konstruktiv ko‘rsatkichlari, ular buyumning asosiy loyiha - konstruktorlik yechimlari to‘g‘risida aniq tasavvur beradi (*dizel yonilg‘isida, benzinda ishlaydigan IYoD, elektr dvigatellari va h.k.*);

e) tarkib va tuzilish ko‘rsatkichlari, ular mahsulotdagi kimyoviy elementlar va ularning birikmalari miqdorini belgilab beradi (*koksdagi oltingugurt va kulning foizlardagi miqdori va h.k.*).

Bu guruh ko‘rsatkichlari sifat darajasini baholashda asosiy rol o‘ynaydi, ulardan ko‘pincha optimallashtirish mezoni sifatida foydalaniladi va ular boshqa ko‘rsatkichlar bilan birgalikda qo‘llaniladi.

2. Ishonchlilik ko‘rsatkichlari – buzilmasdan ishlash, chidamlilik, ta‘mirlashga yaroqlilik va saqlanuvchanlik xususiyatlarini tavsiflaydi.

Buzilmasdan ishlashi – buyumning muayyan vaqt yoki ishlash davomida ish qobiliyatini saqlab qolish xususiyati.

Chidamlilik – texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash uchun zarur tanaffuslar bilan buyumning eng so‘nggi holatgacha ish qobiliyatini saqlab qolish xususiyati.

Ta‘mirlashga yaroqlilik – bu mahsulotning u buzilganida yoki ishdan chiqqanida ta‘mirlab ishlatishga yaroqli qilsa bo‘ladigan qobiliyati.

Saqlanuvchanlik – buyum va mahsulotlarning texnik hujjatlarda ko‘rsatilgan saqlash va tashish muddatlari mobaynida va undan keyin ham yaxshi va iste‘molga yaroqli holatini saqlab qolish xossasi.

3. Ergonomik ko‘rsatkichlari – “*inson – buyum*” tizimini tavsiflaydi va insonning ishlab chiqarish va maishiy jarayonlarda namoyon bo‘ladigan xususiyatlari majmuini hisobga oladi.

Ularga **gigiyenik** (*yoritilganlik, temperatura, bosim, namlilik*), **antropometrik** (*kiyim, poyabzal, mebel, boshqaruv pultlari*) va **psixofiziologik** (*tezlik va kuch imkoniyatlari, eshitish, ko‘rish nuqsonlari*) xususiyatlar kiradi.

Psixofiziologik jarayonlar – buyumning inson sezgi organlariga moslanuvchanligini; **psixologik** – turli axborotni qabul qilish va ishlov berish imkoniyatini; **fiziologik** – insonning turli organlariga tushadigan jismoniy yuklanishlarni tavsiflaydi.

4. Estetik ko‘rsatkichlari – buyumning axborotni yetkazib bera olishi, shaklining rasionalligi, kompozitsiyasining yaxlitligi, ishlab chiqarish ijrosining mukammalligi, tovar shaklining barqarorligini belgilab beradi (*badiiy uslublar, rang-tuslar, hidlar, uyg‘unlik tavsiflari va h.k.*).

5. Texnologiklik ko‘rsatkichlari – mahsulotni ishlab chiqarishni texnik jihatdan tayyorlash, ishlab chiqarish va ishlatishda materiallar, vaqt va mehnat vositalari xarajatlarning eng maqbul tarzda taqsimlanishini belgilaydigan mahsulotning xossalarini tasdiqlaydi. Bu buyumlarning belgilangan muddatgacha buzilmasdan ishlab berishi, moddiy va fond sig‘imi, tannarx ko‘rsatkichlaridir.

6. Standartlashtirish va unifikatsiyalash – (*birxillashtirish*) **ko‘rsatkichlari** – mahsulotning qanday standart, unifikatsiyalashgan va o‘ziga xos qismlardan iboratligini, shuningdek boshqa buyumlar bilan unifikatsiyalanish darajasini tavsiflaydi.

Unifikatsiyalashning asosiy ko‘rsatkichlari – buyumlarning muayyan guruhi uchun qo‘llaniladigan, takrorlanuvchi, o‘zaro unifikatsiyalanish koeffitsiyentlari, o‘ziga xos detallar (*bo‘g‘inlar*)ning solishtirma salmog‘i. Mahsulotning davlat va tarmoq standartlari bo‘yicha ishlab chiqariladigan barcha qismlari standart hisoblanadi.

7. Patent-huquqiy ko‘rsatkichlar – mahsulotda foydalanilgan texnik yechimlarning yangilanganlik darajasidan, ularning patent bilan himoyalanganligi, shuningdek, mahsulotni respublika va xorijda hech qanday to‘siqlarsiz sotish imkoniyati (*patentlangan yoki litsenziyalangan detallar (bo‘g‘inlar)ning miqdori yoki solishtirma salmog‘i va h.k.*)dan dalolat beradi.

8. Ekologik ko‘rsatkichlar – mahsulotni ishlatish yoki iste‘mol qilish vaqtida uning atrof-muhitga zararli ta‘sir qilish darajasini aks ettiradi.

Masalan, atrof-muhitga chiqariladigan zararli aralashmalar miqdori, mahsulotni saqlash, tashish va undan foydalanishda zararli zarrachalar, gazlar chiqarish, nurlar taratish ehtimoli, yo‘l qo‘yiladigan eng yuqori konsentratsiya darajasi.

9. Xavfsizlik ko‘rsatkichlari – mahsulotni iste‘mol qilish yoki undan foydalanishda mahsulotning inson xavfsizligini ta‘minlaydigan xossalarini tavsiflaydi. Ular avariya holatlar yuzaga kelganda xavf-xatar yuz berishi mumkin bo‘lgan zonadagi insonlarni muhofaza qilish

vositalari va me'yorlariga talablarni aks ettiradi va mehnat xavfsizligi bo'yicha davlat standartlari tizimida, shuningdek, xalqaro standartlarda ko'zda tutilgan bo'ladi.

10. Iqtisodiy ko'rsatkichlar – o'z ichiga mahsulot sifatining integral ko'rsatkichlarida hisobga olinadigan (*xarajatlarning turli xillari, tannarx va b.*) mahsulotni ishlab chiqish, tayyorlash, ishlatish yoki iste'mol qilish xarajatlarini oladi, mahsulotning turli namunalarini solishtirishdagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.

Sifat ko'rsatkichlari orasida shundaylari borki, ularni sonli qiymatlar bilan ifodalab bo'lmaydi (*tusi, hidi, tembri va h.k.*). Ular his qilish organlari (*organoleptik*) yordamida aniqlanadi va sensor tavsiflari deb ataladi. Yuqorida sanab o'tilgan ko'rsatkichlar mahsulotni uning butun hayot sikli davomida tavsiflaydi.

Ular yanada takomillashishi, o'zgarishi mumkin, lekin ularning dastlabki nomenklaturasi o'zgarmaydi. Bu ko'rsatkichlar ishlab chiqarilayotgan mahsulotni raqobatchilarning mahsuloti bilan qiyoslash uchun asos hisoblanadigan mahsulotning bazaviy iste'mol sifatlarini belgilaydi.

8.3. BENCHMARKING ASOSLARI

«Benchmarking» iborasini tushunchalari ko'p, lekin asosan, bu o'qitish jarayoni, ma'lumot almashinuvi va ishda asta-sekin o'zgarishlar kiritish uchun ilgarilagan tajribaga moslashuvni nazarda tutadi.

Ko'pgina tashkilotlar benchmarking tushunchasini o'zlarining strategik maqsad va vazifalariga moslashtirishadi.

Tajribada benchmarking odatda o'z ichiga quyidagilarni oladi:

- analogik faoliyat turida etakchi bo'lgan kompaniyalar bilan doimo solishtirib kelinadigan ish aspektlari (*funksiyalar, jarayonlar*);
- kompaniya faoliyatida bo'shliqlarni aniqlash;
- kompaniya ish faoliyatiga yaxshilanishlar kiritish uchun yangicha yondashuvlar izlash;
- boshqalarni o'zlashtirilayotgan yaxshilanishlarni monitoring qilish;
- korxonada rivojlanishni kuzatib borish va to'g'rilash, natijalar va foydalarni qayta ko'rib borish.

Benchmarking o'z ichiga solishtirish ishlarini kiritishiga qaramay, uning faoliyatini faqatgina raqobatchilik tahlili, jamoalarni solishtirish-

ga borib taqash, benchmarkingni bir marta va doimo amalga oshiriladigan bir vaqtda etiluvchi jarayon, boshqalarni ishidan nusxa ko'chiriladigan va raqobatchilar orqasida yuradigan, deb baholash maqsadga muvofiq emasdir.

Shuni ta'kidlash lozimki, benchmarkingning asosiy maqsadi – bu ishni yaxshilash uchun fundament bo'ladigan vaziyat va jarayonlar to'g'risida ma'lumotlar yig'ishdir.

Benchmarking loyihalari bir necha oylar davom etadi va atrofdagi yangilanishlardan ortda qolmaslik uchun ularni doimiy ravishda qaytarib turish juda muhimdir.

Bundan tashqari, samarali benchmarking uchun ochiqlik va to'g'rilik zarurdir.

8.4. BENCHMARKING KLASSIFIKATSIYASI

Benchmarkingni qo'llash yo'llarini aniqlash uchun turli terminlar qo'llaniladi. Benchmarkingni o'tkazishdan avval uni o'tkazish orqali, aniq nimaga erishilmoqchiligi aniqlab olinishi lozim hamda shunga mos ravishda ma'lum bir uslub qo'llaniladi.

Benchmarkingni standart uslublariga quyidagilar kiradi:

1. Strategik benchmarking.
2. Faoliyat yoki raqobatbardoshlik benchmarkingi.
3. Jarayonlar benchmarkingi.
4. Funksional yoki umumiy benchmarking.
5. Ichki benchmarking.
6. Tashqi benchmarking.
7. Xalqaro benchmarking.

Benchmarkingni asosiy uslublarini xarakteristikasi quyidagicha:

1. Strategik benchmarking – tashkilotlar, yetakchi kompaniyalarga samaraga erishishda yordam beradigan uzoq muddatli strategiyalar va umumiy yondashuvlarni o'rganish orqali, o'z faoliyatini yaxshilamoqchi bo'lgan hollarda qo'llaniladi.

2. Faoliyat va raqobatbardoshlik benchmarkingi – asosiy mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqaruvchi xarakteristikalar bo'yicha o'z holat (*pozitsiya*)larini ko'rib chiqish uchun tashkilotlar tomonidan

qo‘llaniladi. Bu holatda benchmarking bo‘yicha hamkorlik o‘sha sohadan taklif etiladi.

3. Jarayonlar benchmarkingi – spesifik jarayonlar va operatsiyalarni yaxshilashga urg‘u qo‘yilganda ishlatiladi.

Benchmarking bo‘yicha hamkorlar analogik ishni bajaruvchi yoki shu turdagi xizmat ko‘rsatuvchilardan eng yaxshi ko‘rsatkich egalari tanlanadi.

4. Funktsional yoki umumiy benchmarking – bir xil bo‘lgan funktsional va ish jarayonlarni yaxshilash maqsadida turli sanoat va xizmat sohalaridan bo‘lgan hamkorlar bilan benchmarking o‘tkazish talab etilgan holatlarda qo‘llaniladi.

5. Ichki benchmarking – o‘sha tashkilotni o‘zida, masalan, tizimli bo‘limlarida boshqa faoliyat turidan hamkorlar izlashni nazarda tutadi.

Ichki benchmarkingni asosiy ustunligi – ma‘lumot olish osonligida.

Sababi, ichki benchmarkingni o‘zlashtirishda to‘siqlarkamroq bo‘ladi, chunki bir tashkilot doirasida tajriba ulashish osondir.

6. Tashqi benchmarking – o‘z sohasida eng yaxshi bo‘lgan boshqa tashkilotlarni qidirib topishni nazarda tutadi.

Tashqi benchmarking oldingi chiziqda bo‘lganlardan o‘rganish imkoniyatini yaratadi. Shuni yodda tutish kerakki, har bir samarali tajriba boshqalarga ham qo‘l kelavermaydi.

7. Xalqaro benchmarking – hamkorlar boshqa davlatlardan qidirilganda qo‘llaniladi.

Bunda globalashtirish va axborot texnologiyalaridagi taraqqiyot xalqaro loyihalar uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

8.5. BENCHMARKING TUSHUNCHALARI VA TURLARI

Benchmarking (*ishga sekin o‘zgarishlar kiritish uchun o‘qitish, axborot almashish, ilg‘or tajribalarni o‘zlashtirish jarayoni*)ning vatani AQSH hisoblanadi.

Ammo tarixda «Benchmarking» tushunchasi avvalroq qo‘llanilganligi haqida ma‘lumotlar mavjud:

- **Yaponiyada «Benchmarking» tushunchasi yaponcha «dantotsu» so‘ziga mos keladi, uning ma‘nosi «urinish, xavotir olish,**

yaxshiroqni (yetakchilikni) xohlash, yanada yaxshiroq (yetakchi) bo'lishni» anglatadi.

- **Xitoyda general Sun Tzu o'zining mashhur qoidasida: «Qachonki sen o'z dushmaningni va o'zingni bilsang, sen yuzlab urushlar natijasidan qo'rqmaysan»,** deb yozgan.

Benchmarking ilk bor 1972-yilda paydo bo'lgan. Unda PIMS (Profit Impact of Marketing Strategies / Marketing strategiyasiga hamda daromadga ta'siri) bo'yicha izlanishlar olib boruvchi konsalting tashkiloti – **raqobatbardoshlik sohasida eng samarali yechimni topish uchun shu kabi sharoitlarda samaraga erisha olgan korxonalarining eng yaxshi tajribalarini bilish kerak,** degan tushunchani kiritgan.

1979-yilda Amerikaning «**Kseroks**» kompaniyasi o'z mahsulotlari sarf-xarajati va sifatini yapon mahsulotlari bilan solishtirib, tahlil etish uchun «**Raqobatbardoshlik Benchmarking**» loyihasini amalga oshirishga kirishdi. Loyiha katta muvaffaqiyatga erishdi.

Benchmarkingning maqsadi izlanishlar asosida ishbilarmonlikning samarasi ehtimolini ishonchli darajada o'rnatishdan iborat.

Benchmarking raqobatbardoshlik tahlili doirasida o'tkazilib ko'pgina korxonalar uchun yangilik bo'lmaydigan, ammo u raqobat tahlili usuli va yondashuviga nisbatan detallashtirilgan va tartibga solingan jarayondir.

Benchmarkingni qo'llashda ko'pgina yo'nalishlar mavjud, masalan:

- logistikadagi benchmarking logistik tizimdagi holatlar, iste'molchi uchun yaqin bo'lgan buyurtma berish va yetkazib berish sohalaridagi muammolarni tezda va kam sarf bilan hal qilishga imkon beradi;
- benchmarking strategiyalar, jarayon (*operatsiya*)lar va boshqaruv funksiyalarini ishlab chiqishda qo'llaniladi;
- benchmarking bozorda uzoq vaqt o'z o'rnini saqlab qolishni ta'minlash uchun ish maqsadi va strategiyalarini yetakchi korxonalar bilan solishtirib baholash usuli sifatida ko'riladi;
- benchmarkingning eng tarqalgan shakli mahsulot benchmarkingini hisoblanadi.

Umuman olganda, benchmarking korxonasi (*firma*) tarkibini tahlil qilish uni marketing izlanishlar yoʻnalishi sifatida ishlatish mumkinligini koʻrsatadi.

Benchmarkingni foydasi shundan iboratki, oʻz korxonasida boshqa korxonasi va sohalarning eng yaxshi usul va texnologiyalari koʻrib chiqilib qoʻllanilganda ishlab chiqarish va marketing funksiyalarini boshqarish yanada osonlashadi.

Yaʼni benchmarking boshqalar nimani yaxshiroq qilishayotganini aniqlash, ularning ish usullarini oʻrganish, takomillashtirish va qoʻllay olish sanʼatiga aylangan.

Benchmarking oʻzining rivojlanishida quyidagi evolyutsion jarayonlarni oʻtib keldi:

- **birinchi avlod** – benchmarking mahsulotni retrospektiv (*oʻtmish*) tahlili yoki reinjeneriyasi sifatida interpretatsiya qilinadi;
- **ikkinchi avlod** – raqobatbardoshlik benchmarking - «**Kseroks**» firmasining faoliyati tufayli 1976 – 1986-yillarda fan sifatida rivoj topdi;
- **uchinchi avlod** – 1982 – 1986-yillarda jarayon benchmarking rivojlana boshladi, sifatni tushunadigan yetakchi korxonalar raqobatchilar ustida izlanishlar olib borgandan koʻra, bu sektor yoki sohaga tegishli boʻlmagan korxonalardan oʻrganish osonligini tushunib yetishdi.
- **toʻrtinchi avlod** – strategik benchmarking – hamkor tashqi tashkilotlarning samarali strategiyalarini oʻrganish asosida muqobillarini baholashga yoʻnaltirilgan, strategiyalarni amalga oshirish va xarakteristikalarini oʻzlashtirish esa tizimli jarayon sifatida koʻriladi.
- **beshtinchi avlod** – global benchmarking – ishlab chiqarishni tashkillashtirish jarayonlarida milliy madaniyat va oʻziga xosliklarni eʼtiborga olgan holda, tashkilotlarni xalqaro oʻzaro almashuvini boʻlajak instrument sifatida koʻriladi.

Benchmarkingning quyidagi turlari mavjud:

- **ichki benchmarking** – tashkilot ichida amalga oshiriladigan, jarayon benchmarking, oʻxshash (*analog*) jarayonlar bilan bir xil ishlab chiqarish birliklari xarakteristikasi solishtiriladi;
- **raqobatbardoshlik benchmarking** – tashkilot xarakteristikalari oʻlchanib, raqobatchilar xarakteristikasi bilan solishtiriladi, raqo-

- batchi tashkilotlarning o'ziga xos mahsulotlari, jarayon imkoniyatlari yoki ma'muriy usullarini o'rganish;
- **funksional benchmarking** – bir sektordagi ikki yoki undan ortiq tashkilotning aniq funksiyalarini solishtirish;
 - **jarayon benchmarkingi** – o'xshash (*analog*) jarayonlarda xarakteristikasi mukammal korxonalar bilan solishtirish uchun ma'lum bir ko'rsatkichlar va funkcionalliklarni o'zgartirish bo'yicha olib boriladigan faoliyat;
 - **global benchmarking** – strategik benchmarkingni kengaytirish, bunga assosiativ benchmarking ham kiradi;
 - **assosiativ benchmarking** – tor benchmarking alyansi (*ittifoqi*) tarkibiga kiruvchi tashkilotlar o'tkazadigan benchmarking;
 - **umumiy benchmarking** – jarayon benchmarkingi, sektoridan qat'i nazar ikki va undan ortiq tashkilotning ma'lum bir funksiyalarini solishtiradi.

Shuningdek, sarf-xarajat benchmarkingi, xarakteristikalar benchmarkingi, mijoz benchmarkingi, strategik benchmarking va tezkor (*operativ*) benchmarking mavjud.

8.6. BENCHMARKING QANDAY MAQSADLARDA QO'LLANILADI?

To'g'ri qo'llanilgan benchmarking o'zini ishdagi kamchiliklarni yo'qotish bo'yicha samarali instrumentlardan biri qilib ko'rsata oladi.

Benchmarking quyidagilarni ta'minlaydi:

- kompaniyani o'zgartirish uchun bo'lgan qaroriga yordam berish;
- shu kabi o'zgarishlarni o'tkazganlardan o'rganish orqali ishida qadam-baqadam o'zgarishlarga erishish mumkin bo'lgan tajribali yo'llar;
- yangi yondashuv va g'oyalarga ta'sirchan bo'lgan madaniyatni shakllantirish va yangi yo'llarni qidirish uchun rag'bat;
- xodimlar uchun yangi bilimlar egallash va kompaniya transformatsiyasi jarayonida ishtirok etish uchun imkoniyatlar.

XUSUSIY SEKTORDA

Xususiy sektorda benchmarkingning maqsadi – raqobatbardoshlikka erishish. Yetakchi savdo kompaniyalarida benchmarking sanoat paradigmasi doirasidan tashqarida innovatsiya qidirish, raqobatbardoshlikning eng oldi chizig'ida turish uchun vositadir.

JAMOAT SEKTORIDA

So‘nggi yillarda butun dunyo bo‘yicha jamoat sektori tashkilotlari ko‘proq o‘z xizmatlari benchmarkingga murojaat etishmoqda.

Samarali jamoat xizmatlari xususiy sektorda biznesga byurokratik bosimni qisqartirish orqali raqobatbardoshlikni yaxshilashda muhim rol o‘ynashi tan olingan.

Benchmarking jamoat xizmatlarida – oldinga o‘tish tajribasini tarqatishda standartlarni tushunish uchun asosiy va yordamchi faoliyat turlarini amalga oshirishda talab etiladigan o‘zgarishlar stimullarini ta‘minlash yo‘lidir.

YEVROPADA

Yevropada benchmarking – ham jamoa, ham savdo kompaniyalari ish faoliyatiga yaxshilanishlar kiritish instrumenti, umuman Yevropa iqtisodiyotida raqobatbardoshlikni oshirish vositasidir.

Yevropa komissiyasi benchmarking tashabbuslari loyihasi boshida turadi, unda ishtirokchi davlatlar boshqalarning samarali tajribasini o‘rganishga yo‘l qo‘yadigan loyihalar olib boradi.

Masalan, Yevropa Ittifoqi (EI) bosh direktorati doirasida benchmarking tashabbuslari quyidagi uch darajada ishlovchi tashkilotlar raqobatbardoshligini yaxshilashga yo‘naltirilgan:

- biznes uchun shart-sharoitlar benchmarking, firmalar ishlovchi tashqi ishchi muhitni yaxshilashga urg‘u berilgan;
- korxonalar benchmarkingda firmalar doirasida ichki muhitni yaxshilashga urg‘u berilgan, shuningdek, o‘rta va kichik korxonalar orasida benchmarkingni targ‘ib etishga yo‘naltirilgan;
- sohaviy benchmarkingda bir soha doirasida vujudga keladigan raqobatbardoshlik muammolariga urg‘u berilgan, shuningdek, o‘z ichiga tutashtan sohalarda hamkorlar bilan ishlashni oladi.

8.7. RAQOBATBARDOSHLIKNI OSHIRISHDA BENCHMARKING JARAYONI

Benchmarking konsepsiyasi umumiy sifatni boshqarish konsepsiyasining g‘oyaviy tarkibini aniqlovchi tamoyillardan biridir.

Benchmarking jarayoni o‘z ichiga izlanish omillari obyektlari, tahlilning asosiy qoidalari, benchmarking bosqichlari hamda benchmarking asosida o‘qitishga yondashuvlarni o‘z ichiga oladi.

Benchmarking jarayonining muvaffaqiyatini belgilovchi omillar quyidagi turlarga bo‘linadi:

1. Obyektiv omillar:

- loyiha chegaralarini aniq belgilash;
- vaqtni aniq rejalashtirish;
- sifat standartlariga rioya qilish;
- budjet chegirmalarini e‘tiborga olish.

2. Subyektiv omillar:

- hamkorlik uchun qulay muhit;
- natijalarga erishishni mo‘ljallash (*ijobiy kayfiyat*);
- sifat muhimligini tushunib etish;
- qiziqish;
- ijodiy yondashuv;
- ishbilarmonlik etikasi (**benchmarking** yoki *uni yana ustun kelish tahlili deb atashadi, bu aslo sanoat shpionaji emas*).

Benchmarking (*ustun kelish tahlili*) **konsepsiyasi** korxonalar uchun doimiy ravishda ishlab chiqarishni va sifatni oshirish, raqobat-chilardan oldinda bo‘lish uchun kerakli qo‘shimcha ma‘lumotlarni yig‘ish vositasidir.

Ustun kelish tahlili – bu quyidagi maqsadlar uchun ichki funktsiyalar, faoliyat va tajribaga bo‘lgan qarashlar:

- eng yaxshi natijalarni aniqlash;
- o‘z ishini tahlil etish;
- faoliyat ko‘rsatishdagi kamchiliklarni aniqlash;
- kuchsiz taraflarni bartaraf etish;
- doimiy yaxshilanishga rag‘bat yaratish.

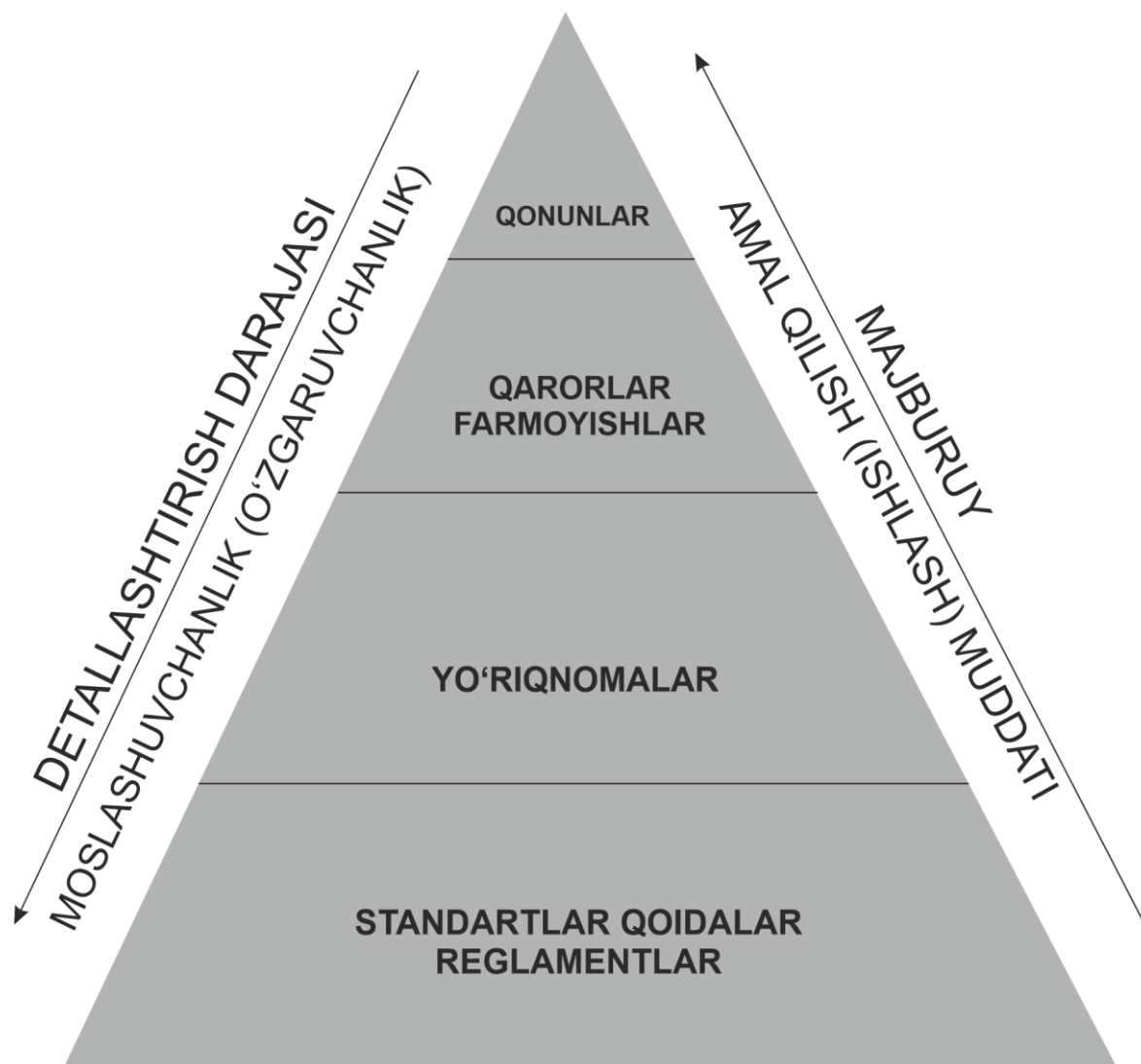
Izlanish obyektlari tashkilot va uning hamkorlari tomonidan tanlanadi. Ishlab chiqarish tahlili tovarlar, xizmatlar, funksiyalar, strategiyalar, jarayonlar va hokazolarga nisbatan qo‘llaniladi.

Agar gap strategik masalalar haqida borsa, buning uchun qaysi omillar raqobatchilarning ustunliklarini amalga oshirish uchun muhimligini aniqlash, shu omillarni belgilovchi o‘lchovlar mezonlarini o‘rnatish va shu sektorda eng yaxshi natijalarga erishayotgan tashkilotlarni yuzaga chiqarish (*aniqlash*) zarurdir.

Shundan so‘ng, eng yaxshi natijalarga olib keluvchi usullarni topish zarur.

9 BOB. SIFATNI BOSHQARISHNING XORIJ TAJRIBALARI

Xalqaro hamjamiyat mahsulot sifatiga qo'yiladigan texnik talablarni me'yorlashga yagona yondashuvni ishlab chiqqan. Direktiv hujjatlar darajasining piramidasi 9.1-rasmda ko'rsatilgan.



9.1-rasm. Texnik normalar va talablar piramidasi

Bunda sifat va uni ta'minlash usullarini davlat tomonidan boshqarish shakli sifatida qonunchilikka muhim rol ajratiladi.

Jahonning turli mintaqalarida metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashning qonuniy asoslari 9.1-jadvalda keltirilgan.

Jahonning turli mintaqalarida metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashning qonuniy asoslari
(sanoati rivojlangan mamlakatlar misolida)

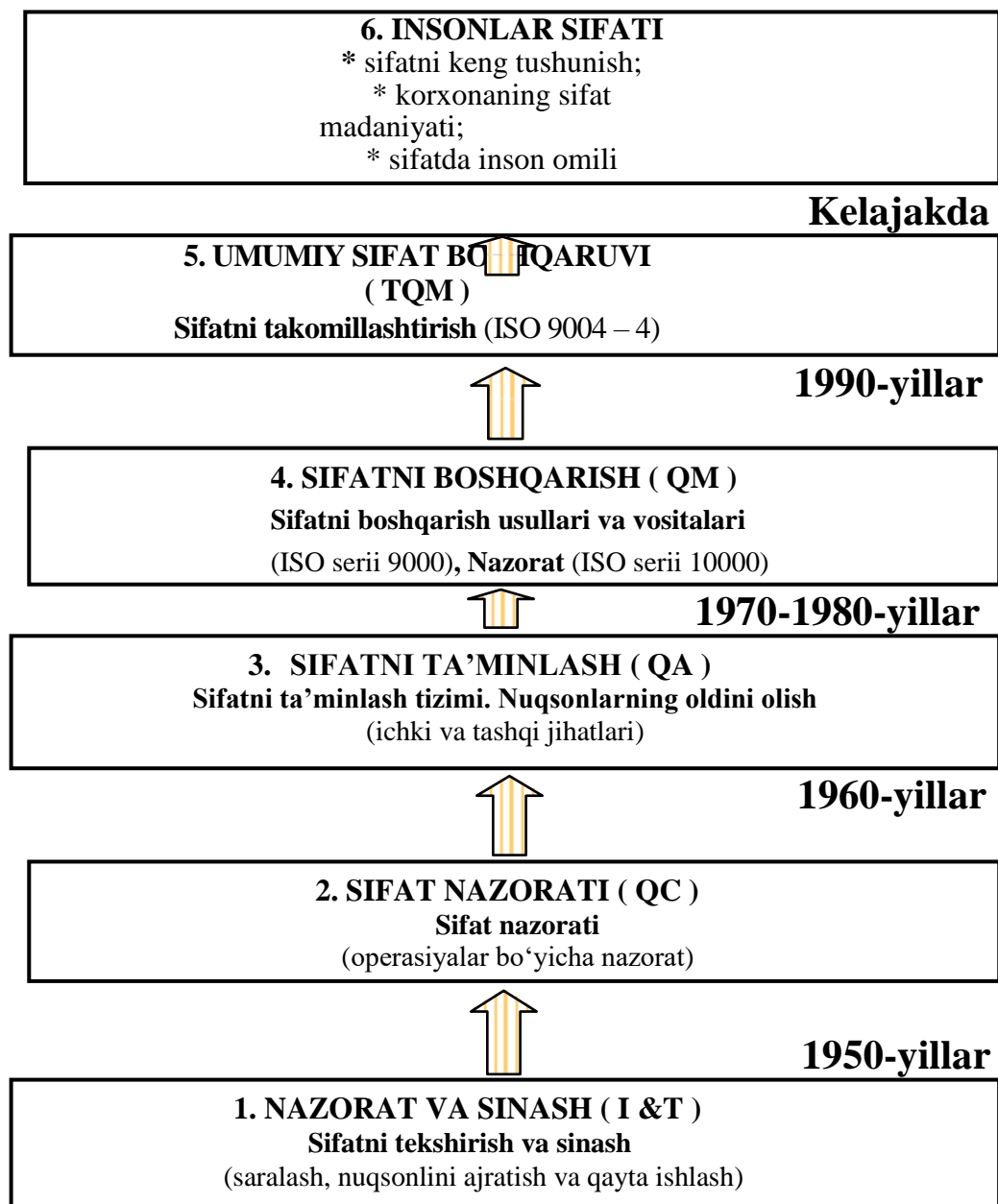
K/k №	Mamlakatlar (Regionlar)	Metrologiya to'g'risida Qonun	Standartlashtirish to'g'risida Qonun	Sertifikatlash to'g'risida Qonun
1.	Amerika (AQSH misolida)	Metrologik tizim to'g'risida (1986)	Kataloglashtirish va standartlashtirish to'g'risida (1954)	Iste'mol tovarlarining xavfsizligi to'g'risida (1972)
2.	Yevropa (Germaniya misolida)	O'lchov ishlari to'g'risida (1985); O'lchov birliklari va tekshirishlar to'g'risida (1985)	DIN - Deutsches Institut für Normung / Germaniya standartlashtirish instituti va federal hukumat to'g'risida bitim (1979)	Texnik vositalarning xavfsizligini ta'minlash to'g'risida (1968); Atrof- muhitni muhofazalash to'g'risida (1974); Oziq - ovqat mahsulotlari va ommaviy iste'mol tovarlari to'g'risida (1974)
3.	Osiyo (Yaponiya misolida)	O'lchovlar to'g'risida (1985)	Sanoat standartlashtirilishi (1949), tuzatishlar (1980)	Iste'mol tovarlarining xavfsizligi to'g'risida (1972)
4.	O'rta Osiyo (O'zbekiston misolida)	Metrologiya to'g'risida (1993)	Standartlashtirish to'g'risida (1993)	Mahsulot va xizmatni sertifikatlash to'g'risida (1993)

Jahonda sifatni boshqarish usullari va yondashuvlarining rivojlanish ketma-ketligi (*evolyusiyasi*) 9.2-rasmda keltirilgan.

Sifat sohasidagi fikrlash evolyutsiyasining taqdim etilgan holatini Sifatni boshqarish deb atash qabul qilingan faoliyatning uzluksiz takomillashib va murakkablashib borganligini tasdiqlaydi.

Sifatni boshqarishning har bir keyingi bosqichining mazmuni o'ziga sifat nazariyasining yangi ishlanmalarini singdirib oladi va iste'

molchilarning talablariga javob beradigan, ularning tobora oshib borayotgan talablarini qondiradigan bo‘lib bordi.



9.2-rasm. Sifat rivojlanishining ketma-ketligi (*evolutsiyasi*)

Ilmiy-texnika taraqqiyoti rivojlanishining hozirgi bosqichida mahsulot sifati milliy iqtisodiyotni rivojlantirishning asosiy muammolari qatoriga kiritiladi. Jahonning barcha sanoati rivojlangan mamlakatlari mahsulot sifatini, jahon bozorlarida uning raqobatbardoshligini

oshirish muammolarini hal qilish yo‘llarini faol izlash ishlari olib borilmoqda.

Jahonning uchta yetakchi mintaqasi: AQSH, Yevropa va Yaponiya misolida sifatni boshqarishning rivojlanish tarixini ko‘rib chiqamiz.

9.1. AQSHDA SIFATNI BOSHQARISH TAJRIBASI

Amerika Qo‘shma Shtatlarida sanoat inqilobi – hunarmandchilikka chek qo‘ydi.

Chunki, hunarmand ishlab chiqarish jarayonini boshidan oxirigacha o‘zi nazorat qilar edi. Uning o‘zi sifat bo‘yicha inspektor, o‘zi xom ashyo sotib oluvchi, sotuvchi va boshqaruvchi vazifasini bajarardi. Ish uning uchun fahrlanish manbayi edi va, bundan tashqari, u yakuniy mahsulotni ham nazorat qila olardi.

XIX asrda mahsulotlarni seriyalab ishlab chiqarishga o‘tish natijasida ishchilarning **yangi tipi** talab etila boshladi.

Fabrikalar uchun oddiy takrorlanadigan operatsiyalarni ma’lum ketma - ketlikda bajarishga rozi bo‘ladigan ishchilar zarur edi.

Bunday ishchilardan yuqori darajadagi tayyorgarlik va kasbiy malaka talab etilmasdi. Boshqaruv ishining stili shunga asoslangan edi, ya’ni ishchi hech qanday ish malakasiga ega bo‘lmagan, hech qanday muomalaga intilmagan va mehnatidan manfaatdor bo‘lmagan.

Mana shuning uchun ham ishchilar va rahbar xodimlar o‘rtasida dushmanlarcha munosabatlar yuzaga kelaverar edi. Ishchi unga buyurilgan va aytilgan ishlarni bajarar edi xolos. Agar u yomon ishchi bo‘lsa, u ishdan bo‘shatilardi, **vassalom**.

Amerikada bu tizim yaxshi ishlardi, chunki u kam xarajat bilan ko‘p tovar ishlab chiqarish imkonini berardi. Ikkinchi jahon urushidan keyin, juda ulkan sanoat salohiyati yo‘q qilinganidan so‘ng barcha mamlakatlarda keng iste’mol mollarning o‘tkir tanqisligi yuz berdi. AQSH hududiga bombalar tushmagan va er usti janglari maydoni bo‘lmagan.

AQSH sanoati sobiq soldatlarning uylariga qaytishi natijasida butun jahonda yuzaga kelgan va ortib borayotgan ehtiyojni qondirish uchun tezda va cheklanmagan miqdorlarda sovitkichlar, televizorlar, avtomobillar va radiopriyomniklar ishlab chiqara boshladi.

Biroq 40 – 50-yillarda Amerikada ishlab chiqarilgan tovarlarning aksariyatini sifati past edi. Chunki ular faqat ishlab chiqarish hajmini oshirish haqidagina o‘ylashardi. AQSH sanoati uchun sifatning pastligi oqibatida yuzaga kelgan juda katta xarajatlarni jiddiy muammolarga olib keldi. Oddiy amerika korxonasida joriy xarajatlarning 20 – 25 % mahsulot nuqsonini aniqlash va bartaraf etishga to‘g‘ri kelardi.

Boshqacha aytganda, korxonadagi barcha ishchilarning to‘rtidan bir qismi hech narsa ishlab chiqarmas, faqat birinchi marta noto‘g‘ri qilingan ishlarni to‘g‘rilash bilan shug‘ullanar edi.

Agar bunga korxonadan chiqqan va bozorga tushgan nuqsonli buyumlarni ta‘mirlash va almashtirish xarajatlari qo‘shiladigan bo‘lsa, sifatning pastligi oqibatidagi jami xarajat, ishlab chiqarish xarajatlarning 30 % gacha va undan ko‘prog‘ini tashkil etardi. AQSHning ko‘plab mutaxassislari past sifatli mahsulotni – mehnat unumdorligi va ishlab chiqarilgan mahsulotlarning raqobatbardoshligi o‘sishi yo‘lidagi eng katta to‘siq deb hisoblardilar.

Amerika sanoati oldida faqat 2 ta yo‘l turar edi, bu ham bo‘lsa, ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning sifat darajasini oshirish yoki muvaffaqiyatsizlikka yuz tutish edi.

AQSHda sifat muammosi yechimini turli proteksionistik choralar yordamida: Amerika mahsulotini raqobatchilarning mahsulotidan himoya qiladigan tariflar, kvotalar, bojlarda topishga harakat qilindi.

Mahsulot sifatini oshirish masalasi ikkinchi planga surib qo‘yildi. AQSH ma‘muriyati amerikalik tadbirkorlarning talabi bilan avtomobil, mototsikl, maishiy texnika ishlab chiqaruvchilarni muhofaza qilish uchun bir qator proteksionistik choralarni qabul qildi. Hatto mahsulot sifati asosiy maqsad deb hisoblaydigan bir qator etakchi kompaniyalar ham sifatni iste‘molchilarning ehtiyojlarini qondirish uchun emas, balki ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish vositasi sifatida qarashardi.

Shu bilan birga AQSHning aql-idrok bilan o‘ylaydigan firma boshqaruvchilari amerika tovarlarining sifatini oshirish zarurligini tushunib yetdilar.

Ular, asosan, quyidagi muammolarni rivojlantirishga e‘tibor qaratishga qaror qildilar:

- 1) ishchilarni rag‘batlantirish;
- 2) sifat to‘garaklari;

- 3) nazoratning statistik usullari;
- 4) xizmatchilar va boshqaruvchilarning ongliligini oshirish;
- 5) sifatga xarajatlarni hisobga olish;
- 6) sifatni oshirish dasturlari;
- 7) moddiy rag‘batlantirish.

AQSHda 80-yillarning boshida sifatni boshqarish sifatni rejalashtirishdan iborat bo‘lib, bu sifat xizmatining asosiy vazifasi deb hisoblana boshlandi.

Bunda ishlab chiqarish ichidagi iste‘molchilarga yetarlicha e‘tibor berilmas – sifatni oshirish rejalari firma ichidagi ehtiyojlarni hisobga olmasdan ishlab chiqilar edi.

Sifatni bunday boshqarish jarayoni rejalarni emas, balki muammolarni keltirib chiqara boshladi.

80-yillar uchun bevosita ish joylarining o‘zida ishchilarni ham sifatni oshirish, ham nuqsonlarni aniqlash usullariga o‘rgatish bo‘yicha ommaviy kampaniyalar xarakterli bo‘ldi. Xomashyo yetkazib beruvchilar ham o‘z xodimlarini sifatga o‘rgatishga urina boshlashdi.

Ayni shu davrda AQSHda E. Demingning ikkita: **“Sifat, ish unumi va raqobatbardoshlik”** va **“Inqirozdan chiqish”** kitoblari nashr etiladi.

Bu kitoblarda E. Demingning sifat falsafasi, Umumiy sifat boshqaruvi (Total Quality management) uchun asos bo‘ladigan – mashhur **“14 tamoyili”** bayon etilgan edi.

AQSHda sifat muammosini aniqroq tasavvur eta boshladilar. Amerika sanoatida resurslar, salohiyat, ambisiya va yaxshi haq to‘lanadigan yuqori bo‘g‘in rahbarlari mavjud edi. Yangi texnologiya va mahsulotning yangi turlarini ishlab chiqarishga sarflanadigan juda katta kapital mablag‘lar, shuningdek, ishchilar va boshqaruvchilar o‘rtasidagi mahsulot va ishlarning sifatini oshirishdan umumiy manfaatdorlik asosiga qurilayotgan yangi munosabatlar, AQSHda yangi texnik inqilob uchun shart-sharoitlar yaratila boshlandi. AQSH mutaxassislari sifatni boshqarishni takomillashtirishga katta umid bog‘ladilar.

Ularning fikricha, bu rahbariyat ongini tubdan qayta qurish, korporativ madaniyatni qayta ko‘rib chiqish va kuchlarni, tashkilotning barcha darajalarida amerika mahsulotlari sifatini tinmay oshirib borish yo‘llarini izlashga doimiy ravishda safarbar qilishni bildirardi.

Hozirda AQSHlik mutaxassis A. Feygenbaumning fikricha, **“Sifat bu evangelizm (injl yoki quroni karim) emas, ratsionalizatorlik taklifi ham va shior ham emas; bu hayot tarzi”** dir.

AQSHda yangi yo‘nalishlarga o‘rta bo‘g‘in rahbarlari eng ko‘p qarshilik ko‘rsata boshladilar. Ularning aksariyati uchun sifat yondashuviga asoslangan boshqaruv siyosati, ularning obro‘-e‘tibori va hatto lavozimi uchun ham xavf bo‘lib ko‘rina boshladi. Ishlab chiqarish ishchilari esa, odatda, o‘z ishining sifati uchun mas‘uliyatni o‘z zimmalariga olishga tayyor edilar.

Sifat sohasidagi inqilobning mohiyati buyurtmachi (*iste‘molchi*)-larning talablarini qondirish hisoblanadi. Konveyerda turgan har bir ishchi o‘zidan oldingi ishchi mahsulotining iste‘molchisi hisoblanadi, shuning uchun ham har bir ishchining vazifasi, ishining sifati undan keyingi ishchini qoniqtirishidan iborat bo‘lgan.

Qonun chiqaruvchi va ijro etuvchi hokimiyat tomonidan milliy mahsulot sifatini oshirish masalalariga e‘tibor – mamlakatning iqtisodiy rivojlanishida yangi hodisa bo‘ldi. Lekin sifatni oshirish uchun umummilliy kompaniyaning eng asosiy vazifalaridan biri **“Eng avvalo sifat”** shiorini haqiqatda amalga oshirishga erishishdan iborat.

Ushbu shior ostida har yili sifat oyliklari o‘tkaziladi. Uning tashabbuskori sifatni nazorat qilish bo‘yicha Amerika jamiyati bo‘lib, u mamlakatdagi yetakchi ilmiy-texnika jamiyati hisoblanardi, unga 1946-yilda asos solingan bo‘lib, hozirgi vaqtda 53 mingdan ortiq jamoa va yakka a‘zolari mavjud.

AQSH Kongressi mahsulot sifatini oshirish sohasidagi buyuk yutuqlari uchun Malkolm Baldrij nomidagi milliy mukofotni ta‘sis etdi.

Bu mukofot 1987-yildan boshlab har yili uchta eng yaxshi firmaga topshiriladi. Milliy mukofotlar, shahsan AQSH Prezidenti tomonidan **Butunjahon Sifat Kuni – noyabr oyining ikkinchi payshanba kunida** topshiriladi.

Sifat sohasidagi Amerika tajribasini tahlil qilib, uning quyidagi o‘ziga xos xususiyatlarini qayd etish mumkin:

- matematik statistika usullaridan foydalanib mahsulot tayyorlash sifatini qat‘iy nazorat qilish;

- ishlab chiqarishni hajmiy va sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha rejalashtirish jarayoniga e‘tibor, rejalarning bajarilishi ustidan ma‘muriy nazorat;
- umuman firmani boshqarishni takomillashtirish.

AQSHda qabul qilingan va mahsulot sifatini doimiy oshirishga yo‘naltirilgan chora-tadbirlar tez orada Yaponiya va AQSH o‘rtasida sifat darajasidagi uzilishni bartaraf etishga o‘z ta‘sirini ko‘rsatdi, bu yagona, ulkan bozorga aylanib borayotgan jahon bozorida raqobat kuchayishiga olib keldi.

9.2. YAPONIYADA SIFATNI BOSHQARISH TAJRIBASI

Yaponiya tajribasi ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatini oshirish hech qachon tugamaydigan ish ekanligini ishonarli tarzda ko‘rsatib berdi.

1945-yilda Yaponiya xarobalar ichida qolib ketgan edi; uning sanoat korxonalari butkul vayronaga aylangan edi. Quyida keltiriladigan qiyoslash o‘sha vaqtdagi yapon texnikasining qanchalik qoloqligi to‘g‘risida tasavvur qilish imkonini beradi.

Yaponiyada ishlab chiqariladigan va zamonaviy radiotexnikada katta ahamiyatga ega bo‘lgan kuchaytirgichlar uchun past chastotali transformatorning og‘irligi 250 g ni tashkil etardi, vaholanki AQSHda konstruksiya qilingan ayni shunday transformatorning og‘irligi bor - yo‘g‘i 30 g. ga teng edi.

Suvga botirilgan yapon transformatori 15 daqiqa ichida ishdan chiqar, AQSH transformatori esa butkul germetik va unga suv o‘tmasdi.

Lekin 40-yillarning oxiri va 50-yillarning boshida yapon mutaxassislari sifatni boshqarish sohasida amerikalik olimlar –E. Deming va J. Jurandan ta‘lim olib, o‘z bilimlarini Yaponiya sanoatida muvaffaqiyatli qo‘llay boshladilar.

Yaponiya sanoatida sifat darajasini oshirish uchun mahsulotni loyihalash, ishlab chiqarish, tahlil qilish, sotish va uning natijasida kelib chiqadigan o‘zgarishlar bilan bog‘liq E. Demingning **RDSA** “**R**lan (*rejalashtirish*) - **D**o (*bajarish*) - **S**hesk (*nazorat*) - **A**stion (*tuzatish*)” sikli Yaponiya ishlab chiqarish jarayoniga keng joriy etildi.

Texnologik jarayonlarni boshqarish uchun nazorat kartalaridan faol foydalanish boshlandi.

E. Deming ma'ruzalari hamda kitoblaridan tushgan mualliflik gonorarlaridan uning nomidagi mukofotni ta'sis etish uchun foydalanildi.

1951-yildan boshlab, alohida shaxslar va korxonalar (*firma*) lar E. Deming nomidagi oltin medal bilan mukofotlana boshlandi.

Bularning barchasi sifatni boshqarish, rahbarlik qilishning quroli sifatida qaraladigan muhitni yaratdilar. Yaponiyaning ilg'or firmalarida sifatni tizimli boshqarish tamoyillari va kompleks yondashuv to'la va izchillik bilan joriy etildi.

Bunday firmalarning tajribasi AQSH va G'arbiy Yevropa mamlakatlarida diqqat bilan o'rganib, o'zlashtirilib kelinmoqda. Sifatni boshqarishga yaponcha yondashuv bir qator farqli belgilarga ega deb hisoblanadi, lekin qiyosiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, nazariy qoidalar universal xarakterga ega va bu ma'noda internatsionaldir.

U konsepsiyalar amalda ancha to'la va to'g'ri amalga oshirilayotgan ilg'or xorijiy firmalarning sifatni boshqarish tizimi o'z xarakteriga ko'ra o'xshash, joriy etish va rivojlantirish mexanizmlari ham mohiyati jihatidan universaldir.

Sifatni boshqarishga yaponcha yondashuvning o'ziga xos elementlari quyidagilardan iborat:

1) barcha bo'linmalarda mehnat jarayonlari va natijalarini doimiy takomillashtirib borish;

2) mahsulot sifatini emas, jarayonlar sifatini nazorat qilish;

3) nuqsonlarga yo'l qo'yish imkoniyatining oldini olish;

4) yuzaga keladigan muammolarni yuqorilab boruvchi oqim, ya'ni keyingi operatsiyadan oldingi operatsiyagacha tamoyili bo'yicha jiddiy tadqiq etish va tahlil qilish;

5) **“Sening iste'molching** – keyingi ishlab chiqarish operatsiyasining bajaruvchisi” tamoyilini singdirish;

6) mehnat natijalarining sifati uchun mas'uliyatni bevosita bajaruvchi zimmasiga to'la yukatish;

7) inson omilidan faol foydalanish, ishchi va xizmatchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish, **“Risoladagidek odamga yomon ishlash uyat”** aqidasi singdirish.

“Yapon mo‘jizasi”ning asosiy konsepsiyasi – mukammal texnologiya, bu uning ishlab chiqarish, boshqarish yoki xizmat ko‘rsatish texnologiyasi bo‘lishidan qat’i nazar.

Firmalarda hisoblash va mikroprotsektor texnikasi, eng yangi materiallar, loyihalashning avtomatlashtirilgan tizimlari keng joriy etiladi, butunlay kompyuterlashtirilgan statistik usullar keng qo‘llaniladi.

Keyingi yillarda sifatni boshqarish tizimlarini ishlab chiqishning o‘ziga xos xususiyati shundan iboratki, uning tarkibiga iste’molchi bilan aloqa tizimi va etkazib beruvchi bilan aloqa tizimi ham kiritilmoqda.

Sifatni yanada oshirish muammosini hal qilish yo‘llarini firma rahbarlari faqat yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikda, ishlab chiqaruvchilar va iste’molchilarning o‘zaro ishonchida ko‘radilar.

Ular, eng asosiysi, talab darajasida bo‘lmagan sifatni albatta, u qayerda yetkazib beruvchida yoki iste’molchida aniqlanishidan qat’i nazar, aniqlash va imkon qadar qisqa muddatlarda aniqlangan sabablarni bartaraf etish bo‘yicha hamkorlikdagi tadbirlarni amalga oshirish deb hisoblaydilar.

Buyurtmachi bilan uzoq muddatli asosda ishlaydigan o‘zining subpudrat tarmog‘ini maqsadli yaratish amaliyoti diqqatga sazovor.

Yaponiya firmalari hatto erkin raqobat sharoitlarida ham bunday tamoyil G‘arbda har yili o‘tkaziladigan subpudratchilar tanloviga nisbatan ancha samarali ekanligini isbotlab bera oldilar.

Yetkazib beruvchilarning o‘z tarmog‘ini yaratish buyurtmachi zimmasiga jiddiy majburiyatlarni yuklaydi. Bu majburiyatlar subpudrat korxonalarida sifatni ta’minlashning ta’sirchan kichik tizimlarini tashkil qilish, ularga mahsulot sifatini nazorat qilishni yo‘lga qo‘yish, ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiyalashda moliyaviy, texnik va tashkiliy yordam ko‘rsatish bilan bog‘liq.

Buning uchun yetkazib beruvchilarda mahsulot sifati sohasidagi ishlarning holati, ularning ishlab chiqarish imkoniyatlari, kadrlarni tayyorlash va o‘qitish, yetkazib beriladigan mahsulot sifatini ta’minlaydigan boshqa tadbirlarning ishlab chiqilishi va amalga oshirilishini o‘rganishni ko‘zda tutadigan maxsus dasturlar ishlab chiqiladi.

Yetkazib beruvchilar bilan mahsulot sifatini oshirish yo‘llarini birgalikda izlashga asoslangan ishonchli munosabatlar o‘rnatilganida, Yaponiyada tarqalgan ishonch tizimiga o‘tish ta’minlanadi. Bu

ishonch tizimi yetkazib beruvchi firmalardan olinadigan material va detallarning kirish nazoratini o'tkazish uchun zarur vaqt va mablag'larni anchagina iqtisod qilish imkonini beradi.

Yapon mutaxassislari ishni majburiyatlar va javobgarliklar man-tiqini himoya qilishdan emas, balki faktlardan va ularni tahlil qilishdan boshlash kerak deb hisoblaydilar. Harakatlarni birgalikda amalga oshi-rish va birgalikda qarorlar qabul qilish zarur.

Sifat bo'yicha ishlarning muvaffaqiyatli borishi uchun xodimlarni tayyorlash va o'qitish muhim ahamiyat kasb etadi. Bir necha marta ta'kidlanganidek, o'qitish jarayonini yuqori boshqaruv bo'g'inidan boshlash kerak.

Buni jalb etiladigan sifat bo'yicha mutaxassis-maslahatchilarning kuchi bilan amalga oshirish maqsadga muvofiq bo'ladi. O'qitish jara-yonida beriladigan sifat bo'yicha faoliyat to'g'risidagi umumiy ma'lumotlar aniq usullar va tavsiyanomalar bilan birgalikda berilishi zarur.

Har bir firma uchun o'zining o'qitish dasturini tuzish yaxshi natija beradi deb hisoblanadi, bunday dasturda zarur maqsadlar (*ish unumini oshirish, nuqsonlar darajasini pasaytirish kabi*) ko'rsatiladi.

Sifatni kompleks boshqarish konsepsiyasini tarqatish va joriy etishda kompaniyaning yuqori rahbariyati lider bo'lishi kerak.

Bu qoida muvaffaqiyatning yagona asosi bo'lishi kerak.

Keyingi yillarda o'qitish eng zamonaviy usullar bilan olib boril-moqda. Shaxsiy EHMDan foydalanib sifatni ta'minlash bo'yicha ama-liy o'yinlar o'quv dasturi ishlab chiqilgan.

Bu dasturlarni o'zlashtirgan mutaxassis o'zi qarorlar qabul qila oladi va korxonada mahsulotlari yuqori darajada raqobatbardosh bo'lishi-ga erishishi uchun eng yaxshi sharoitlarni yaratishga amaliy yordam bera oladi.

Ishchilarni, odatda, ularning bevosita rahbarlari – ustalar, uchastka boshliqlari o'qitadi. Ustalar, uchastka va sex boshliqlarini o'qitish 6 kunlik nazariy kurs va 4 oylik amaliy faoliyatdan tashkil topadi.

“**Nissan Motor**” kompaniyasida ishlashning dastlabki o'n yilida ishchilarni ishlab chiqarishdan ajralgan holda o'qitishga kamida 500 kun ajratilar edi.

Keyinchalik o'qishlar bevosita ish joylarining o'zida kechki payt-da va dam olish kunlarida davom ettiriladi. O'qitish jarayoni albatta attestasiyadan o'tkazish bilan yakunlanadi. Attestatsiya ishlovchilar-

ning barcha toifalari, shu jumladan boshqaruvchilar uchun ham davriy ravishda, tegishli bo‘linmalarning rahbarlari tomonidan mutaxassislarni jalb qilgan holda o‘tkaziladi.

Attestatsiya o‘tkazishning davriyligi ishchilarning toifasiga bog‘liq holda 3 oyda bir marta, 6 oyda bir marta va yilda bir martani tashkil etadi.

Bir qator mutaxassislar firma imtihonidan tashqari davlat imtihonlarini ham topshiradilar.

Masalan, “Tabay Espek” firmasida ishchilarning 75 % Mehnat vazirligining davlat attestatsiyasidan o‘tadi.

Davlat attestatsiyasidan o‘tishdan oldingi o‘qish – pulli. O‘qish uchun firma pul to‘laydi. Davlat attestatsiyasidan o‘tgan ishchining ish haqiga qo‘shimcha haq qo‘shiladi. Attestatsiya natijalari ish joylarida osib qo‘yiladi. Attestatsiyadan uch martagacha o‘tishga ruxsat beriladi. Uchinchi martada ham attestatsiyadan o‘tmagan ishchi, shu ish joyidagi ishni bajarish uchun kasbiy jihatdan yaroqsiz deb hisoblanadi.

O‘qitishning juda muhim yordamchi foydali samarasi bor: u ham bo‘lsa, sifat bo‘yicha ishlarga odamlarning shaxsiy munosabati yaxshi tomonga o‘zgarishi. Sifat 90 % ga tarbiya bilan, onglik bilan va faqat 10 % ga bilim bilan belgilanadi deb hisoblanadi.

O‘quv dasturlari faqat mana shu 10 % gina bilimni berishga mo‘ljallangan, lekin shu 10 % haqiqiy bilim xodimlarning sifatga bo‘lgan munosabatini o‘zgartirishlari uchun asosiy turtki bo‘ladi va uni keyinchalik ham doimiy saqlab turish zarur bo‘ladi.

Sifat to‘garaklariga katta ahamiyat beriladi (*bundan quyida ular haqida batafsil to‘xtalinadi*).

Yaponiyada to‘garaklarni tuzish – ixtiyoriy. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ishchilarning to‘garak ishlaridagi ishtiroki va majlislardagi faolligi, mavzularni tanlash, mustaqillik va ixtiyoriylik – to‘garakning ichki masalalari hal qilinishiga bevosita bog‘liq.

To‘garak majlislari – ish vaqtida ruxsat etilgan ishlab chiqarish faoliyatining yagona turi. Majlislar har haftada o‘tkaziladi.

Agar to‘garaklar ishdan keyin yig‘iladigan bo‘lsa, kompaniya ularga ish vaqtdan tashqari vaqtda bajarilgan ish kabi tovon to‘laydi.

Sifat to‘garaklarining shiori:

- **“Sifat – korxonada taqdirini belgilaydi”;**
- **“Bugun go‘zal ko‘ringan narsa ertaga eskiradi”;**

- **“Sifat haqida har daqiqada o‘yla”.**

Sifat to‘garaklarining sex va korxonalar konferensiyalari muntazam ravishda o‘tkaziladi. Sifat to‘garaklarining konferensiyalari bir yilda ikki marta butun kompaniya darajasida o‘tkaziladi. Sifat to‘garaklari vakillarining butun yapon sezdlari ham o‘tkaziladi.

Agar, sifat to‘garagi Yaponiyaning olim va muhandislari ittifoqi (JUSE)da ro‘yxatga olingan bo‘lsa va bu haqda **“Usta va sifat nazorati”** jurnalida e‘lon qilingan bo‘lsa, u rasman tan olingan deb hisoblanadi.

Yaponiya korxonalarida xodimlar uchun sifatni ta‘minlashda ishtirok etish dasturi ishlab chiqilgan bo‘lib, u **”beshta O (nol)”** deb ataladi.

U quyidagi qisqa qoidalar shaklida ifodalangan:

- **yaratmaslik** (*nuqsonlar paydo bo‘lishi uchun sharoitlarni*);
- **uzatmaslik** (*nuqsonli mahsulotni keyingi bosqichga*);
- **qabul qilmaslik** (*oldingi bosqichdan nuqsonli mahsulotni*);
- **o‘zgartirmaslik** (*texnologik rejimlarni*);
- **takrorlamaslik** (*xatolarni*).

Bu qoidalar ishlab chiqarish va ishlab chiqarishning ayni o‘zini tayyorlash bosqichlari uchun mufassallashtirilgan va har bir ishchiga etkaziladi.

Shu tariqa Yaponiyada sifatga bo‘lgan munosabatni eng asosiy mas‘uliyat deb qaraladi, ya‘ni:

- ilmiy ishlanmalarni boshqaruv va texnologiyalar sohasiga keng joriy etish;
- ishlab chiqarishni boshqarish, tahlil va nazorat qilish bo‘yicha barcha operatsiyalarni yuqori darajada kompyuterlashtirish;
- insonning imkoniyatlaridan yuqori darajada foydalanish, buning uchun ijodiy faollikni (*sifat to‘garaklarini*) rag‘batlantirish, o‘z firmasiga nisbatan vatanparvarlik hissini tarbiyalash, xodimlarni muntazam va hamma joyda o‘qitish va o‘rgatish choralari ko‘riladi.

9.3. YEVROPADA SIFATNI BOSHQARISH TAJRIBASI

Agar AQSH va Yaponiyada ko‘p yillar mobaynida sifatni oshirish dasturlari amalga oshirilayotgan, sifat masalalarida faol siyosat olib borilayotgan, uzoq muddatli sifatni rejalashtirish amalga oshirilayot-

gan bo'lsa, Yevropada ba'zi bir istisnolarni hisobga olmaganda sifatni boshqarish, aslini olganda sifatni nazorat qilishdan iborat bo'lib kelmoqda.

1980-yillar mobaynida Yevropada hamma joyda mahsulot va xizmatlarning yuqori sifatli bo'lishiga, shuningdek, sifatni ta'minlashning o'zini takomillashtirishga harakat qilinayotganligi kuzatildi.

ISO 9000 – seriyali standartlar asosidagi sifat tizimlari keng joriy etildi. Bu umuman sifat masalalari bo'yicha ancha izchil pozisiya (*nuqtayi nazar*)larga, ancha ishonchli mahsulotlar etkazib berilishiga va sifatning ancha barqaror darajasiga olib keldi.

Bu faoliyatda mintaqa miqyosida muvofiqlashtirish ishlarini amalga oshiradigan maxsus uyushma va tashkilotlar muhim o'rin egalladi.

1993-yil 1-yanvarda e'lon qilingan ochiq umum Yevropa bozoriga o'tish uchun yagona standartlar, texnologik reglamentlarga yagona yondashuvlar ishlab chiqildi,

ISO 9000 – seriyali standartlar asosida yaratilgan sifat tizimiga milliy standartlar uyg'unlashtirildi, ularning Yevropacha analoglari – 29 000 – seriyali EN standartlari amaliyotga joriy etildi. Sifat tizimlarining bu standartlarga muvofiqligini sertifikatlashga, 45 000 - seriyali EN standartlari talablariga muvofiq ravishda sertifikatlash bo'yicha nufuzli Yevropa organini tashkil etishga katta ahamiyat berildi.

Bu standartlar yuqori sifatning kafolati bo'lishi, millionlab iste'molchilarni past sortli mahsulotlardan himoya qilishi, ishlab chiqaruvchilarni sifat sohasida yangi yutuqlarga rag'batlantirishi zarur edi. Yevropa bozorining me'yorida ishlashi uchun yetkazib beriladigan mahsulot mustaqil tashkilot tomonidan sertifikatlanadigan bo'lishi zarur. Mahsulotni sertifikatlashdan tashqari mahsulot sifatini baholash va nazorat qilishni amalga oshiradigan sinov laboratoriyalari va xodimlar akkreditatsiya qilinadilar. Ular faoliyatining muhim jihati – iste'molchilar talablarining qondirilishini nazorat qilish va mahsulot ishlab chiqaruvchi hamda yetkazib beruvchilar o'rtasida yuzaga keladigan nizolarni hal qilish.

Firmalar mahsulot sifatini oshirish sohasida yanada jadal siyosat o'tkazadilar, jarayonlar esa yanada qattiq nazorat qilib boriladi.

Sifat Yevropa mamlakatlari raqobatbardoshligini ta'minlash omili bo'lib qolgan.

Bunday strategiyani amalga oshirish uchun quyidagilar talab etiladi:

1. Yagona qonuniy talablar (*direktivalar*).
2. Yagona standartlar.
3. Firma bozor talablariga mosligiga ishonch hosil qilish uchun tekshirishning yagona jarayonlari.

1985-yilda standartlarni uyg'unlashtirishning yangi konsepsiyasi qabul qilindi, xavfsizlik va ishonchlilikni ta'minlash bo'yicha talablar kiritildi, lekin bu talablar tavsiya xarakteriga ega edi. Shu bilan birga yagona talablarni ta'minlash katta ahamiyatga ega edi.

Shuning uchun ham, Yevropada ISO 9000 va EN 29000 – asosiy standartlariga muvofiq ish yuritiladigan bo'ldi. Mahsulotlarni YES (Yevropa Standarti) belgisi bilan markalash joriy etildi.

Sinovlar va sertifikatlash bo'yicha Yevropa muvofiqlashtirish kengashi va sifat tizimlarini baholash va sertifikatlash bo'yicha Yevropa komiteti tuzildi

Komitet tarkibiga Avstriya, Belgiya, Buyuk Britaniya, Germaniya, Gollandiya, Gresiya, Daniya, Irlandiya, Ispaniya, Italiya, Norvegiya, Portugaliya, Finlyandiya, Fransiya, Shveytsariya va Shvetsiyaning sertifikatlash organlari kiritildi.

Olib boriladigan ishning asosiy vazifasi – yagona Yevropa bozorining millionlab iste'molchilari ehtiyojlarini eng kam xarajatlar bilan to'raligicha qondirish. Yevropa bozori, unga qo'shilish niyatida bo'lgan boshqa mamlakatlar firmalari oldiga jiddiy vazifalarni qo'yadi.

Raqobat kurashiga bardosh berish uchun Yevropaning eng yirik firmalari mahsulot sifatini boshqarishning ilg'or shakllari va usullarini tanlash maqsadida kuch-g'ayratlarini birlashtiradilar, bu usullarni joriy etish mahsulotning barqaror sifatini kafolatlaydi deb hisoblaydilar.

Bu esa, ma'lumki, o'z ichiga barqaror texnologiya, uskuna va jihozlarning texnologik aniqligini ta'minlashning tegishli tizimi, mahsulotni sinash va nazorat qilishning metrologik vositalari, kadrlar tayyorlashning samarali tizimini o'z ichiga oladi.

1988-yil sentyabrda G'arbiy Yevropadagi 14 ta eng yirik firmaning prezidentlari Yevropa sifatni boshqarish fondi (YESBF) ni tuzish to'g'risidagi bitimni imzoladilar.

Yevropa sifatni boshqarish fondi (YESBF) ning faoliyat sohasi quyidagilardan iborat:

1. Umumiy raqobatda afzalliklarga erishish uchun G‘arbiy Yevropa kompaniyalari rahbariyatini sifatni yaratish jarayonini tezlashtirishda qo‘llab-quvvatlash.

2. Rag‘batlantirish va, qayerda kerak bo‘lsa, shu erda G‘arbiy Yevropa hamjamiyatining barcha segmentlariga sifatni yaxshilash va Yevropa sifati madaniyatini mustahkamlash faoliyatida ishtirok etishga yordam berish.

Yevropa sifatni boshqarish fondi (YESBF) Sifat bo‘yicha Yevropa tashkiloti (SET) bilan hamkorlikda Sifat bo‘yicha Yevropa mukofotini ta’sis etdi va 1992-yildan boshlab u eng yaxshi deb topilgan firmalarga berib kelinmoqda.

Sifat muammolarini hal qilishga yevropacha yondashuvning o‘ziga xos xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- sifatni baholash va tasdiqlash bilan bog‘liq barcha ishlarni o‘tkazish uchun qonuniy asos;
- milliy standartlar, sertifikatlash qoidalari va protseduralari talablarini uyg‘unlashtirish;
- mahsulot va sifat tizimini sertifikatlash, laboratoriyalarni akkreditatsiyalash, sifat bo‘yicha mutaxassislarni ro‘yxatga olish ishlarini o‘tkazishga vakolatli milliy tashkilotlarning mintaqaviy tuzilmasini va tarmog‘ini yaratish. Sifatga g‘arb (AQSH va Yevropa) va sharq (Yaponiya) yondashuvlarining qiyosi 9.2-jadvalda keltirilgan.

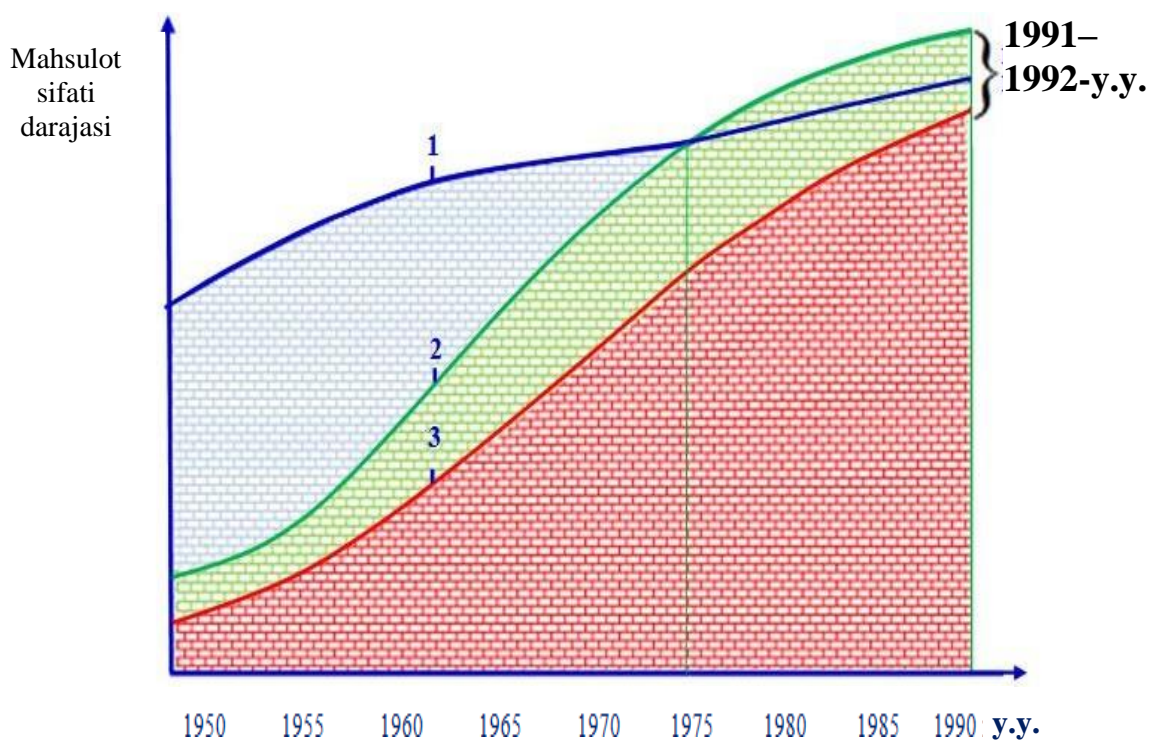
9.2-jadval

Sifatga yondashuvlarning qiyosi

G‘arbiy yondashuv (AQSH va Yevropa)	Sharqiy yondashuv (Yaponiya)
Sifat narxlarning past darajasiga asoslanadi	Sifat nuqsonlarning past darajasiga asoslanadi
Birinchi maqsad – foyda, sifat tasodifiy – kateqoriya	Birinchi maqsad – sifat, foydaning o‘zi keladi
Xaridorlar sifat masalalari bo‘yicha yetkazib beruvchining roziligini so‘rashlari kerak	Sifat masalalari bo‘yicha xaridorning talablari bilan kelishish
Sifat xususida umumiy g‘oya	Har bir predmetga qat’iy sifat siyosati

9.3. - rasmda 2000-yillarda bo‘lib o‘tgan xalqaro konferensiyalar-dagi ma‘ruzalar hamda jurnallarda e‘lon qilingan maqolalarda G‘arbda (Yevropa va AQSH), Yaponiya hamda J.Juran “yo‘lbarlar” deb nomlagan 4 ta davlat (Gonkong, Janubiy Koreya, Singapur, Tayvan)da olib borilgan tadqiqotlar natijasi bo‘yicha ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifati darajalari dinamikasi grafik ko‘rinishida keltirilgan.

Grafikdan ko‘rinib turibdiki, 1975-yilga kelib, bu sohadagi liderlikda o‘zgarish yuz berdi. Mahsulot sifati bo‘yicha liderlikka yaqin o‘tmishda mahsulotlari sifatining pastligi bilan mashhur bo‘lgan, iqtisodiy inqirozda bo‘lgan, urushdan talofat ko‘rgan, deyarli o‘zining tabiiy resurslariga ega bo‘lmagan, lekin sifatni boshqarishni tashkil qilishning noan‘naviy usullaridan foydalanib mamlakat iqtisodiyoti va aholining hayot darajasini ko‘tarishga jiddiy kirishgan mamlakatlar chiqa boshladi.



9.3-rasm. Mahsulot sifatining darajalari.

1 - AQSH va Yevropa, 2 - Yaponiya, 3 - J. Juran “yo‘lbarlar” deb nomlagan 4 ta davlatlari (Gonkong, Janubiy Koreya, Singapur, Tayvan)da olib borilgan tadqiqotlar natijalari.

Sifat songa o‘ta boshladi 1985-yilga kelib jahonda sotiladigan tovarlarning yarmidan ko‘prog‘i Yaponiya ulushiga to‘g‘ri kela bosh-

ladi, ular fotokameralar (84 %), kassetali videomagnitofonlar (84 %), soatlar (82 %), kalkulyatorlar (77 %), yuqori chastotali oshxona pech-lari (71 %), telefon apparatlari (66 %), mototsikllar (55 %), rangli televizorlar (53%) va boshqalar edi.

Biroq 1991 – 1992-yillarda sifat sohasida lider bo‘lgan Yaponiya-da iqtisodiy inqiroz yuz berdi, u tovar sotish hajmining o‘zgarishi va tovarlarning raqobatbardoshligi pasayishiga olib keldi.

Mana shu tariqa Yaponiya, AQSH va Yevropa o‘rtasida sifat dara-jasining tenglashishi yuz berdi (9.3-rasm).

Jahonning ko‘plab mamlakatlarida erishilgan sifat darajalarining yaqinlashishi ko‘plab sabablarning oqibati bo‘ldi.

Ularning eng asosiylaridan biri sifatni yaxshilash bo‘yicha ishlar-ning ilg‘or tajribasi bilan ijodiy almashinish, yuqori sifatga erishish-ning nazariyasi va amaliyotini rivojlantirishning evolyusion yo‘lida insoniyat o‘zlashtirgan barcha usul va yondashuvlarning integrasiyasi hisoblanadi.

Shu tariqa barcha mamlakatlar mutaxassisleri tomonidan ishlab chiqilgan va tan olingan yagona yondashuv hozirda **Umumiy sifat boshqaruvi (TQM)** tamoyillari sifatida ma’lumdir.

10 BOB. SIFAT BO‘YICHA MILLIY MUKOFOTLAR VA ULARNING MEZONLARI

Biror bir mahsulotni baholash, umumiy bo‘lgan sifat boshqaruvi tarkibi va tamoyillaridan kelib chiqqan mezonlar tizimiga asoslanadi.

Mezonlarlar tizimi, odatda sifat bo‘yicha ko‘rik tanlovlarni o‘tkazish uchun ishlab chiqiladi.

Shu kungacha mavjud bo‘lgan Sifat bo‘yicha milliy mukofotlardan **eng mashhurlari**:

1. Yaponiya hukumatining Edvards Deming nomidagi sifat bo‘yicha mukofoti (*1951-yilda ta‘sis etilgan*).

2. AQShning Malkolm Baldrij nomidagi milliy mukofoti (*1987-yilda ta‘sis etilgan*).

3. Yevropaning Sifat bo‘yicha mukofoti (*1992-yilda ta‘sis etilgan*);

4. Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi (MDH) davlatlari orasida Rossiya Federatsiyasining sifat sohasidagi davlat mukofoti (*1996-yilda ta‘sis etilgan*) bo‘lib, muntazam ravishda tanlovlar o‘tkazilib g‘oliblariga mukofotlar taqdim etilib kelinmoqda.

10.1. YAPONIYANING EDVARDS DEMING NOMIDAGI SIFAT BO‘YICHA MUKOFOTI

Edvards Deming nomidagi Yaponiya hukumatining mukofoti, uning Yaponiyada sifatni rivojlantirish uchun qo‘shgan ulkan hissasi uchun 1951-yilda ta‘sis etilgan bo‘lib, bu davrga kelib Yaponiya sanoatida sifatni nazorat qilish allaqachon keng qo‘llanila boshlagan edi. Sifatning statistik nazoratiga asoslanib (**SQC** – Statistical Quality Control), ba‘zi ishlab chiqarish Kompaniyalari (**CWQC** – Company Wide Quality Control / Umumiy Sifat Nazorati Kompaniyasi) ga o‘tib ulgurishgan edilar.



E. Deming nomidagi mukofot bilan taqdirlangan Yaponiya kompaniyalari aynan **CWQC**ni ishlab chiqarishga samarali joriy etish orqali yuqori natijalarga erishib, nafaqat Yaponiya sanoatida, balki dunyo sanoatida ham yetakchilikni egallab kelmoqda.

E. Deming mukofoti, shuningdek, sifat boshqaruvining rivoji va ommalashuviga salmoqli hissa qo'shgan alohida shaxs va guruhlariga ham taqdim etiladi.

E. Deming mukofotini olishga ariza berish, **“imtihonlar”** topshirish jarayoniga o'xshab ketadi.

Da'vogar, u loyihalashtirgan va qo'llagan sifat boshqaruvi aynan uning biznes turi va hajmiga mos kelishi hamda aniq holatda yuqori samara bersagina **“imtihonlar”**dan o'ta oladi.

Agar 1984-yilgacha faqat Yaponiya kompaniyalari va shu davlatda o'zini ko'rsata olgan shaxslar nomzodi mukofot uchun ko'rib chiqilgan bo'lsa, 1984-yilda E. Deming mukofoti bilan taqdirlaydigan qo'mita tomonidan chet el kompaniyalari uchun ham E. Deming mukofotini berish to'g'risidagi qarorini qabul qildi.

Buning uchun yapon qo'mitasi tomonidan maxsus mukofot – chet el kompaniyalari uchun E. Deming mukofoti (The E. Deming Application Prize for Oversea Companies – **DAPOC**) ta'sis etildi, va uning shartlari birinchi marta 1987-yili e'lon qilindi.

1987-yildan 1994-yilgacha, faqat 2 ta chet el kompaniyasi ushbu nufuzli mukofot bilan taqdirlangani, uning talablari qanchalik yuqori ekanligini ko'rsatib turibdi.

Bunday kompaniyalardan **birinchisi** – AQSHning **“Florida Power and Light”** kompaniyasidir, bu kompaniya 1981-yildan amalda qo'llanishni boshlagan **“Sifatni yaxshilash jarayoni”** (Quality Improvement Process) nomli sifat dasturi uchun 1989-yili Yaponiyaning **DAPOC** mukofoti bilan taqdirlangan.

E. Deming mukofoti bilan taqdirlaydigan yapon qo'mitasining ta'kidlashicha, **“Iste'molchi talabini qondirish”** dasturi bo'yicha E. Demingning **PDCA** sikli, faqat faktlar va insonlarni hurmat qilishdan kelib chiquvchi boshqaruv tomoyillariga asoslangan hech qachon tugamaydigan sifatga sayohatdir.

Yaponiyaning **DAPOC** mukofoti bilan taqdirlangan 2 – kompaniya bu, shtab – kvartirasi Taypey (Tayvan) shahrida joylashgan hamda turli elektron mahsulotlari ishlab chiqaradigan – 8200 ishchisi bo'lgan **“Philips Taiwan”** kompaniyasidir.

Ushbu kompaniya chet el kompaniyalari orasida **CWQC** – Company Wide Quality Control / Umumiy Sifat Nazorati Kompaniyasini

eng samarali tarzda qo‘llay olgan kompaniya sifatida 1991-yilda chet el kompaniyalari uchun E. Deming mukofotiga sazovor bo‘lgan.

Bu kompaniyada 1985-yilda boshlangan Umumiy Sifat Boshqaruvi dasturi quyidagilarni **o‘z ichiga olgan:**

- siyosat;
- tashkillashtirish va uni boshqarish;
- ta‘lim olish va bilimlarni tarqatish;
- sifat to‘g‘risida ma‘lumotlarni yig‘ish, tarqatish va foydalanish;
- tahlil;
- standartlashtirish;
- nazorat;
- sifatni ta‘minlash;
- natijalar;
- kelajakka rejalar.

E. Deming mukofotini beradigan qo‘mitaning fikricha bu dastur 1990-yillardagi CWQC yapon mafkurasiga ko‘proq mos keladi.

1951-yildan 1993-yilgacha bo‘lgan davrda E. Deming mukofotiga sazovor bo‘lgan 129 ta yapon kompaniyalarining ichida quyidagi dunyoga mashhur kompaniyalar bor (Hitachi Ltd., Mitsubishi El., Nissan Motor Co., Toyota Limited, Nippon Electric Co., Komatsu, Fuji Xerox Co., Cawasaki Steel, Fugi Photo Film Ltd., Kansai Electric Power Company va b.).

Hozirgi vaqtda E. Deming mukofotini beruvchi Yaponiya Qo‘mitasi quyidagi 5 xil yangi mukofotlarni ham **taqdim etgan:**

1. CWQC ni statistik usullar bilan qo‘llash hisobiga samarali yutuqlarga erishgan **yirik** kompaniyalarga beriladigan E. Deming mukofoti.

2. CWQC ni statistik usullar bilan qo‘llash hisobiga samarali yutuqlarga erishgan **kichik** kompaniyalar uchun beriladigan E. Deming mukofoti.

3. CWQC va statistik usullarni qo‘llashda o‘zini ko‘rsata olgan bo‘linmalar uchun E. Deming mukofoti.

4. CWQC uchun statistik usullarni o‘rganish va / yoki tarqatish yoki statistik usullardan foydalanib CWQCni o‘rganish va tarqatishga katta hissa qo‘shgan guruhlar yoki alohida shaxslar uchun E. Deming mukofoti.

5. CWQCning rivoji va qo‘llanilishi uchun katta hissa qo‘shgan chet el kompaniyalari uchun E. Deming mukofoti.



E. Deming mukofotini beruvchi Yaponiya Qo‘mitasi korxonalar-dagi ishlar holatini, quyidagi 10 yo‘nalishga guruhlab, 48 ta ko‘rsat-kich bo‘yicha baholaydi:

1. Sifat sohasidagi siyosatni olib borish.
2. Korxonada faoliyatini tashkillashtirish va boshqarish.
3. Sifat to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni yig‘ish va qayta ishlash.
4. Sifat sohasida bilim egallash va tarqatish.
5. Sifat muammolarini tahlil qilish.
6. Standartlashtirish.
7. Sifatni nazorat qilish.
8. Sifatni ta‘minlash.
9. Natijalar.
10. Rejalar.

Tanlov ishtirokchilari 100 balli tizim bo‘yicha baholanadi. Ushbu nufuzli mukofotga sazovor bo‘lish uchun kamida 70 ball to‘plash zarur bo‘ladi.

Korxonada bunday mukofotni olishi uchun ancha harakat qilishiga to‘g‘ri keladi, mukofot esa faqat buxgalterlik hisoboti bilan tasdiqlan-gan amaliy natijalarga ko‘ra beriladi.

Tanlovga tayyorlanish jarayoni aniq maqsadga yo‘naltirilgan bo‘lsa, korxonada ko‘pgina yangiliklarni ishlab chiqadi va ish faoliyatiga tatbiq etadi.

Shu bilan birga, ular E. Deming mukofotiga sazovor bo‘lgan boshqa kompaniyalar tajribasi bilan tanishish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Tanlov nizamiga ko‘ra, bir marta E. Deming mukofotiga sazovor bo‘lgan korxonaga yana bir marotaba tanlovda ishtirok etishi uchun ruxsat etiladi, biroq bu gal uning bahosi 75 balldan kam bo‘lmasligi kerak.

10.2. AQSHNING MALKOLM BALDRIJ NOMIDAGI SIFAT BO‘YICHA MILLIY MUKOFOTI

Ushbu mukofot 1987-yilda AQSH Prezidenti Ronald Reygan tomonidan ta‘sis etilgan. Mukofot ta‘sis etilguniga qadar 1982-yildan boshlab ushbu mukofotga da‘vogarlar faoliyatlarini baholash mezonlarini ishlab chiqish – American Society for Quality Control (ASQC) / Amerika Sifat Nazorati Jamiyati tomonidan shahsan R. Reyganning qat‘iy talabi, qo‘llab-quvvatlashi va amaliy yordami tufayli amalga oshirilgan.

Ushbu mukofotni ta‘sis etishdan maqsad, AQSH kompaniyalari ishida sifatni mohiyatini oshirish edi. Mukofot talablariga ko‘ra, mukofot olmoqchi bo‘lgan kompaniya sifatni oshirish bo‘yicha amalga oshirilgan ishlari va ularning natijalari to‘g‘risida nashriyotda e‘lon qilishi orqali boshqa kompaniyalarga ma‘lum qilishi shart.

ASQCNi fikricha, bu Amerika kompaniyalarida sifatni oshirishga va sifat bo‘yicha bilimlarni tarqatilishiga yordam beradi, bu o‘z-o‘zidan AQSH iqtisodiyoti yaxshilanishida amaliy natijalar beradi.

Mukofotning Malkolm Baldrij nomi bilan atalishi, ushbu shaxs Davlat ma‘muriyati ishlarini yaxshilanishiga va samaradorligi oshishiga o‘zini katta hissasini qo‘shgan (M. Baldrij 1981-yildan 1987-yilgacha Savdo kotibi bo‘lib ishlagan), shuningdek, ishning sifati va natijalariga ko‘ra ushbu mukofotning ta‘sis etilishi lozimligi g‘oyasining yetakchisi bo‘lgan deb hisoblanadi.



M. Baldrij mukofoti 3 tur (xil)dagi kompaniyalarga berilishiga qaror qilingan:

- biznes sohasi (*ishlab chiqaruvchi va xizmat ko'rsatish kompaniyalari, shuningdek, kichik biznes, ya'ni ishlab chiqaruvchi yoki xizmat ko'rsatish va ishchi xodimlari soni 500 nafar kishidan kam bo'lmagan kompaniyalarga*);
- ta'lim sohasi;
- sog'liqni saqlash sohasi.

M. Baldrij mukofoti har bir xil (*tur*)dagi soni ikkitadan ortiq bo'lmagan kompaniyalarga taqdim etiladi.

M. Baldrij milliy mukofoti **DAROS** (E. Deming mukofoti)ga o'xshash tarzda tashkil etilganligi uchun bu ikki mukofot talablari, ayniqsa ishtirokchilarning ishini baholashda, ko'p jihati bilan bir - biriga mos keladi.

Biroq M. Baldrij mukofoti mezonlari E. Deming mukofoti mezonlariga nisbatan biroz takomillashtirilgan.

M. Baldrijning mukofoti birinchi marta 1988-yilda taqdim etilgan. Bu mukofotni olgan ishlab chiqaruvchi kompaniyalar orasida, butun dunyoga o'zining kommunikatsion tizimlari va yarim o'tkazgichli qurilmalari bilan mashhur bo'lgan, 99 000 mingga yaqin ishchisi bo'lgan "**Motorola**" kompaniyasi ham kirgan.

10.3. YEVROPANING SIFAT BO'YICHA MUKOFOTI

Yevropa biznesining rivojlanishini yanada mustahkamlash maqsadida, Yevropa sifatni boshqarish fondi (The European Foundation for Quality Management – **EFQM**), Yevropa Sifat tashkiloti (The European Organization for Quality- **EOQ**) va Yevropa komissiyasi (The European Commission) hamkorligida 1992-yili «**Yevropaning sifat bo'yicha mukofoti**» (The European Quality Award – **EQA**) ta'sis etilgan.



boshlashdi.

1980-yilning boshida Yevropa ishlab chiqarish kompaniyalari – biznesda o'z joylarini saqlab qolish uchun, har xil yo'llar qidira

Bu esa raqobatbardoshlikni asosiy omili hisoblangan sifatga katta e'tibor berishni talab etardi.

Bu faqatgina mahsulot yoki xizmat sifatini yaxshilash bilan chegaralanib qolmasdi.

Etkazib berish, administratsiya qilish, buyurtmachiga xizmat ko'rsatish kabi kompaniya faoliyatining boshqa aspektlarida ham sifat e'tiborga olinardi.

TQMning barcha talablarini amalga oshira borib, ko'pgina Yevropa kompaniyalari o'z boshqaruvi va boshqa ish jarayonlarini yaxshilay boshlashdi. TQM shart-sharoitlarida ishlashni **afzallik tomonlari kelib chiqqan boshladi:**

- raqobatbardoshlik oshdi;
- narxlar pasaydi;
- iste'molchi va boshqa manfaatdor taraflarning qoniqishi ortdi.

TQM jarayonini keyingi rivoji uchun rag'batlantirish zarurligini tan olib, 14 ta yetakchi G'arbiy Yevropa kompaniyalari birlashib, 1988-yilda Yevropa Sifat boshqarish fondi (**EFQM**)ni tashkil etishdi. 1993-yil iyul oyiga kelib EFQM a'zolarining soni oshabordi va 280 tadan oshib ketdi.

EFQM G'arbiy Yevropa kompaniyalarining jahon bozoridagi mavqeini yaxshilashga ko'maklashishda muhim rol o'ynadi.

Bunga ikki yo'l bilan erishish mumkin:

1. Jahon raqobatida ustunlikni ta'minlash uchun sifatni o'z strategiyasi deb qabul qilgan kompaniyalar sonini ko'payishi.
2. Kompaniyalarni sifatni yaxshilashga bo'lgan sa'y-harakatlarini qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish.

EFQM ikkinchi yo'lga muvofiq ravishda 1992-yilda kompaniyalar faoliyati modeliga asoslangan Yevropa biznesiga yangi mukofot – Sifat uchun Yevropa mukofoti (The European Quality Award – **EQA**) to'g'risida Nizom ishlab chiqdi va e'lon qildi.

Ushbu mukofot asoschilarining fikricha, u TQMning G'arbiy Yevropadagi modeliga ko'proq mos keladi.

Bu mukofotni oladigan kompaniya Yevropa bozorida boshqa kompaniyalardan ustun bo'lishi kerak. Mukofotni olish uchun kompaniya oxirgi bir necha yil ichida o'zini TQMga bo'lgan yondashuvi, iste'molchilar, xizmatchilar va boshqa manfaatdor taraflarning talablarini qon-

dirishga katta hissa qo‘shishi va qo‘llayotgan modeli yaxshilanishlarni davom ettirishini namoyish qilishi shart.

EQAning birinchi mukofoti 1992-yili Ispaniya (Madrid shahri)da Amerikaning “**Xerox - Rank Xerox Limited**” firmasining Yevropadagi bo‘linmasiga taqdim etildi. Amerikaning, ushbu firmasi 1989-yilda M. Baldrij mukofotiga ham sazovor bo‘lgan edi.

1994-yildan Sifat uchun Yevropa mukofoti (The European Quality Award – **EQA**) tarkibiga quyidagi mukofotlar ham kiritildi:

- **Sifat uchun Yevropa mukofoti** (The European Quality Award–**EQA**) bilan G‘arbiy Yevropadagi TQM shartlarini eng yaxshi bajargan kompaniya taqdirlanadi;
- **Sifat uchun Yevropa sovrinlari** (The European Quality Prizes–**EQP**) bilan o‘z ish jarayonini doimiy yaxshilanishida, sifatni boshqarish bo‘yicha yuqori darajada mohirlik ko‘rsata olgan kompaniyalar taqdirlanadi.

10.4. ROSSIYA FEDERATSIYASINING SIFAT SOHASIDAGI MUKOFOTI

1996-yil aprel oyida sifat sohasida Rossiya Federatsiyasining davlat mukofoti ta’ sis etilgan.



Davlat tomonidan tasdiqlangan mukofotlar to‘g‘risidagi Nizomda shunday deyiladi: “Sifat sohasidagi Rossiya Federatsiyasi davlat mukofotlari har yili ko‘riktanlov asosida, korxonadan mahsulot va xizmatlar sifatini sohasida erishgan salmoqli natijalari, ularning xavfsizligini ta’minlash va tashkilot tomonidan sifatni saqlash bo‘yicha samarali usullar kiritganligi uchun taqdim etiladi”.

Ushbu mukofotni olishga mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqaruvchi turli shakldagi tashkilotlar da’vogar bo‘lishlari mumkin.

Sifat sohasida Rossiya Federatsiyasining davlat mukofoti modeli va mezonlari tizimi Rossiya Federatsiyasi Davlat Standarti tomonidan jamoatchilik bilan birga ishlab chiqilgan.

Rossiya Federatsiyasi mukofotining mezonlarini aniqlashda, loyihani ishlab chiquvchilar bu sohada to‘plangan butunjahon tajribalarini qo‘llashgan va birinchi navbatda Yevropa sifat bo‘yicha mukofoti jihatlari hisobga olishgan.

Mukofot uchun talablar darajasi doimiy ravishda mukofot taqdim etuvchi Kengash rahbariyati tomonidan qayta ko‘rib chiqiladi va ishtirokchilar uchun Yo‘riqnoma tarzida tasdiqlab beriladi. Ma‘lum vaqtdan so‘ng, Rossiya Federatsiyasi mukofoti modeli to‘la-to‘kis Yevropa modeli bilan mos kelish ehtimolidan xoli emas.

Shuni ta‘kidlash lozimki, boshqa davlatlar singari mukofot mezonlari, eng avvalo, korxonalar o‘z faoliyatini o‘zi baholay olishiga yordam qilishi kerak.

Shuning uchun har bir korxonada shunday ishlarni olib boruvchi mutaxassislar bo‘lishi shart. Ba‘zi korxonalar tomonidan bunday ishlarni amalga oshirish uchun mukofot bo‘yicha ekspertlarni o‘qitish va o‘zini baholash bo‘yicha maslahatchilarni tayyorlash ishlari yo‘lga qo‘yilgan.

Rossiya Federatsiyasi modelidagi korxonalar baholash yondashuvlari umuman olganda, chet el yondashuvi bilan uyg‘unlashgan. Bunda firma imkoniyatlari va natijalarini baholash mezonlari 9 ta blokka bo‘lingan bo‘lib, ularning ma‘nosida o‘zgarishlar juda ham kam.

Xususan, Yevropa modelidagi **“Siyosat va strategiya”** bloki o‘rniga – Rossiya Federatsiyasi mukofotida bu siyosatni aniq ifodasi sifatida **“Sifat sohasida rejalashtirish”** ga urg‘u berilgan.

Korxonalar (*firma*)da mavjud resurslarni umumiy baholash o‘rniga ulardan rasional foydalanishga e‘tibor berish tavsiya etiladi.

Shunga o‘xshash farq **“jarayonlar”** blokida ham mavjud. Jarayonlarni boshqarish darajasi (*texnologik hamda ishlarni bajarish*) ni baholash talab etiladi.

Mukofotlar 1997-yildan boshlab taqdim etila boshlagan (*har yili 12 mukofotdan ortmaydi*). 1997-yili o‘tkazilgan birinchi ko‘rik tanlov g‘oliblari orasida Rossiya yengil quymalar instituti, Volgograd shahridagi podshipniklar, Sankt Peterburg shahridagi “Baltika” pivo ishlab chiqaruvchi korxonalar bor.

10.5. SIFAT BO‘YICHA BOSHQA DAVLATLAR MILLIY MUKOFOTLARI

Shuni ta’kidlash lozimki, ko‘rik tanlovda ishtirok etadigan kompaniyalarning barchasi birinchi navbatda mukofotlarni beradigan Komitetlarning talablarini e’tiborga olgan holda o‘zini-o‘zi baholay olish imkoniyati hisobiga katta yutuqqa ega bo‘ladilar.

Sifat bo‘yicha milliy mukofotlar quyidagilar uchun qulay muhit yaratadi:

- davlat yetakchi tashkilotlarini, sifatni strategik rolga e’tiborni tortadi: davlat, iqtisodiy tashkilotlar, assotsiatsiyalar, boshqarmalar va boshqalar;
- matbuotni jalb etish;
- standartlashtirish va sertifikatlashtirish;
- konsalting markazlarini paydo bo‘lishi;
- yetakchi milliy tashkilotlarning paydo bo‘lishi.

Shuning uchun ham quyida keltirilgan sifat uchun nufuzli milliy mukofotlar bilan birga ko‘pgina davlatlarda ham sifat uchun o‘z milliy mukofotlari mavjud.

Jumladan:

10.1. Buyuk Britaniyaning sifat sohasidagi Barbados milliy mukofoti (Barbados National Quality Award to Industry) 1976-yilda sifatni boshqarish uchun, 1990-yilda esa mahsulot sifati uchun ta’sis etilgan. Sanoat sohasida sifatni qanchalik muhimligini ko‘rsatish va sifat sohasida katta yutuqlarga erishgan kompaniyalarni tan olinishi uchun ta’sis etilgan.

Ushbu mukofot davlat mukofoti bo‘lib, uning ta’sis etilishi to‘g‘risidagi taklif, Barbados milliy standartlar instituti tomonidan ishlab chiqilgan.

10.5.2. Buyuk Britaniyaning sifat bo‘yicha mukofoti 1994-yilda ta’sis etilgan bo‘lib, u Yevropa Sifat Boshqarish modeliga mos keladi. Har yili Buyuk Britaniya davlati ichidagi va chet eldagi savdo tashkilotlariga beriladi. Mukofot Buyuk Britaniya Bosh vaziri tomonidan Londonda topshiriladi.

10.5.3. Yevropaning o‘rta va kichik korxonalar uchun sifat bo‘yicha mukofoti. Sifat bo‘yicha Yevropa tashkiloti (EOQ) va Sifatni boshqarish Yevropa Fondi (EFQM) 90-yillarda o‘rta va kichik

korxonalar uchun sifat bo'yicha Yevropa mukofotini ta'xis etish to'g'risida qo'ygan masalasi Yevropa Ittifoqi tomonidan qo'llab-quvvatlangan.

Bu mukofot mavjud milliy va mahalliy sifat mukofotlari asosida ta'xis etilgan bo'lib: mahalliy mukofotlar uchun tanlov finaliga chiqqanlar, milliy mukofotlarga da'vogar bo'la oladilar, keyinchalik esa Yevropa mukofotiga da'vogar bo'la oladilar.

10.5.4. Irlandiya sifat assotsiatsiyasining oliy mukofoti E.Deming va M. Baldrij mukofotlari hamda Yevropaning sifat bo'yicha mukofotlari modellariga asoslangan.

Ushbu mukofot 1982-yilda ta'xis etilgan bo'lib, har yili 10 (o'n) ta mahalliy mukofot g'olib (*laureat*)lari (*sakkizta sanoat va ikkita xizmat ko'rsatish korxonasi*)dan biriga taqdim etiladi.

Mukofot Irlandiya Prezidenti tomonidan Dublin shahrida o'tkaziladigan maxsus tantanali marosimda taqdim etiladi.

10.5.5. Braziliyaning sifat uchun milliy mukofoti (Brazil national Quality Award) 1992-yilda ta'xis etilgan.

Mukofot Umumiy Sifatni Boshqarish konsepsiyasida salmoqli yutuqlarga erishgan kompaniyalar tan olinishi uchun ta'xis etilgan.

10.5.6. Kolumbiyaning sifat uchun milliy mukofoti (Republic de Columbia Premio national de la Colidad) 1976-yilda ta'xis etilgan.

Mukofot, avvalambor, sifat bo'yicha dasturlar ishlab chiquvchi kompaniyalarni tan olish maqsadida ta'xis etilgan. Keyinchalik 1991-yildan boshlab, baholash vositasi bo'lib xizmat qilish uchun qayta o'zgartirilgan.

Bundan tashqari ushbu mukofot Umumiy Sifatni Boshqarish konsepsiyalarini targ'ib qilish va Kolumbiyaning ishlab chiqarish sektoriga joriy etishga yordam beradi.

10.5.7. Hindistonning Radjiv Gandi nomidagi sifat bo'yicha milliy mukofoti (Rajiv Candi National Quality Award) Hindiston Standartlar Byurosi tomonidan 1991-yilda sifatni ta'minlash va boshqarishda katta yutuqlarga erishgan hind kompaniyalari tan olinishi uchun ta'xis etilgan.

Sifatda bo'lgan ustunlikka, samarali sifat strategiyalari va shu strategiyalardan kelgan foydalar to'g'risidagi ma'lumotlarni tarqatishga bo'lgan talablarni anglatish ushbu mukofotning maqsadidir.

Metallurgiya, elektr va elektronika, kimyo, oziq-ovqat va farmakologiya, to‘qimachilik va muhandislik kabi sohalarni o‘z ichiga oluvchi katta va kichik korxonalar uchun ham alohida mukofotlar mavjud.

10.5.8. Malayziyaning sanoatdagi yutuqlari uchun mukofoti (Malayzia Industrial Excellence Awards) 1990-yilda sanoatdagi yutuqlar uchun mukofotlarga aylantirilgan. Mukofot xususiy kompaniyalarga, ularni o‘z sohalarida erishgan ustunliklarini tan olish uchun Hukumat tomonidan taqdim etiladi.

Ular to‘rt toifaga bo‘lingan: mahsulot ustunliklari; eksport ustunligi; mehmonxonalar ishi va sifatni boshqarish uchun mukofotlar.

10.5.9. Gonkongning “Q belgisi” mukofoti (Hongkong Q – mark Award) 1991-yilda Gonkongning “Q belgisi” Kengashi tomonidan ta’sis etilgan. “Q belgisi” – **sifat** (Quality) belgisini anglatadi.

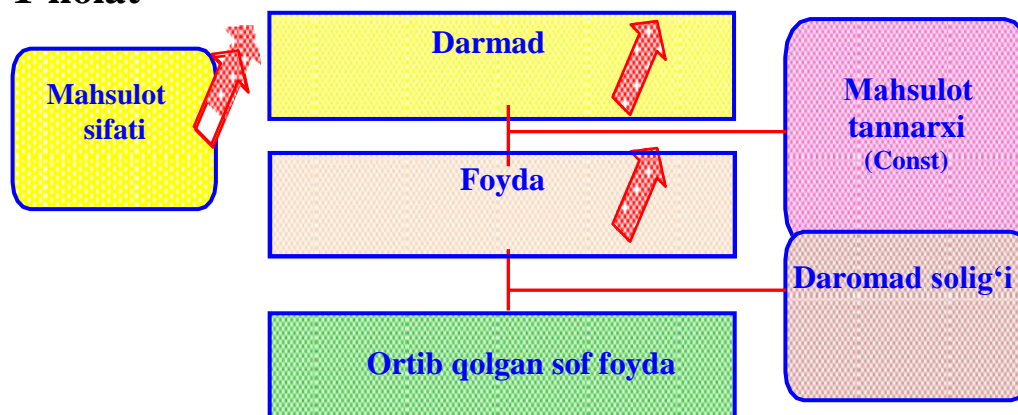
Kengash mukofotlanish jarayonini ushbu “Q belgisi” sxemasi asosida boshqaradi, unga muvofiq korxonaning Sifat Tizimi mahsuloti test va baholashlarda Kengashning qat’iy talablarini qondirishi kerak. Mukofotga asos qilib AQSH ning sifat bo‘yicha M. Baldrij nomidagi milliy mukofoti olingan.

11 BOB. SIFATNING IQTISODIY MUAMMOLARI

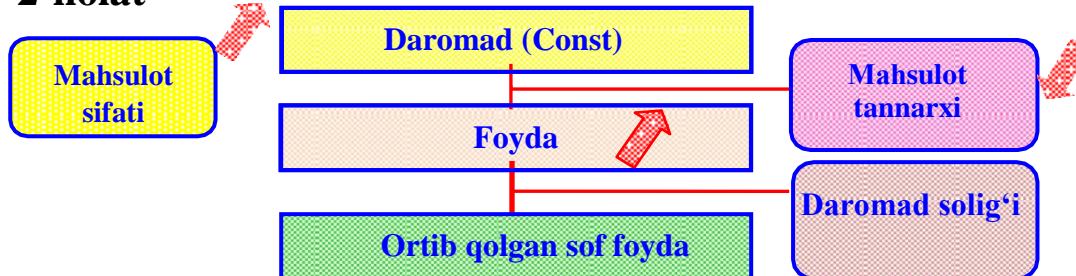
11.1. SIFATNING FOYDAGA TA'SIRI

Sifatning mahsulot ishlab chiqaruvchi oladigan foydaga ta'sirini ko'rib chiqamiz. **Masalan**, 40.9001-88 DST (ISO 9001-87) ni qo'llash bo'yicha tavsiyanomalarda quyidagi sxema (11.1-rasm) berilgan bo'lib, unda tannarxga ishlab chiqaruvchining mahsulotni kafolat muddati davrida ishlatish xarajatlari kiritilgan hamda amortizasiya ajratmalari qoldiq foyda hisobiga o'tkazilgan.

1-holat



2-holat



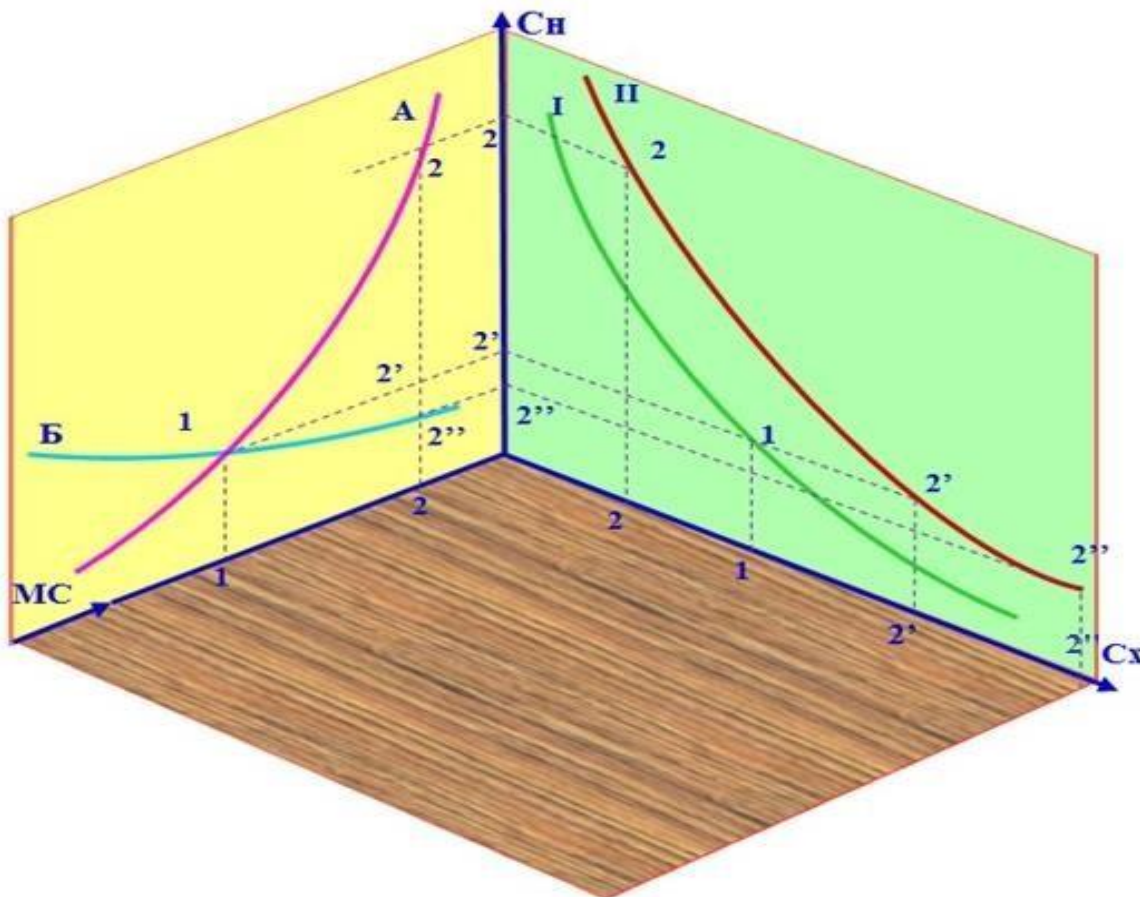
10. 1-rasm. Mahsulot tayyorlovchi daromadlarning taqsimlanishi.

Bunda ikkita holatni ko'rib chiqamiz:

1. Tannarxni o'zgartirmagan holda **MS** (*mahsulot sifati*)ni yaxshilash hisobiga – sotishning kengayishi va **Sh** (*sotish hajmi*)ning oshishi hisobiga – daromad va foydaning oshishiga olib keladi.

2. Daromadni o'zgartirmagan holda tannarxni pasaytirish hisobiga foydani oshirish mumkin.

Sotish hajmi va daromadning o‘shishi mahsulot sifatining yaxshilanishi bilan uzviy bog‘liqligini quyidagi sxemadan (11.2-rasm) batafsil ko‘rish mumkin:



11.2-rasm. Sotish va daromadlar hajmi o‘shishining mahsulot sifati yaxshilanishiga bog‘liqligi (S_n – sotish narxi, MS - mahsulot sifati va Sh – sotish hajmi).

Ko‘rgazmalilik uchun mahsulot sifati koordinatasi odatdagi uch o‘lchamli koordinatalar tuzilishiga nisbatan 180° ga burilgan.

11.2-rasmdagi **1** raqamining qiymatlari koordinatalar o‘qlarida sifati, narx va sotish hajmining muayyan qiymatlari bilan xarakterlangan dastlabki mahsulotga mos bo‘ladi. Mahsulot sifati yaxshilanganida **2** raqamlari bilan belgilangan sifati, narx va sotish hajmi qiymatlariga ega bo‘lamiz.

Odatda, sifati takomillashtirish – xarajatlar, narxlar oshishiga va sotish hajmi pasayishiga olib keladi (*bunda yanada yaxshiroq sifati*

mos talab chizig‘idan foydalaniladi). 2’ raqamlari sifatni takomillash-tirish hisobiga – sotish narxini ilgarigi darajada (**masalan, tannarxni pasaytirish hisobiga**) saqlab qolishga erishilgan holatga mos bo‘ladi.

Biz bunda oldingi misolga nisbatan sotish hajmining ancha sezilarli oshganligini ko‘ramiz.

Nihoyat, agar ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifati yaxshilangani sari (**Sn - MS** koordinatalarda **B** egri chizig‘i), uning narxini pasay-tirish uchun doimiy kurashilsa, sifat, sotilish bahosi va sotish hajmi-ning 2’’ raqamlari bilan belgilanadigan va sotish hajmining anchagina oshishiga olib keladigan boshqa variantiga ega bo‘lamiz.

Bu hol sifat to‘g‘risidagi atamashunoslikda **“umumiy sifat bosh-qaruvi”** sifatida ma’lum bo‘lib, tashkilotdagi barcha a’zolarining ishti-rokiga asoslangan va iste’molchilarning talablarini qondirish hamda tashkilot va jamiyat uchun foyda olish yo‘lida uzoq muddatli muvaffa-qiyatga erishishga yo‘naltirilgan tashkilot rahbarligining sifatga qara-tilgan yondashuvidir.

ISO 8402 **«Sifatni boshqarish va sifatni ta’minlash – Lug‘at»** xalqaro standartining 1994-yilgi versiyasida sifat to‘g‘risidagi barcha eslatib o‘tilgan tushunchalar iqtisodiy ahamiyatga ega ekanligi ta’kid-lanadi. Bu sifatni boshqarishning maqsadi iqtisodiy samaraga (*foydaga*) erishish ekanligini bildiradi, sifatni ma’muriy boshqarishda esa, iqtisodiy omillarga ahamiyat berish zarur.

Tashkilot (*firma*)ning muvaffaqiyatli faoliyati quyidagi talablar-ga javob beradigan mahsulot ishlab chiqarish bilan ta’minlanadi:

- a) aniq ifodalangan muayyan ehtiyojlarga, qo‘llanish sohasi yoki maqsadlariga javob berish;
- b) iste’molchilarning talablarini qondirish;
- d) qo‘llaniladigan standartlar va texnik shartlarga mos bo‘lish;
- e) jamiyat talablariga javob berish;
- f) atrof-muhitni muhofazalash talablarini hisobga olish;
- g) iste’molchiga raqobatbardosh narxlarda taklif etilish;
- h) iqtisodiy jihatdan foydali hisoblanish (*foyd keltirish*).

Standartlashtirish bo‘yicha ISO 9004-1 – xalqaro standartining 1994-yilgi versiyasida mahsulotning sifatiga qo‘yiladigan talablar tashkilotda samarali sifat tizimini loyihalash va amalga oshirish orqali ta’minlanishi mumkinligi ta’kidlanadi.

Tashkilot uchun ham, iste'molchi uchun ham bozorni turli hil mahsulot bilan to'ldirish foydali, shu bilan birga, xarajat va xavflar bilan bog'liq muammolarni hal etish ham, muhim ahamiyatga ega.

Buning uchun quyidagilar tavsiya etiladi:

a) iqtisodiy samaraga erishish bilan bog'liq masalalarda:

- **iste'molchiga nisbatan** – xarajatlarni qisqartirishga, tovarlarning funksional yaroqligini yaxshilashga, demak, ehtiyojlarning yanada to'laroq qondirilishi va ishonchning oshishiga e'tibor qaratish;
- **tashkilotga nisbatan** – rentabellikni ko'tarish va bozorning nazorat qilinadigan ulushini oshirishga e'tibor berish;

b) xarajatlar bilan bog'liq masalalarda:

- **iste'molchiga nisbatan** – sotib olish, xavfsizlik, ishlatish xarajatlari qiymatini ta'minlash xarajatlariga, uning texnik xizmat ko'rsatish, turib qolish va ta'mirlash oqibatidagi xarajatlarga, shuningdek, utillashtirish xarajatlariga e'tibor berish;
- **tashkilotga nisbatan** – mahsulotni yaxshi sotmaslik va konstruktiv kamchiliklari, shu jumladan qoniqarsiz mahsulot, qayta ishlashlar, ta'mirlash, almashtirish, takroriy ishlov berish, ishlab chiqarishni kamaytirish, ishlatish sharoitlaridagi kafolatlar va ta'mirlash oqibatidagi xarajatlarga e'tibor berish;

d) xavf-xatarlar bilan bog'liq masalalarda:

- **iste'molchiga nisbatan** – odamlarning salomatligi va xavfsizligi mahsulot, uning ishlatishga tayyorligidan qoniqmaslik, reklamatsiyalar va ishonchning yo'qotilishi bilan bog'liq xavflarga e'tibor berish;
- **tashkilotga nisbatan** – obro'-e'tiborning yoki nufuzning yo'qotilishiga, bozorni yo'qotishga, e'tirozlarga, da'volarga, yuridik javobgarlikka, inson va moliyaviy resurslarning behuda sarflanishiga olib keladigan nuqsonli mahsulot bilan bog'liq xavflarga e'tibor berish.

11.2. SIFAT XARAJATLARI TASNIFI

Bozor munosabatlari xo'jalik faoliyatini doimo hisobga olib borish, tahlil qilib turish va hisobotlarning xalqaro talablar amaliyotiga joriy qilishni talab etadi.

Umuman olganda, bu axborotni ham, uni to'plash xarakteriga ko'ra, ham undan foydalanishga ko'ra **tashqi** (*moliyaviy*) va **ichki** (*boshqaruv*) axborotga bo'lish mumkin.

Ichki hisobga olish va tahlil qilish boshqaruv tahlili deb ataladi; ichki va tashqi hisobotlar o'rtasidagi farq tobora chuqurlashib bormoqda.

Har holda boshqaruv tahlili subyektiv, maxfiy, aynan shu, tahliliy qarorlar qabul qilishni ta'minlaydi va u bilan yuqori darajadagi professionallar shug'ullanadi, lekin bunda turli firmalar ma'lumotlarini qiyoslash va umumlashtirish imkoniyati bo'lmaydi.

Sifat tizimiga xalqaro standartlarda **sifat bilan bog'liq xarajatlarning tashkilot ichida** uning o'z mezonlariga muvofiq **kalkulyatsiya** (*oldi-sotdi baholarni hisoblash*) **qilinishi** qayd etilgan.

Bunda **sifat bilan bog'liq xarajatlarga** qoniqarli sifatni kafolatlash va ta'minlashda, shu jumladan sifatni, takomillashtirishda yuzaga keladigan, shuningdek, qoniqarli sifatga erishilmagandagi yo'qotishlar bilan bog'liq xarajatlarning kiritiladi; ba'zi yo'qotishlarni miqdor bilan aniqlash ancha qiyin, lekin ular o'ta muhim bo'lishi mumkin (**masalan**, *firma mavqeining yo'qotilishi*).

Sifat tizimi bilan bog'liq xalqaro standartlarda (ISO 9004-1:1994-yilgi XS) sifat tizimining samaradorligini moliyaviy (*tashqi*) nuqtayi nazardan baholashning muhim ahamiyati qayd etilgan.

Samarali sifat tizimi (**SST**) tashkilotning rentabelligiga o'ta muhim ta'sir ko'rsatishi mumkin, ayniqsa xo'jalik faoliyatini takomillashtirish hisobiga, bu nafaqat mahsulot tayyorlash xarajatlari va brakning pasayishiga, balki mahsulotni ishlatish va undan foydalanish xarajatlarining ham qisqarishiga olib keladi.

Xalqaro standartlarda xo'jalik axborotining bir xilligi, qiyoslanuvchanligi va umumlashtirish maqsadlari uchun sifat tizimi doirasida tayyorlovchi (*ishlab chiqaruvchi*)ning faoliyati to'g'risidagi **tashqi** (*moliyaviy*) **hisobot uchun sifat xarajatlarini kalkulyatsiyalashning** ba'zi usullari bo'yicha tavsiyalar berilgan.

11.3. ISHLAB CHIQRISH JARAYONLARI BILAN BOG‘LIQ XARAJATLARNI KALKULYATSIYALASH USULI

Bu yerda har qanday jarayonning muvofiqlik va nomuvofiqlik qiymatlari tushunchasidan foydalaniladi, bunda ularning har ikkalasi ham mablag‘larni tejash manbai bo‘lishi mumkin. **Bunda:**

- a) **muvofiqlik qiymati:** mavjud jarayon buzilmaydigan holatda iste’molchilarning barcha ifodalangan va kutilayotgan talablarini qondirish maqsadidagi xarajatlar;
- b) **nomuvofiqlik qiymati:** tegishli jarayonning buzilishi natijasida yuzaga keladigan xarajatlar.

11.4. SIFAT XARAJATLARINI KALKULYATSIYALASH USULI

Bu usul sifat xarajatlarini (**SX**) aniqlashga taalluqli bo‘lib, umuman olganda, korxonada (*firma*) faoliyati – ichki xarajatlar (**Ix**) va tashqi xarajatlar (**Tx**) natijasi hisoblanadigan xarajatlarga bo‘linadi.

Korxonada faoliyati bilan bog‘liq ichki xarajatlarning tarkibiy qismlari xarajatlar kalkulyatsiyasi modeli **PBN** (**P** – profilaktika, **B** – baholash, **N** – nuqsonlar) asosida tahlil qilinadi.

Profilaktika va baholash xarajatlari foyda keltiradigan kapital sarflash, nuqsonlar uchun sarflanadigan xarajatlar esa **zarar hisoblanadi**.

Quyidagilar xarajatlarning tarkibiy qismiga kiradi:

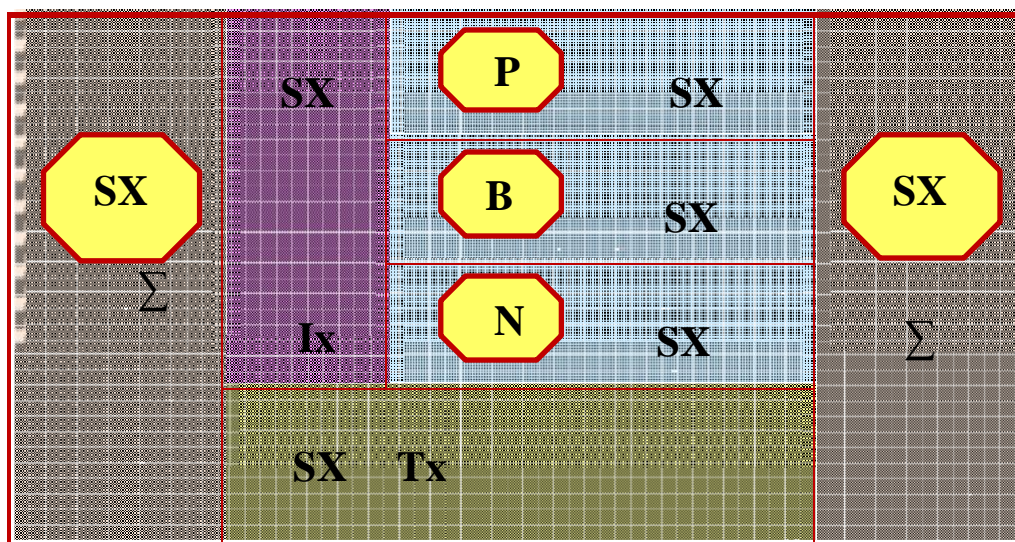
- a) **profilaktika** – nuqsonlarning oldini olishga yo‘naltirilgan faoliyat (**masalan**, *xodimlarni o‘qitish, ishlab chiqarishni metrologik ta’minlash va b.*);
- b) **baholash** – sifatga qo‘yiladigan talablarning bajarilishini baholash uchun sinovlar, nazorat va tekshirish;
- d) **ichki xarajatlar (Ix)** – ular mahsulot sifat talablariga javob bermasligi natijasida uni yetkazib berishgacha yuzaga keladigan nuqsonlarning oqibati hisoblanadi (**masalan**, *takroriy xizmat ko‘rsatish, qayta ishlash, takroriy sinovlar, brak*);
- e) **tashqi xarajatlar (Tx)** – nuqsonlarning oqibati hisoblanadi. Bular mahsulot yetkazib berilganidan keyin, mahsulot sifat talablariga javob bermasligi aniqlanganida yuzaga keladigan xarajatlar. **Masalan**,

- mahsulotga texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash;
- kafolatlar va qaytarishlar;
- mahsulotni sotuvdan olish bilan bog‘liq xarajatlar;
- mahsulot sifati uchun yuridik javobgarlik bilan bog‘liq xarajatlar.

Bu usul bo‘yicha sifat xarajatlari tasnifi 11.3-rasmda keltirilgan.

Ushbu rasmdan ko‘rinib turibdiki, agar sifat xarajatlari tarkibiy qismlaridan har biri 20 pul birligiga ($P = B = N = T_x = 20$) teng bo‘lsa, tayyorlovchining umumiy sifat xarajatlari 80 pul birligini tashkil etadi, undan 40 pul birligi foydali, 40 pul birligi esa zarar hisoblanadi, ular orasidan 20 pul birligi tovar sotib bo‘linganidan keyin, kafolat davridagi xarajatlar bo‘ladi.

Natijada, **I_x** xarajatlar (PBN tizimida) 60 pul birligiga teng.



11.3-rasm. PBN usuli bo‘yicha sifat xarajatlarini tasniflash sxemasi:

(**P** – profilaktika; **B** – baholash; **N** - nuqson (*brak*)lar; **SX** - sifat xarajatlari; **I_x** - ichki xarajatlar; **T_x** - tashqi xarajatlar; **ΣSX** - jami sifat xarajatlari)

11.5. SIFATNING PASTLIGI NATIJASIDA YO‘QOTISHLARNI ANIQLASH USULI

Bu yondashuvda asosiy e‘tibor sifat pastligi oqibatida yuzaga keladigan ichki va tashqi yo‘qotishlarga hamda moddiy va nomoddiy yo‘qotishlarni aniqlashga qaratiladi.

Tashqi nomoddiy yo‘qotishlarga iste‘molchilarning talablari qondirilmaganligi sababli kelajakda sotish hajmining qisqarishi misol bo‘la oladi.

Ichki nomoddiy yo‘qotishlar qayta ishlashlar, qoniqarsiz ergonomika, foydalanilmagan imkoniyatlar sababli mehnat unumdorligi pasayishining natijasi hisoblanadi.

Moddiy zararlar nuqsonlar oqibati hisoblanadigan ichki va tashqi xarajatlardan iborat bo‘ladi.

Sifat xarajatlarini kalkulyatsiyalashning tavsiya etiladigan usullari quyidagi jadvalda berilgan (11.1-jadval).

11.1-jadval

ISO 9004 - 1994 – xalqaro standartida sifat xarajatlarini kalkulyatsiyalashning tavsiya etiladigan usullari majmui

Sifat xarajatlarini kalkulyatsiyalash usullari Xarajat elementlari	Sifat xarajatlarini kalkulyatsiyalash usuli – PBN	Jarayonlar bilan bog‘liq xarajatlarni kalkulyatsiyalash usuli	Past sifat oqibatida yo‘qotishlarni aniqlash usuli	Izoh
Profilaktikaga	+			Nuqsonlarning oldini olish
Baholashga	+			Sinash, nazorat qilish, tekshirish
Nuqsonlar bilan bog‘liq	+(+)			Mahsulotni yetkazib berishdan oldin va keyin
Muvofiqlik qiymati		+		Mavjud jarayonni o‘zgartirmasdan iste‘molchini to‘la qoniqtirish
Nomuvofiqlik qiymati		+(+)		Mavjud jarayonni o‘zgartirish hisobiga iste‘molchini to‘la qoniqtirish
Moddiy yo‘qotishlar			+(+)	Nuqsonlar oqibatidagi ichki va tashqi xarajatlar
Nomoddiy yo‘qotishlar			+(+)	Mehnat unumdorligining pasayishi, sotish hajmining qisqarishi va h.k.

Izoh: + – ichki xarajatlar; (+) – tashqi xarajatlar (*tashqi ishlar natijasidagi xarajatlar*).

Xulosada bir misolni ko‘rib chiqamiz. Tashkilot Statistika bosh-
armasiga moliyaviy hisobot taqdim etdi, unda avtomobillarni ishlab
chiqarish va ishlatishga sifat xarajatlari PBN usulida kalkulyatsiya qi-
lindi va quyidagilarga teng bo‘ldi:

- ishlab chiqarishni metrologik ta‘minlash xarajatlari – **PSX** = 200 mln. so‘m;
- sinash va sertifikatlash xarajatlari – **BSX** = 20 mln. so‘m;
- ishlab chiqarishdagi brak xarajatlari – **NSX** = 5 mln. so‘m;
- iste‘molchilarning mahsulotni qaytarishi natijasida yuzaga kela-
digan xarajatlari – **SX Tx** = 10 mln. so‘m.

Ushu misolda sifatga xarajatlarning umumiy summasini va ichki
xo‘jalik faoliyati natijasi hisoblanadigan sifat xarajatlarini aniqlash lo-
zim. Bu misol 11.3-rasmdagi sifat xarajatlari tarkibining ko‘rgazmali
strukturasidan kelib chiqib yechiladi, **ya‘ni:**

$$\mathbf{SX Ix} = \mathbf{PSX} + \mathbf{BSX} + \mathbf{NSX} = 225 \text{ mln. so‘m}$$

va

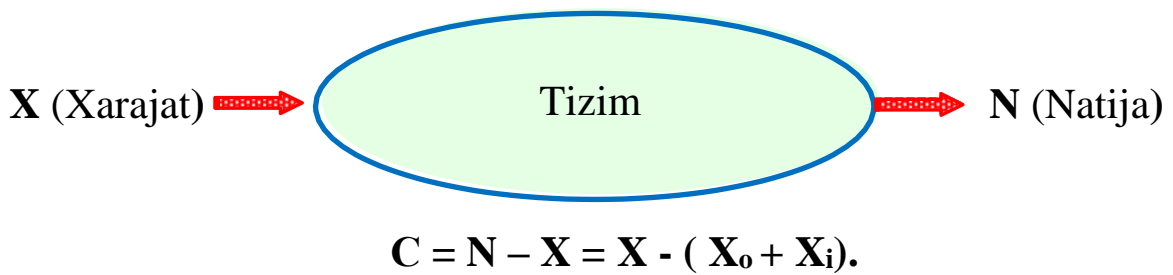
$$\sum \mathbf{SX} = \mathbf{SX Ix} + \mathbf{SX Tx} = 235 \text{ mln. so‘m.}$$

11.6. SIFATNI YAXSHILASHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

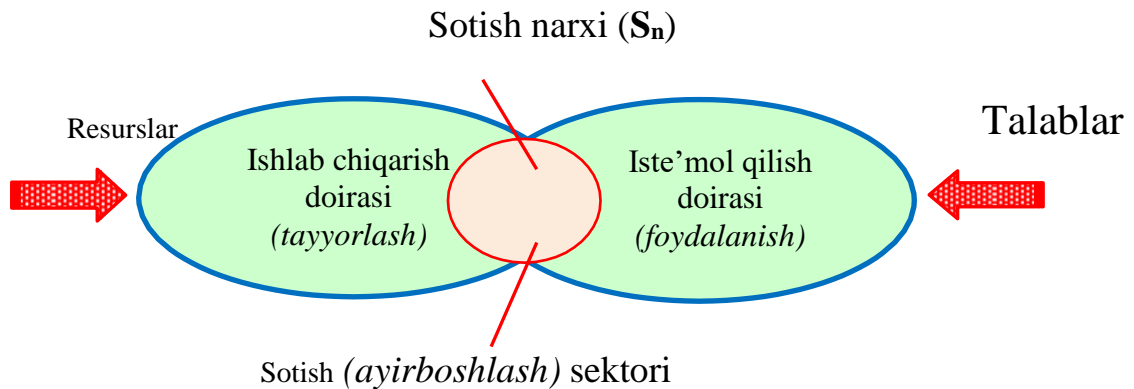
Samaradorlik – eng umumiy va eng muhim iqtisodiy tushunchalar-
dan biri. Samaradorlik masalalari – maxsus kurslarda ko‘rib chiqiladi.

Bu darslikda bizni birinchi navbatda sifatning mahsulotni ishlab
chiqarish va ishlatish samaradorligiga ta‘siri masalasi qiziqtiradi.

Ilmiy-texnika taraqqiyoti tadbirlarining samaradorligini baholash
bo‘yicha amaldagi tavsiyanomalarda samaradorlik tizimning iqtisodiy
faoliyat natijasi (**N**) va bu natijani olish (**Xo**) va undan samarali
foydalanish yoki ishlatish (**Xi**) xarajatlari (**X**) o‘rtasidagi farqqa teng
bo‘lgan iqtisodiy samara (**S**) hosil qilish qobiliyatining tavsifi sifatida
qabul qilinadi.



Ayrim ishlab chiqarish (*tayyorlash*), sotish (*ayirboshlash*) va iste'mol qilish (*ishlatish*) holati uchun, agar xarajatlarni vaqt bo'yicha muayyan davrga keltirish talab etilmaydigan bo'lsa (*yoki bu narsa bajarilgan bo'lsa*), iqtisodiy samara formulasiga mahsulotning sotish narxini (S_n) kiritib quyidagiga ega bo'lamiz:



$$C = N - X = X - (X_0 + X_i) + N = \underbrace{(N - X_0)}_{X_0} + \underbrace{[N - (N + X_i)]}_{M_n} = S_o + S_{Ie}$$

S_i

bu yerda: $M_n = (N + X_i)$ – *iste'mol bahosi*; S_o, S_{Ie} – *tegishlicha mahsulot ishlab chiqarish va ishlatishning iqtisodiy samarasi*.

Iqtisodiy samaradorlikning sifatni yaxshilashga bog'liqligining iqtisodiy mexanizmi mavjud bo'lib, u matematik ifodalanadi.

Masalan, quyidagi qiymatlar bilan xarakterlanadigan biror-bir mahsulotni ishlab chiqarish va ishlatish jarayonini tasavvur qilamiz: $X_0 = 100$ (*bu yerda va bundan keyin ham bir o'lchamdagi pul birliklari qabul qilinadi – dollar yoki so'm va h.k.*),

$$X_i = 1200, N = 300.$$

$N = 1700$ ga teng deb olamiz; **masalan**, bu iste'molchi sotib olgan mahsulotini boshqa shaxsga sotishi mumkin bo'lgan mahsulot bahosi bo'lishi mumkin.

Bunday holda ilgari olingan iqtisodiy samara ifodasini sonlar bilan quyidagicha yozishimiz mumkin bo'ladi:

$$400 = \underbrace{(300 - 100)}_{X_o=200} + \underbrace{[1700 - (300 + 1200)]}_{\substack{M_H=1500 \\ C_x=200}}$$

Ushbu misoldan, shuningdek, xorij amaliyotidan ma'lumki, iste'mol bahosining qiymati sotish bahosidan o'rtacha 3 – 4 marta (*10 martagacha*) ortiq bo'ladi.

Tayyorlovchi mahsulot sifatini yaxshilaganida, odatda, uning xarajatlari (*sifatni yaxshilash xarajatlari*) ham oshadi. Xarajatlarning oshishi mahsulotning sotish bahosi oshishiga olib keladi.

Mahsulotni iste'molchi ancha yuqori baholarda sotib olinishi uchun mahsulot takomillashtirilishi, ya'ni mahsulot sifatining yaxshilanishi iste'molchining iqtisodiy samaradorligi ortishiga olib kelishi kerak.

Tayyorlovchi mahsulotning sotish bahosini oshirish hisobiga faqat o'z mahsulotini takomillashtirishga sarflagan xarajatini qoplashga emas, balki undan ishlab chiqarishni rivojlantirish maqsadida foydalanib, iqtisodiy samaradorligini oshirishga ham harakat qilishi lozim.

Bunda u eng avvalo mahsulotdan foydalanishda nuqsonlarni istisno etib yoki pasaytirib, ishlatish xarajatlarini qisqartirish hisobiga iste'molchining iqtisodiy samaradorligini oshirish to'g'risida g'amxo'rlik qilishi lozim.

Bunday yondashuv natijasida iste'molchining xarajatlari $X_i = 200$ ni, sotish narxi $N = 600$, ishlatish xarajatlari esa $X_i = 700$ ni tashkil etadi, deb tasavvur qilamiz.

Bunda umumiy iqtisodiy samaraning sonlardagi yozuvi quyidagicha bo'ladi:

$$800 = \underbrace{(600 - 200)}_{C_o=400} + \underbrace{[1700 - (600 + 700)]}_{\substack{M_H=1300 \\ C_x=400}}$$

Agar tayyorlovchi (*ishlab chiqaruvchi*) o'zi ishlab chiqarayotgan mahsulot sifatini takomillashtirish hisobiga foydani ko'paytirishni xohlasa, unda u iste'molchining manfaatini, ya'ni iste'mol bahosi pastroq

mahsulotga ega bo‘lish istagini miqdor va sifat jihatidan hisobga olishi zarur bo‘ladi.

Shundagina tayyorlovchining mahsuloti sotiladi va u foydasini ko‘paytiradi.

Bunday yondashuvda har ikki tomon, tayyorlovchi ham, iste‘molchi ham foydaga ega bo‘lishini ko‘rish qiyin emas, umumiy iqtisodiy samara ortadi, mahsulot sifati takomillashtirilishi hisobiga ilmiy-texnika taraqqiyoti va ishlab chiqarishning rivojlanishi yuz beradi.

Quyidagi misolni ko‘rib chiqamiz. Korxonada avtomobil shinalari ishlab chiqaradi va uni $N = 100$ ming so‘mdan sotadi, bunda korxonaning mahsulotni tayyorlash xarajatlari sotish bahosining 20 % gachasini tashkil etadi.

Agar dilerlar avtomobil shinalarini sotib olishda ularni tashish va saqlash xarajatlari – sotish bahosining 10 % gachasini tashkil etsa, dilerlar ishlab chiqaruvchi korxonaning iqtisodiy samarasidan kam bo‘lmagan iqtisodiy samaraga ega bo‘lishi uchun shinalarni iste‘molchilarga qanday bahoda sotishi kerak?

Bundan oldingi matndagi qiymatlarni qabul qilib, dastlabki ma‘lumotlar asosida tenglama tuzamiz va uni yechamiz:

$$C = \underbrace{(H - X_o)}_{C_o} + \underbrace{[H - (H + X_n)]}_{\substack{M_H \\ X_n}} = \underbrace{(100 - 20)}_{C_o=80} + [H - \underbrace{(100 + 0,1H)}_{C_n}]$$

va $X_i = S_o = 80 = [N - (100 + 0,1N)]$, bu yerda: $N \geq 200$ ming so‘m.

11.7. RAQOBATBARDOSHLILIK VA SIFAT

Keyingi yillar – sifat muammolariga e‘tiborning juda yuqori darajada oshganligi bilan ajralib turadi.

Jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, Yaponiya, Janubiy Koreya, Xitoy kabi mamlakatlardagi ilmiy-texnika taraqqiyoti ularga o‘z eksport salohiyatini keskin oshirish imkonini bergani aynan sifatdagi kuchli burilish bilan tushuntiriladi.

Tovar va xizmatlar eksportini kengaytirmasdan turib valyuta konvertatsiyasi kabi muhim muammoni hal qilib bo‘lmaydi, bu xalqaro savdoda keng ishtirok etish uchun to‘siq hisoblanadi.

Sobiq Ittifoq tanazzulga uchragan vaqtda jahonda eksport hajmi bo'yicha AQSH, Yaponiya, Buyuk Britaniya, GFR, Fransiya va Italiyadan keyin 7 (*yetti*)chi o'rinda edi. Lekin eksportning strukturasi jahon iqtisodiy va ilmiy-texnik talablariga muvofiq emas edi.

Eksportning taxminan 50 % yonilg'i – energetika resurslari ulushiga to'g'ri kelardi, mashina, uskuna va transport vositalari ulushi 11 % ni tashkil etardi, faqat 20 % dan bir oz ortig'i rivojlangan davlatlarga to'g'ri kelar edi.

Rivojlangan mamlakatlar eksportida sanoat buyumlari ustunlik qilardi. Yaponiya uchun bu ko'rsatkich 97 %, AQSHda – 65 % ga teng bo'lsa, sobiq ittifoq bu borada rivojlanayotgan mamlakatlar darajasida edi.

Tashqi bozor talablari doimiy ravishda tobora oshib borayotgan sharoitlarda respublikamiz mahsulot (*tovar*)lari eksportini ularning sifat ko'rsatkichlarini xalqaro standartlar talablari darajasiga yetkazmasdan ko'paytirib bo'lmaydi.

Bugungi kunda mahsulot (*tovar*)ning raqobatbardoshligini tashkil etuvchilar orasida uning bahosi (*tannarxi*) birinchi o'rinda turmaydi.

Tovar yoki buyumning iste'mol xossalari (*funksionalligi, dizayni*) va servis darajasi oldingi o'rinlarga o'tib oldi.

Servis darajasi deyilganida faqat uni jahonning istalgan nuqtasida ta'mirlash imkoniyati emas, balki ta'mirlashda uning sifati va tezligi ham tushuniladi.

Zamonaviy jahon bozori – bu xaridor bozori ekanligi barcha sanoati rivojlangan va ko'plab sanoati rivojlanayotgan mamlakatlar hukumatlarini milliy eksportni kengaytirishga har tomonlama ko'maklashishga undab kelmoqda.

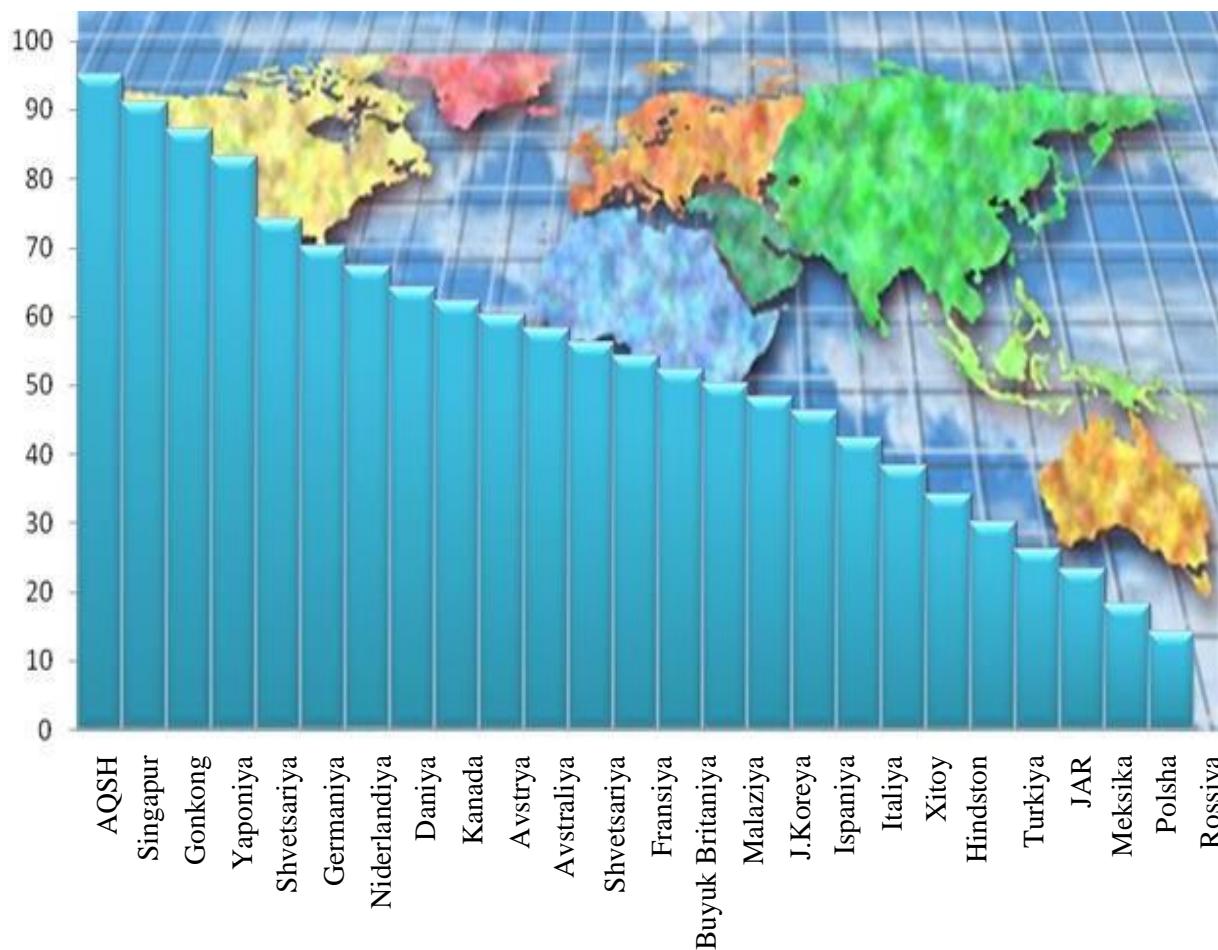
Albatta, birinchi navbatda xomashyoni emas, balki qo'shimcha qiymat ulushi katta bo'lgan yuqori texnologik mahsulotni eksport qilish maqsadga muvofiq.

Lekin afsuski, ko'plab mamlakatlarda bunday mahsulotlar juda kam ishlab chiqariladi.

Boshqaruvni rivojlantirish xalqaro instituti tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar asosida Butunjahon iqtisodiy forumida taqdim etilgan "**butunjahon raqobatbardoshlilik**" («WORLD COMPETITIVENESS») reytingi buni tasdiqlaydi (11.4-rasm).

Ma'lumki, bizni hozirda tovarning raqobatbardoshligi – tovarning bozordagi ushbu tovar turiga bo'lgan talablarga javob berish qobiliyati qiziqtiradi.

Tovarning raqobatbardoshligi ushbu mahsulotni boshqa firmalarning xuddi shu kabi mahsuloti bilan qiyoslash asosida baholanadi.



11.4-rasm. Butunjahon raqobatbardoshlilik “qobiliyati” reytingi.

Mahsulotning raqobatbardoshlik ko‘rsatkichi foydali samaraning iste’mol bahosiga nisbati bilan ifodalanadi, foydali samara sifatida tovar xarakteristikasining integral ko‘rsatkichlari – **uning sifati** deb qabul qilinadi.

Raqobatbardoshlikning iqtisodiy nazariyasida **raqobatbardoshlik darajasi (R)** tushunchasi **bizning mahsulotimiz raqobatbardoshligi (Rb) va raqobatchi mahsulotining raqobatbardoshlik (Rr) ko‘rsatkichlari** nisbati bilan bog‘lanadi.

Agar, bu nisbat **R > 1** (*birdan katta*) bo‘lsa, mahsulotimiz raqobatbardosh hisoblanadi.

Raqobatbardoshlik ko‘rsatkichlari mahsulot sifati xarakteristikalarining nisbiy ko‘rsatkichlari yig‘indisini, bu mahsulotning nisbiy

iste'mol bahosi (IB)ga bo'lishdan olingan bo'linma sifatida ifodalanadi:

$$K_{6,p} = \left(\frac{\sum_i * \bar{X}_i}{IB} \right) \text{--- } 6, p$$

Sifat xarakteristikasi ko'rsatkichlari va iste'mol bahosining nisbiy qiymatlari xarakteristika va iste'mol bahosini baza sifatida qabul qilingan mahsulotning ana shunday ko'rsatkichlari bilan qiyoslashdan olinadi.

Bazaviy mahsulot sifatida marketingda belgilanadigan mahsulotning ideal iste'mol modeli (IIM), ya'ni iste'molchilar sotib olishni istagan mahsulot qabul qilinadi.

Agar, iste'mol bahosi tahlildan chiqariladigan bo'lsa, raqobatbardoshlikni baholash **qiymatsiz** deb ataladi.

Ba'zi iqtisodchilar yuqorida keltirilgan formulalar uchun aniqliklar kiritishni taklif etadilar.

Masalan, sifat va narx nisbatini kvadratli bog'liqlik deb hisoblashni yoki qo'shish o'rniga mahsulot sifati xarakteristikalarining ko'rsatkichlari hosilasini qabul qilishni taklif etadilar.

Bir qator tadqiqotchilar sifat xarakteristikalarining ahamiyatini iste'mol bahosi bilan teng hisobga oladilar.

Aytilganlardan ko'rinib turibdiki, raqobatbardoshlikni hisoblashga ko'plab subyektiv omillar kiritilgan bo'lishi mumkin.

Bundan tashqari, ular qatoriga **kvalimetriya**⁵ dan mahsulot sifatining kompleks xarakteristikalarini olish tamoyili kiritilgan, bunda bitta xarakteristikaning qiymati ikkinchi xarakteristika qiymatining o'rnini bosishi mumkin bo'lib qoladi va bu maqsadga muvofiq emas.

Bularning barchasi, xarakteristikalarining bunday baholashlari nisbiylik va ehtiyotkorlikdan dalolat beradi.

GINNES REKORDLAR KITOBIDAN QUYIDAGI HODISA MA'LUM.

Genri Ford ko'p sonli potensial xaridorlar o'rtasida ular xohlaydigan avtomobilning sifat xarakteristikalari va bahosi to'g'risida so'rov o'tkazgan, **ya'ni ideal iste'mol modelini** (IIM) aniqlagan.

⁵ **Kvalimetriya** – mahsulot sifatini boshqarish va standartlashtirishda qabul qilinadigan qarorlarni asoslash uchun foydalaniladigan sifatni baholashning miqdoriy usullarini birlashtiruvchi ilmiy soha (15467-79 - DST).

Soʻngra soʻrovlarni tahlil qilish asosida **isteʼmolchilar xohlagan avtomobil loyihalangan va tayyorlangan**, biroq – bu avtomobilni hech kim sotib olmagan.

Raqobat masalasi maxsus mavzu hisoblanadi. Ushbu mavzuning ikkita savoliga javob berishga urinib koʻramiz:

1. Raqobatbardoshlik darajasi va koʻrsatkichlarining qanday sonli qiymatlari sifat xarakteristikalarini bilan bogʻliq?

3. Raqobatbardoshlik qanday qilib foyda bilan bogʻlanadi?

Sifat xarakteristikalarini raqobatbardoshlik koʻrsatkichlariga toʻgʻri mutanosib. Raqobatbardoshlik koʻrsatkichlarini baholash strukturasi amaliyotdan kelib chiqadi.

Masalan, yaqin oʻtmishda Irlandiyaning ekspert boshqarmasi koʻplab mamlakatlar firmalarining ekspertlari oʻrtasida soʻrov oʻtkazdi: **“Siz uchun etkazib beruvchini tanlashda qanday omil belgilovchi hisoblanadi?”**

Natijalar, bu variantda qarorlar qabul qilishga tovarning sifati koʻproq taʼsir qilishini koʻrsatdi (11.2-jadval).

11.2-jadval

Yetkazib beruvchini tanlashda omillarning ustuvorligi

№	Mamlakatlar		YeIning boshqa mamlakatlari	Yevropa-niing boshqa mamlakatlari	Shimoliy Amerika mamlakatlari	Boshqa mamlakatlar	Barcha soʻralgan eksporterlar	
	Buyuk Britaniya	Omillar						
1.		Sifat	18	15	-	3	3	40
2.		Narx	17	8	2	3	5	35
3.		Buyumning noyobligi	6	10	1	3	2	22
4.		Dizayn	6	4	-	3	-	13
5.		Yetkazib berishning ishonchligi	8	1	1	1	1	12
6.		Eksport bilan aloqalar	14	10	3	3	1	31
7.		Sotishdan keyingi xizmat koʻrsatish	9	-	1	1	-	11
8.		Tovar bilan bogʻliq boshqa mulohazalar	9	11	1	1	2	24
9.		Boshqa mulohazalar	8	5	4	8	-	25

Tovarning bahosi uning sifati bilan uzviy bog‘liq va unga to‘g‘ri mutanosib. Iste‘molchilarning mahsulot sifati va bahosiga qiziqishlari doimo qarama-qarshidir.

1989-yili Germaniyada iste‘molchilar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovlarda mahsulotning sifati uning narxiga nisbatan ustuvorligi tasdiqlandi, ya‘ni iste‘molchilarning 80 % mahsulot sotib olishda uning sifatini birinchi o‘ringa qo‘yishlari aniqlandi, holbuki 1979-yilda o‘tkazilgan xuddi shunday so‘rovlarda iste‘molchilarning faqat 20 % sifatni birinchi o‘ringa qo‘yishgan edi.

1. Birinchi savolga javobni mahsulotning raqobatbardoshlik darajasini baholashning sonli misolida ko‘ramiz (11.3-jadval).

Raqobatlashuvchi mahsulotning sifat xarakteristikalaridan ularning sonli qiymatlari dinamikasiga iste‘molchining munosabati qarama-qarshi bo‘lgan faqat ikkitasini (*transport vositalariga bog‘liqlarini*): **tezlik va yonilg‘i sarfini** olamiz (11.3-jadvaldagi izohga qarang).

Sonli qiymatlarni hisoblash taxminan quyidagi ketma-ketlikda olib boriladi:

- raqobatlashayotgan mahsulotning sifat xarakteristikalari qiymati me‘yoriy-huquqiy hujjatlar talablariga muvofiqligiga ishonch hosil qilamiz. Aks holda baholar asossiz (*ishonchsiz*) hisoblanadi;
- mahsulot xarakteristikalarining nisbiy ahamiyati (*salmog‘ini*) va xarakteristikalarning hisobli qiymatlarini aniqlaymiz;
- mahsulot xarakteristikalarining nisbiy qiymatlarini IIM (*ularni ideal iste‘mol modeli bilan qiyoslab*) aniqlaymiz va qo‘shib chiqamiz;
- so‘ngra R_b , R_r va R larning sonli qiymatlari aniqlanadi;
- agar, R ning qiymati bir (**1**) dan katta bo‘lsa, **mahsulot raqobatbardosh hisoblanadi** (11.3-jadval).

Ilgari biz foydali sotish hajmining mahsulotni narxiga ko‘paytmasi bilan aniqlanadigan daromadning tarkibiy qismi ekanligini eslatib o‘tgan edik.

Mahsulotning raqobatbardoshlik darajasini baholash mosoli
(raqamli qiymatlar shartli berilgan)

MX-meyyoriy hujjat MT-mahsulot tasnifi IN-iste'mol narxi		IIM (ideal iste'mol model)			Kiritilgan yangilik			Konkurent (raqib)			Izoh*
		Boshlang'ich qiymat	Og'irligi (salmog'i)	Hisob qiymati	Boshlang'ich qiymat	Hisob qiymati	Nisbiy qiymat	Boshlang'ich qiymat	Hisob qiymati	Nisbiy qiymat	
		Qoniqarli			Qoniqarli			Qoniqarli			
MT	Tezlik	100	0,7	70	200	140	2,0	75	52,5	0,75	To'g'ri munosib
	Yonilg'i sarfi	500	0,3	150	1000	300	0,5	400	120	1,25	Teskari munosib
Σ							2,5			2,0	
IN (iste'mol narxi)		1000	1,0		500		0,5	500		0,5	
R b.r							5,0			4,0	

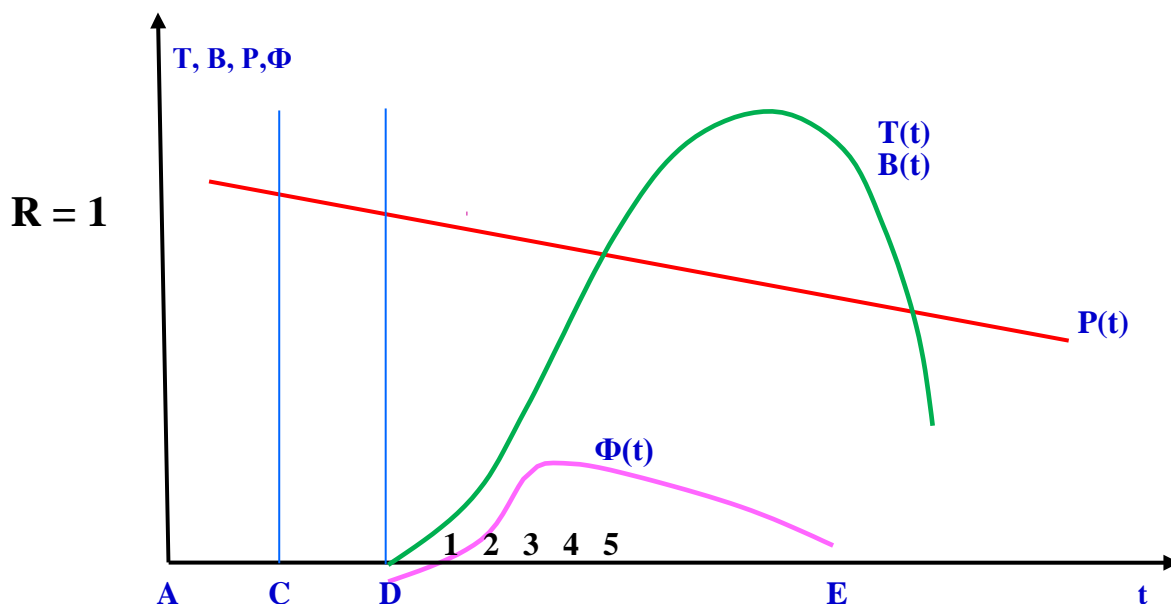
$$P_6 = \frac{2,5}{0,5} = 5,0$$

$$P_p = \frac{2,0}{0,5} = 4,0$$

$$P = \frac{P_6}{P_p} = 1,25 > 1$$

Shuning uchun sotish hajmi orqali raqobatbardoshlikning foyda bilan aloqasini aniqlashga urinib ko‘ramiz.

11.5-rasmdan ko‘rish mumkinki, vaqt o‘tishi bilan raqobatbardoshlik darajasining kattaliklari qiymati $R(t)$ kamayib boradi.



11. 5-rasm. Mahsulot ko‘rsatkichlarining vaqtga bog‘liqligi.

11.5-rasmdagi shartli belgilar:

$T(t)$ – tovarni sotish hajmi;

$F(t)$ – tovarni sotishdan olingan foyda;

$R(t)$ – raqobatbardoshlik darajasi koeffitsiyenti;

$V(t) = T(t) / T\Sigma$ – tovarni sotish hajmining $T(t)$ ushbu tovar $T\Sigma$ bozorining umumiy hajmiga nisbati.

Vaqt o‘qi bo‘yicha harflar bilan quyidagilar belgilangan:

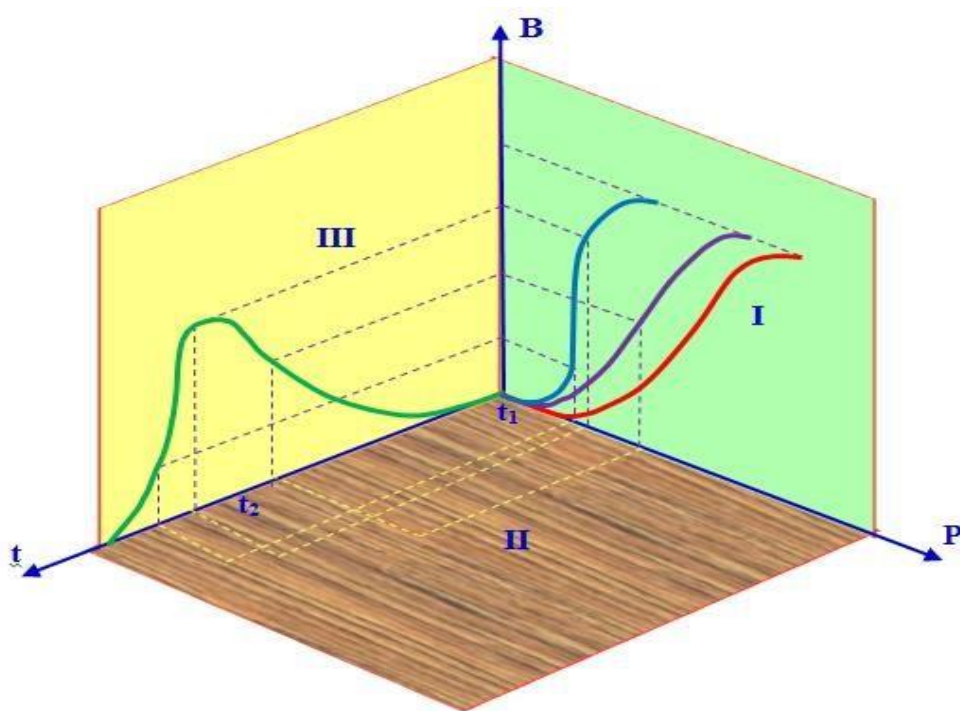
SD – tovarni yaratish davri;

DE – tovarlarni ishlab chiqarish va sotish davri (*1 – 5 raqamlari bilan bu davrning ketma-ketligi belgilangan: joriy etish, o‘shish, yetuklik, to‘yinish, tushish*).

Ba’zida mahsulotni loyihalashdan avval aniqlangan R ko‘rsatkichi qiymatini mahsulotni ishlab chiqarish boshlangunga qadar muddatini uzaytirib turish talab etiladi. Bunday holda R qiymatini analoglar bo‘yicha oldingi 10 – 15 yilga aniqlash mumkin bo‘ladi.

Tabiiyki, **R** qiymati hozirgiga nisbatan katta bo‘ladi. Keyin grafik shaklida yoki tahlil qilib (**masalan, eng kichik kvadratlar usuli bilan**) kelgusi vaqtda **R** qiymati qanday bo‘lishi baholanadi.

R(t) bilan **V(t)** bog‘liqligini ularni turli koordinatalar tekisligida birga ko‘rib chiqib aniqlash mumkin (11.6-rasm).



11. 6-rasm. B va P ning vaqt bo‘yicha o‘zaro aloqasini (bog‘liqligini) belgilash

t = sonst ligida bunday bog‘liqlikning xususiy holatini “**talab - taklif**” (**m**) va nufuz (*imij*) (**b**) ko‘rsatkichlarining ta’sirini hisobga olgan holda ko‘rib chiqamiz.

Quyidagi formula bilan ifodalangan V(R) funksional bog‘liqlikni olamiz (11.6-rasm):

$$B_A = \frac{1}{\left(\frac{\sum_i^N b_i}{b_A} + 1 \right)^{m/P_A}} .$$

bu yerda:

N – **A** mahsulot raqobatchilari bo‘lgan mahsulot turlari soni;

P_A – **A** mahsulotning raqobatbardoshlik darajasi;

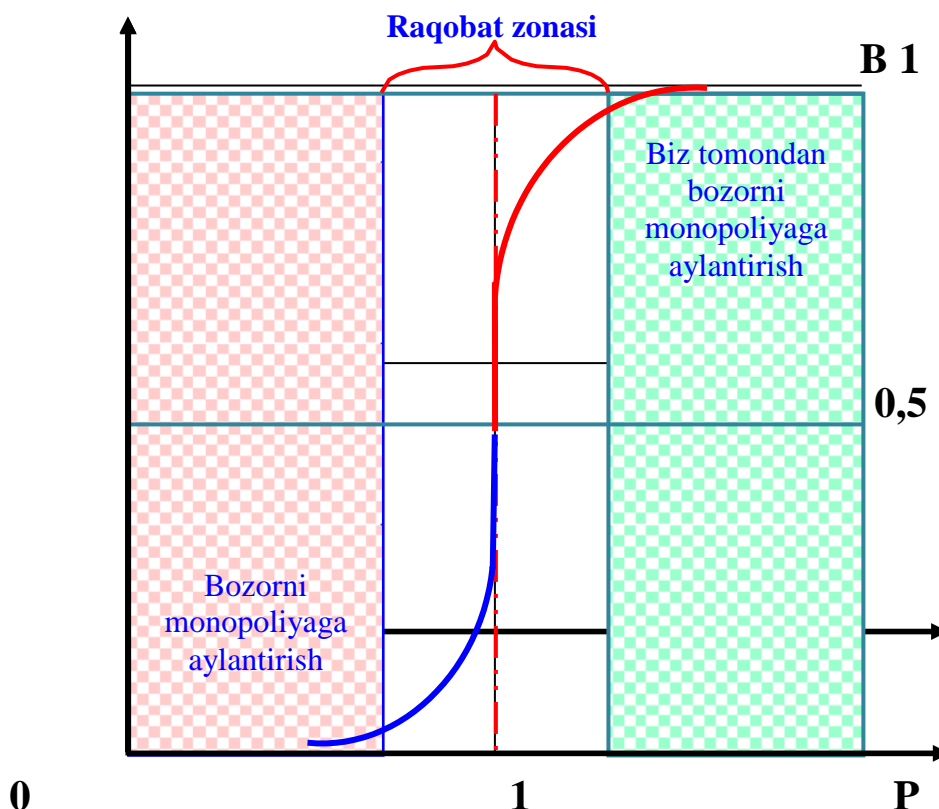
m – “**talab**” va “**taklif**” nisbati;

b_A – bozorga **A** mahsulotni chiqarayotgan firma nufuzi ko‘rsatkichi;

b_i – raqib firma nufuzining ko‘rsatkichlari.

Olingan formulani undagi raqobatbardoshlik darajasi qiymatlari nuqtayi nazaridan (**demak** - tovar sifatini ko‘rsatkichlari) tahlil qilib chiqamiz.

Masalan, $m = 1$, $b_r / b_b = 1$ va $P = 1$ ligida $B = 0,5$ qiymatni olamiz, bu 11.7-rasmdagi markaziy nuqta (1; 0,5) ga to‘g‘ri keladi, bu iste‘molchi uchun tovarni sizdan yoki sizga raqobatchidan sotib olishning farqi yo‘qligini ko‘rsatadi.



11.7-rasm. Raqobatbardoshlik ko‘rsatkichining tadbirkorlikning boshqa xarakteristikalarini bilan o‘zaro bog‘liqligi.

Xuddi shu ma‘lumotlarda, lekin $P = 2$ qiymatda $B = 0,72$ ni olamiz, ya‘ni bu bozorda mahsulot sotilishi mumkin bo‘lgan hajmning $3/4$ qismi bizniki bo‘ladi (*boshqacha aytganda, biz bozorni egallab oldik*).

Agar, $P = 1/2$ bo'lsa, biz faqat $B = 0,25$ ga ega bo'lamiz. Bunday holatda bizga bozorda hech nima yo'q, biz bozorda xo'jayin bo'la olmaymiz.

11.7-rasmda P qiymati o'zgarishlarining tor diapazonida B qiymatining keskin o'zgarishlarini ko'rsatadi, bu P ning $B = f(P)$ formulasi darajasi ko'rsatkichiga kirishida o'z aksini topgan.

Masalan, yuqorida keltirilgan $P = 1,25$ qiymatning sonli misolidan (11.3-jadval) $B = 0,72$ ga faqat raqobatchidan imiji (*nufuzi*) bo'yicha ikki karra yuqori turgandagina erishish mumkin.

$$B_A = \frac{1}{(0,5 + 1)^{1/1,25}} = 0,72$$

Agar shu bozorning shu tovar bo'yicha eng yuqori hajmi $T\Sigma = 100$, tovar birligini sotish bahosi $N = 10$ va firmaning rentabelligi $P = 0,3$ bo'lsa, biz tovarimizni sotishdan olingan foyda to'g'risida tasavvurga ega bo'lamiz.

$$T = VA \times T\Sigma = 0,72 \times 100 = 72, \text{ daromad}$$

$$D = T \times N = 72 \times 10 = 720.$$

$$F \qquad F$$

$$R = \frac{D}{F} \quad 0,3 = \frac{D}{F} \qquad F = 166$$

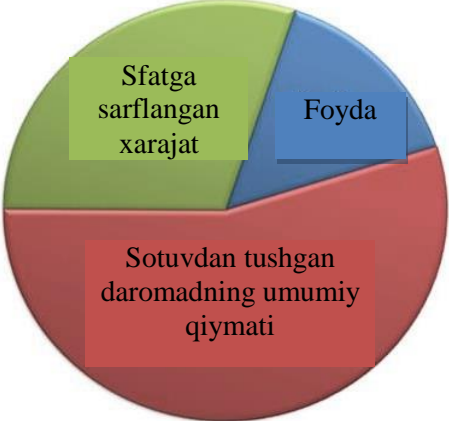
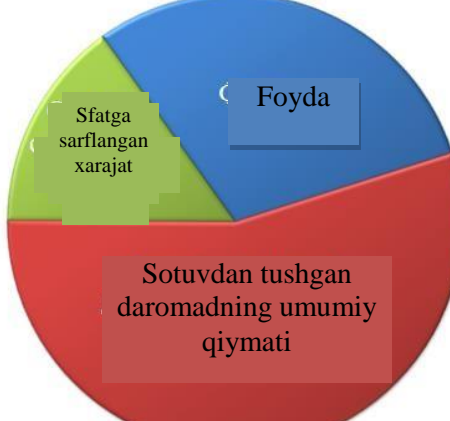
Mahsulot sifati va iste'mol bahosi:

- raqobatning muhim va asosiy, lekin yagona omillari emas;
- bozorga chiqmasdan oldin raqobatbardoshlik darajasini baholash bilan cheklanib qolish yetarli emas;
- bozorda vaziyatni shakllantirishga faol munosabatda bo'lish – katta imijga ega bo'lish, talab va taklif o'rtasidagi nisbatga ta'sir qilish (*xaridorlarga kreditlar berish, sotish tarmoqlarini rivojlantirish, reklama faoliyati va b.*) kerak.

Shu bilan birga, mahsulot sifati eng asosiy raqobat hosil qiluvchi omil ekanligiga e'tiboringizni tortamiz (11.8-rasm).

Bir vaqtning o'zida sifatni yaxshilash va iste'mol bahosini (*sotish bahosi va iste'molchi xarajatlarini*) pasaytirishga “**TQM – umumiy sifat boshqaruvi**” sifatida ma'lum bo'lgan boshqaruv tizi-

mini tashkil etish orqali erishish mumkin, uning **asosiy tamoyillari va joriy etish natijalari** (Sifat uchun sarflanadigan xarajatlar) 11.8-rasmda keltirilgan.

<p>Asosiy tamoyillar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ishning maqsadi – nuqsonlar nol. 2. Ish qoidasi – nuqsonlarning oldini olish. 3. O‘z-o‘zini nazorat qilishning rivojlangan tizimi – xodimlar o‘rtasidagi barcha ishlab chiqarish munosabatlari iste‘molchi va yetkazib beruvchi o‘rtasidagi munosabatlari kabi bo‘ladi. 4. Xodimlarni doimiy o‘qitish. 	<p>Joriy etish natijalari (Sifat uchun sarflanadigan xarajatlar):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tashqi va ichki xarajatlar. 2. Bahosi (<i>narxi</i>) ni belgilash. 3. Profilaktika. 4. Zarur shartlar talablaridan ortishi foydalanilmagan imkoniyatlar.
 <p>TQM joriy etilishidan oldin</p>	 <p>TQM joriy etilgandan so‘ng</p>

11.8-rasm. Umumiy sifat boshqaruvi (TQM)ning asosiy tamoyillari va uni joriy qilish natijalari.

Darslik matnida qisqartirilib yozilgan soʻzlar

BSST	Butunjahon sogʻliqni saqlash tashkiloti
DAK	Davlatlararo kengash
DTQ	Davlatlararo texnik qoʻmita
YEI	Yevropa ittifoqi
JUSE	Union of Japanese Scientists and Engineers / Yaponiya olim va muhandislar ittifoqi
IB	Isteʼmol bahosi
IG	Ishchi guruh
IIM	Ideal isteʼmol modeli
IMHQQ / КОПОЛКО	Isteʼmolchilarning manfaatlarini himoya qilish qoʻ- mitasi / Комитет по защите интересов потре- бителей
MDH	Mustaqil davlatlar hamdoʻstligi
MSB	Mahsulot sifatini boshqarish
MBQ / КАСКО	Muvofiqlikni baholash qoʻmitasi/ Комитет по оценке соответствия
PBN	P - profilaktika, B - baholash, N - nuqsonlar
SBT	Sifatni boshqarish tizimi
SET / EOK	Sifat boʻyicha Yevropa tashkiloti
SEQ / SEN	Standartlashtirish boʻyicha Yevropa qoʻmitasi
SMT	Sifat menejmenti tizimi
SMT XP	Sifat menejmenti tizimining hujjatlashtirish protsedurasini
TK	Texnik komitet
TNB	Texnik nazorat boʻlimi
TPS	Toyota Production System / Toyoto mahsulotlar tizimi
TQM	Total Quality Management / Sifatni umumiy boshqarish
TQS	Total Quality Control / Yalpi sifat nazorati
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations Organisation /BMTning oziq - ovqat va qishloq xoʻjaligi tashkiloti

ISO / XST / ISO	International Organization for Standardization / Xalqaro standartlashtirish tashkiloti / Международная организация по стандартизации
ХЕК / МЕК	Xalqaro elektrotexnika komissiyasi / Международная электротехническая комиссия
«O‘zstandart» agentligi	O‘zbekiston standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlash agentligi
O‘z DSt	O‘zbekiston davlat standarti
QMXТ / МОЗМ	Qonunchilik metrologiyasi xalqaro tashkiloti / Международная организация законодательной метрологии
ESEQ / СЕНЕЛЕК	Elektr texnikada standartlashtirish bo‘yicha Yevropa qo‘mitasi / Европейский комитет по стандартизации в электротехнике

DARSLIK MUALLIFLARI TO‘G‘RISIDA QISQACHA MA‘LUMOTLAR



Marvar Mirqodirovich Toshpo‘latov - 1945 yil 01 - aprelda Toshkent shahrida xizmatchi oilasida tavallud topgan. **Otalari - Mirqodiraka** - Ulug‘ Vatan urushida **mardlarcha halok bo‘lganlar**.

Onalari - Xojiyaxon - turmush o‘rtog‘idan “qora xat” kelganidan keyin, metin iroda bilan, yolg‘iz o‘zlari -5 farzandlarini tarbiyalab - o‘qitganlar. Natijada, 3 o‘g‘il farzandlari (*Anvar, Sarvar, Marvar*) oliy ma‘lumotli

bo‘lishib, respublikamiz va MDH (*Mustaqil davlatlar hamdo‘stligi*) davlatlarida tan olingan mutaxassis - olimlar (*akademik va muxbir a‘zo*) bo‘lishib, **O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan** fan arbobi, yoshlar murabbiyi fahriy unvonlariga sazovor bo‘lishgan.

Marvar Mirqodirovich - mehnat faoliyatini 12 yoshidan “**O‘zbekiston**” jamoa xo‘jaligida mavsumiy ishchi bo‘lib ishlab, 1963 yili Toshkent sh. 111 - 11 yillik maktabni «**a‘lo**» baholarga tugatib, shu yili Toshkent politexnika instituti (ToshPI)ning Mexanika fakultetiga kunduzgi bo‘limga o‘qishga qabul qilingan. O‘sha paytdagi tartib - qoidaga ko‘ra, Mexanika fakulteti talabalari - bir hafta o‘qib, bir hafta ta‘lim yo‘nalishi bo‘yicha ishlab chiqarish korxonalarida ishlashlari shart edi. Y ham, “Toshtekstilmash” zavodida - **qoliplovchi**, “Toshxlado-kombinat”da - **chilangar** bo‘lib **tungi smenalarda ishlab - o‘qigan**.

Biroq, birinchi kursni tugatish arafasida, 1964 y. Sovet armiyasi chegara qo‘shini safiga chaqirilib, 1967 y. harbiy xizmatni sharaf bilan o‘tab, onasi bag‘riga qaytadi. Shu kuniyoq, uzilib qolgan o‘qishini kunduzi davom ettirish maqsadida institutga boradi, biroq dekan – “uka, kunduzgi bo‘limga tiklanish uchun - kech qolding” deb, uni 2 - kursga o‘qishga tiklamaydi.

Shunda u, o‘qishini kechki Mexanika fakultetning 2 - kursiga tiklab, shu fakultetdagi “**Mashina va mexanizmlar nazariyasi**” kafedrasiga ishga kirib - texnik, mexanik, o‘quv ustasi, so‘ng 1969 y. ToshPI tarkibida yangi tashkil etilgan “**Avtomobil yo‘llari**” fakultetidagi “**Avtotransportlarni ekspluatatsiya qilish**” va “**Avtotraktor dvigatellari**”

kafedralarida - o‘quv ustasi, muhandis + o‘rindosh o‘qituvchi bo‘lib ishlab, 1971 yili **“Avtomobil transporti”** ixtisosligi bo‘yicha o‘qishni tugatib, muhandis - mexanik diplomiga ega bo‘ladi.

Marvar Mirqodirovich 1972 yili Toshkent avtomobil - yo‘llari instituti (ТАЙИ)ga aspiranturaga kirib, Ukrainada xizmat ko‘rsatgan fan arbobi, prof. B.I.Kostetskiy rahbarligida - nomzodlik dissertatsiyasini – muddatidan avval tugatadi. Biroq, dissertatsiya himoyasi, mashxur **“Girdob”** romanidagi kabi **“har xil”** vaj va bahonalar sababli - cho‘zilib ketadi.

Dissertatsiya himoyasigacha (1979 y.) u, ТАЙИ ning **“Yo‘l qurilish mashinalaridan foydalanish va ta‘mirlash”** kafedrasida katta o‘qituvchi bo‘lib ishlab, monografiya va bir nechta ilmiy maqolalarini nashrdan chiqaradi. Dissertatsiya natijalari bo‘yicha takliflari va 3 ta ratsionalizatorlik taklifi - Oltoy va Yaroslavl motor zavodlari tomonidan ishlab chiqarish jarayoniga joriy etiladi. Dissertatsiya himoyasidan so‘ng, shu kafedrada - dotsent, kafedra mudiri lavozimlarida faoliyat olib boradi. Unga, 1980 y. - **texnika fanlari nomzodi** ilmiy darajasi, 1985 y.- **dotsent** ilmiy unvoni beriladi.

Marvar Mirqodirovich 1984 - 1990 yy. **“Yo‘l qurilish mashinalari”** fakulteti - dekan o‘rin-bosari, dekan lavozimida ishlab turib, monografiya va ko‘plab ilmiy maqolalarini nashrdan chiqaradi.

1990 - 1993 yy. O‘z R avtomobil transporti vazirligi taklifiga muvofiq, u vazirlikning rahbar xodimlar malakasini oshirish Bosh institutida - kafedra mudiri, prorektor va rektor lavozimlarida muvaffaqiyatli ishlab, soha mutahassislariga darslar o‘tishi bilan birga, 2 ta o‘quv qo‘llanma, 2 ta monografiya va bir nechta ilmiy maqolalari nashrdan chiqadi. Unga, 1991 y. - **professor** ilmiy unvoni berildi.

Marvar Mirqodirovich 1993 - 2006 yy. O‘z R Fan va texnika davlat komiteti taklifiga muvofiq, **“Oliy malakali ilmiy va ilmiy - pedagog kadrlar tayyorlashni muvofiqlashtirish”** boshqarmasi boshlig‘i lavozimida faoliyat olib borib, Respublikada aspirantura va doktoranturalar faoliyatini yo‘lga qo‘yish va samaradorligini oshirishga oid me‘yoriy hujjatlar yaratib, kutilgan natijalarga erishadi.

1993 - 2006 yy. O‘zR Prezidentining Respublika aspirantlari va 2002 - 2006 yy. talaba - magistrantlar orasida Prezidentimizning davlat stipendiyalari uchun tanlovlar o‘tkazish bo‘yicha mas‘ul bo‘lgan.

Natijada, 100ga yaqin Prezident stipendiati bo‘lgan aspirantlar disser-

tatsiyalarini muddatida himoya qilishgan. 60 ga yaqin talaba - magistrant, aspiranturaga imtiyozli qabul qilinganlar.

Marvar Mirqodirovich 1993 y. Germaniyada, 1995 y. Turkiyada va 1996 y. Janubiy Koreyada - respublikamiz oliy o'quv yurtlari, ilmiy tashkilotlari rahbar xodimlari uchun tashkil etilgan maxsus malaka oshirish kurslari guruhlariga rahbarlik qilgan. Malaka oshirish davrida mashhur kompaniyalarda - mahsulot ishlab chiqarish paytida sifatni boshqarish tizimlari bilan yaqindan tanishib, tajriba ortirgan.

O'zbekistonda ilk bor, Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 22 iyuldagi «*Korxonalarda xalqaro standartlarga muvofiq bo'lgan sifatni boshqarish tizimlarini joriy etish chora - tadbirlari*» to'g'risidagi 349 - sonli Qarorining **7** - bandini hayotga tatbiq etish maqsadida, 2006 - 2007 o'quv yilidan boshlab - Toshkent davlat texnika universitetining «*Metrologiya, standartlashtirish va sertifikatlashtirish*» kafed-rasida «**Mahsulot sifatini boshqarish** (*mahsulot turlari bo'yicha*)» ta'lim yo'nalishi va mutahassisligi bo'yicha - **bakalavr va magistr**lar tayyorlashga kirishilishi belgilab qo'yilgan.

Bu topshiriqni hayotga tatbiq etish uchun, universitet rahbariyati - Respublikada «**Sifat tizimi va sifatni boshqarish**» bilan bog'liq ilmiy - loyihalari, monografiya, darslik va boshqalari bilan ko'zga ko'ringan **prof. M.M.Toshpo'latovni** ishga taklif etishadi. Biroq, u professor bo'lishiga qaramasdan - bu yangi yo'nalish bo'yicha sifatli bilim berish uchun - na pedagog kadr, darslik, o'quv qo'llanma va b.. yo'qligini hisobga olib, "O'zstandart" agentligining "Standartlashtirish, metrologiya va sertifikatlashtirish ITI" ning Malaka oshirish markazida, 2008 y. "..... sifat menejmenti asoslari" bo'yicha maxsus o'quv kursini, tugatib, tegishli diplom egasi bo'ladi.

Shundan keyin, u rivojlangan mamlakatlar kompaniyalarida ko'rgan, sifatini boshqarish bo'yicha ishlarni, «**Mahsulot sifatini boshqarish** (*mahsulot turlari bo'yicha*)» ta'lim yo'nalishi va mutaxassisligi o'quv dasturlariga kiritadi va ularga mos ravishda o'zbek (*kirill va lotin*) va rus tillarida, **fanlar bo'yicha** - ma'ruza matnlari, amaliy darslar uchun uslubiy qo'llanmalar, ko'rgazmali tarqatma materiallar tayyorlab, ma'ruzalar o'qishga kirishadi va kutilgan natijalarga erishadi.

2011 y. prof. M.M.Toshpo'latovni Toshkent sh. Xalqaro Turin politexnika universiteti rahbariyati, ishga taklif etadi. U, yangi universitetda, 4 ta Davlat innovatsiya ilmiy loyiha natijalari asosida, respublika OO'Yularida

yangi ochilgan “**Mahsulot sifatini boshqarish** (*mahsulot turlari bo‘yicha*)” ta’lim yo‘nalishi va mutaxassisligi bo‘yicha dars beradigan professor - o‘qituvchilar, talabalar va soha mutaxassislari uchun **mavjud bo‘lib turgan bo‘shliqni** to‘ldirish maqsadida, Respublikada birinchi marta - o‘quv qo‘llanma, darslik, izohli atamalar lug‘atlar yaratishga erishdi. **Jumladan**, quyidagi darsliklar, o‘quv qo‘llanmalar, izohli atamalar lug‘atlari va boshqalarni - prof. Q.A.Sharipov bilan hamkorlikda yaratilib, nashrdan chiqariladi va ular hozirda tegishli OO‘YUlari, ishlab - chiqarish korxonalariga etib borib, keng qo‘llanilmoqda: Jumladan:

1. Mahsulot sifatini boshqarish (*o‘zbek, rus tillarida*);
2. Mahsulot sifatini boshqarishda sifat falsafasi (*o‘zbek (kiril va lotin alifbosida)*).
3. Avtomobilsozlikda mahsulot sifatini boshqarish (*o‘zbek (kiril va lotin alifbosida)*).
4. Sifat tizimi va sifatni boshqarish (*mahsulotlar va xizmatlar*)ga oid.
5. Avtomobilsozlik va avtomobillarga oid 5 tomluk izohli lug‘at - *o‘zbek (kirill va lotin)*, rus va ingliz tillarida va boshqalar.

M.M.Toshpo‘latov, ilmiy - pedagogik faoliyatini ko‘plab Respublika miqyosidagi yuqori rahbar organlari (*Markaziy komitet, Oliy Majlis, Vazirlar Maxkamasi, tegishli vazirlik va OO‘Y lar*) jamoat ishlari bilan muvaffaqiyatli olib borgan desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

M.M.Toshpo‘latov - ko‘p yillik ilmiy - pedagogik va ilmiy kadrlar tayyorlashdagi samarali ishlari uchun, quyidagi faxriy unvonlar va ko‘krak nishonlari bilan taqdirlangan:

1. «O‘zbekiston respublikasi va Toshkent sh. faxriy avtotransportchisi»;
2. «Oliy va o‘rta maxsus ta’lim fidoyisi – a’lochisi»;
3. «Xalq ta’limi a’lochisi»;
4. «O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan yoshlar murabbiysi»;
5. «Toshkent sh. Xalqaro Turin politexnika universitetining faxriy professori»;
6. «Xalqaro muhandislar akademiyasining muxbir a’zosi» va boshqalar.

Yuqorida qayd etilganlar, **prof. M.M. Toshpo‘latovning** - ilmiy – pedagogik faoliyatini, sifat boshqaruvi mutaxassisligi bo‘yicha respublikada birinchilardan bo‘lib - oliy ma’lumotli mutahassis kadrlar tayyorlash bo‘yicha, shubhasiz - **zamin yaratgan pedagog - olim** deb hisoblashimiz mumkin.



Sharipov Kongratbay Avezimbetovich 1963 yil 24 martda Qoraqalpog‘iston Respublikasining Qo‘ng‘irot tumanida xizmatchi oilasida tavallud topgan. 1986 yilda Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash injenerlari institutini “Dehqonchilikni mexanizatsiyalash” mutaxassisligi bo‘yicha tugatgan.

1988-1992 yillarda V.P.Goryachkin nomidagi Moskva qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish injenerlari institutining stajer-o‘qituvchisi, aspiranti bo‘lgan. 1992 yilda nomzodlik va 2005 yilda “Avtomobillar va traktorlar” ixtisosligi bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalarini muvaffaqiyatli himoya qilgan.

2003-2007 yillarda Toshkent DEU Markazi Bosh direktori, 2007-2009 yillarda “TOSHAFUS” O‘zbek-Koreys qo‘shma korxonasi Bosh direktori, 2009 yildan “GM Uzbekistan” YOAJning Bosh menejeri lavozimlarida ishlagan.

2009-2019 yillarda Toshkent shahridagi Turin politexnika universiteti prorektori, rektori lavozimlarida faoliyat olib borgan. 2019 yil Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vaziri birinchi o‘rinbosari, 2019 yil noyabr oyidan Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti rektori lavozimlarida faoliyat olib bormoqda.

Prof. **Q.A.Sharipov** o‘zining ilmiy-pedagogik faoliyati davomida 20 dan ortiq darslik, o‘quv qo‘llanma, 10 dan ortiq monografiya, 10 dan ortiq fan nomzodlari tayyorlagan. Ko‘plab xalqaro va respublika ilmiy konferensiyalarda ilmiy ma’ruzalar bilan ishtirok etgan.



Yo'ldoshev Nuritdin Qurbonovich 1950 yil 22 fevralda Toshkent shahrida ziyoli oilasida tug'ilgan. Millati o'zbek. Ma'lumoti oliy. Oilali. 1 nafar farzandi bor.

1969 yilda Toshkent xalq xo'jaligi institutining (kunduzgi) "Savdo iqtisodi" ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'qishga kirib, 1972 yilda muvaffaqiyatli tamomlagan. 1975-1976 yillarda Toshkent xalq xo'jaligi instituti aspiranturasini tamomlagan.

1992 yil iqtisod fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun doktorlik dissertasiyasini himoya qilgan. Yo'ldoshev Nuritdin Qurbonovich i.f.d., professor. U Ural davlat agrar universitetining ham faxriy professori.

Yo'ldoshev Nuritdin Qurbonovich mehnat faoliyatida 1972-1976 yillarda Toshkent xalq xo'jaligi instituti savdo iqtisodi kafedrası assistenti, izlanuvchi-tadqiqotchisi, 1975-1976 yillarda Toshkent xalq xo'jaligi instituti aspiranti, 1976-1978 yillarda Toshkent xalq xo'jaligi instituti savdo iqtisodiyoti kafedrası assistenti, 1978-1980 yillarda "Ittifoq savdo uyushmasi" byurosi bo'limining boshlig'i, 1980-1983 yillarda Butunittifoq ilmiy tekshirish instituti O'zbekiston filiali bo'lim boshlig'i, 1983-1986 yillarda Toshkent shahar ijroiya qo'mitasi savdo bo'limi boshlig'i, 1986-1988 yillarda Toshkent xalq xo'jaligi instituti savdo iqtisodi kafedrası mudiri, 1988-1990 yillarda Toshkent xalq xo'jaligi instituti savdo iqtisodi kafedrası dosenti, 1990-2005 yillarda Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti savdo menejmenti kafedrası mudiri, 2005-2007 yillarda Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti menejment kafedrası mudiri, 2007yil Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti menejment kafedrası professori, 2007-2012 yillarda Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti menejment kafedrası mudiri, 2012-2015 yillarda Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti menejment kafedrası mudiri vazifasini vaqtincha bajaruvchisi, 2015 yil Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti menejment kafedrası professori, 2015 yildan to hozirgi vaqtgacha Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti menejment kafedrası mudiri lavozimida ishlab kelmoqda.

Yo'ldoshev Nuritdin Qurbonovich ilmiy rahbarligida 4 ta fan doktori, 8 ta fan nomzodi ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan disseratsiyalar himoya qilingan.

Yo'ldoshev Nuritdin Qurbonovich o'z mehnat faoliyati davomida 30 dan ortiq darslik va o'quv qo'llanmalar, 6 ta monografiya, O'zbekiston Respublikasi Oliy Attestasiya Komissiyasi tomonidan tavsiya etilgan jurnallarda 50 tadan ortiq ilmiy maqola va xorijiy jurnallarda 13ta maqola, 100 tadan ortiq konferensiya tezislari nashr etilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. “Метрология тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. – Т., 1993. 12. 28.
2. “Стандартлаштириш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. – Т., 1993. 12. 28.
3. “Маҳсулот ва хизматларни сертификатлаш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. – Т., 1993. 12. 28.
4. “Истеъмолчилар ҳуқуқларини ҳимоялаш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси қонуни. – Т., 1996. 04. 26.
5. Управление качеством: Международные стандарты ИСО 9000 - 87, 8402 - 86, 9004 - 87, 9000 - 1:1991, 9000 - 4:1991, 1011 - 1:1990, 10113 : 1991. - М.: Изд. Стандартов, 1992 - 123с.
6. Руководящие указания по разработке руководств по качеству. Международный стандарт ИСО 1013: Пер. с англ. - М.:ВНИИС, 1996. - 25 с.
7. Общие требования к испытательным лабораториям. ГОСТ 51.000.3 - 96.
8. Общие требования к органам по сертификации продукции и услуг. ГОСТ 51000.5 - 96.
9. Система менеджмента качества. ИСО 9000 : 2001.- М.: Изд. стандартов, 2001 - 25с.
10. Аристов О.В. Управление качеством. – М.: ИНФРА. 2004. - 240 с.
11. Ахмедов Б.М .и др.. Основы системы менеджмента качества. - Т.: ИПТД «Ўзбекистан», 2009. - 208 с.
12. Окрепилов В.В. Управление качеством. – М.: Экономика, 1998. - 640 с.
13. Тошпўлатов М.М. Стандартлаштириш, сертификатлаштириш ва сифатни бошқариш фани бўйича талабалар учун тарқатма маълумотлар. –Т.: ТДТУ, 2008, - 67 б.
14. Toshpo‘latov M.M., Sharipov Q.A. Mahsulot sifatini boshqarish (O‘quv qo‘llanma).. – Т.: ТТРУ- «ASR MATDUOT», 2011, - 204 б.
15. Тошпо‘латов М.М. Менинг 10 сўзим. - Т.: “Оила даврасида” ижтимоий-сиёсий, маънавий-маърифий газета. 2012-йил, 1-сон.

16. Тошпўлатов М.М. Сифат фалсафаси ёки Э.Демингнинг сифатни бошқариш бўйича 14 тамойили. – Т.: “Оила даврасида” ижтимоий-сиёсий, маънавий-маърифий газета. 2012-йил, 2, 3, 4, 5 ва 6 - сонларида.

17. Tashpulatov M.M., Sharipov K.A. Mahsulot sifatini boshqarishda sifat falsafasi (O‘quv qo‘llanma). - T.: FTRMQ - TTPU – MCHJ «Adast Poligraf», 2018/, - 482 b.

18. Ташпулатов М.М., Шарипов К.А. Система качества и управление качеством продукции (продукции и услуг). Терминологический толковый словарь (на русском, английском и узбекском (кириллице и латинице) языках). - Т.: «НАВРУЗ», ККРНТ – ТПУТ, 2015. -594 с.

19. Шервин М. Основы бенчмаркетинга – Т.: International Magazine of MANAGEMENT № 2, 2007. -16 -19 s.

20. Шлыков Г.П. Философия качества Э. Деминга. - г. Пенза: ПГУ, 2004. - 25с.

21. Йўлдошев Н.Қ., Юсупова Д.Т.. Сифат менежменти (Ўқув қўлланма) – Т.: “ИҚТИСОДИЁТ”, 2019.-274 б.

22. Йўлдошев Н.Қ., Юсупова Д.Т.. Тизимли менежмент назарияси. (Дарслик). – Т.: “ИҚТИСОДИЁТ”, 2019. -359 б.

23. Yuldoshev N.Q., Zaxidov G.E. Menejment. (Darslik). – Т.: “O‘zbekiston faylasuflar milliy jamiyati”, 2018. - 392 b.

Toshpo‘latov Marvar Mirqodirovich
O‘zbekiston Respublikasida xizmat ko‘rsatgan yoshlar murabbiysi,
O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘limi a‘lochisi,
Toshkent shahridagi Xalqaro Turin politexnika universiteti faxriy professori,
Xalqaro injenerlar akademiyasi muhbir a‘zosi, professor.

Sharipov Qo‘ng‘irotboy Avazimbetovich
Xalqaro injenerlar akademiyasi muhbir a‘zosi,
texnika fanlari doktori, professor.

Yo‘ldoshev Nuritdin Qurbonovich
Ural davlat agrar universiteti faxriy professori,
iqtisod fanlari doktori, professor

SIFAT MENEJMENTI

D A R S L I K

**Toshkent – «Innovation rivojlanish
nashriyot-matbaa uyi» – 2021**

Muharrir:	M.Hayitova
Tex. muharrir:	A.Moydinov
Musavvir:	A.Shushunov
Musahhih:	L.Ibragimov
Kompyuterda sahifalovchi:	M.Zoyirova

E-mail: nashr2019@inbox.ru Tel: +99899920-90-35
Nashr.lits. 3226-275f-3128-7d30-5c28-4094-7907, 08.10.2020.
Bosishga ruxsat etildi 07.09.2021.
«Times Uz» garniturasini. Ofset usulida bosildi. Bichimi 70x10^{1/16}.
Shartli bosma tabog‘i 27,0. Nashr bosma tabog‘i 26,5.
Tiraji 100. Buyurtma № 176

**«Innovatsion rivojlanish nashriyot-matbaa uyi»
bosmaxonasida chop etildi.
100174, Toshkent sh., Olmazor tumani
Universitet ko‘chasi, 7-uy.**